

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мухарямова Лайсан Музиповна
Должность: и.о.первого проректора
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:45
Уникальный программный ключ:
b57b96507511d4669a7e8b1e607a5d3e7412a55d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»

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

«12» июня 2023



РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) И ПРОГРАММ ПРАКТИКИ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(сборник)
По специальности
30.05.02
Медицинская биофизика

Квалификация: врач-биофизик

Уровень: специалитета

Форма обучения: очная

Срок обучения: 6 лет

Факультет: медико-биологический

Казань 2023

СОДЕРЖАНИЕ

4 курс

- 38. Общая и клиническая иммунология
- 39. Медицинская электроника
- 40. Медицинские биотехнологии
- 41. Медицина катастроф
- 42. Внутренние болезни
- 43. Экспериментальная клиническая хирургия Общая биофизика, медицинская биофизика, биофизические основы функциональной диагностики
- 44. Клиническая фармакология
- 45. Клиническая электрокардиография
- 46. Основы эндохирургии
- 47. Микрохирургия
- 48. Основы доврачебной помощи
- 49. Биохимия клеточных технологий
- 50. Клиническая практика (Биофизическая методическая)

5 курс

- 51. Педиатрия
- 52. Общая и медицинская радиобиология
- 53. Неврология
- 54. Клиническая лабораторная диагностика
- 55. Клиническая физиология
- 56. Научно-исследовательская работа

6 курс

- 57. Психиатрия Клиническая лабораторная диагностика
- 58. Физиологическая кибернетика
- 59. Лучевая диагностика и терапия

- 60. Инструментальные методы диагностики
- 61. Правоведение
- 62. Судебная медицина
- 63. Клиническая эпидемиология и доказательная медицина
- 64. Инструментальные методы исследования
- 65. Спортивная медицина
- 66. Адаптогены. Допинги
- 67. Основы врачебной помощи
- 68. Эндокринология
- 69. Функциональная диагностика и клиническая ЭКГ
- 70. Преддипломная практика

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: Общая и клиническая иммунология

Код и наименование специальности 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: Медико-биологический

Кафедра: клинической иммунологии и аллергологии

Курс 4

Семестр 7,8

Лекции 34 часа

Практические занятия 102 часа

Самостоятельная работа 80 часов

Экзамен 36 часов

Всего 252 часа

Зачетных единицы трудоемкости (ЗЕТ) - 7

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Разработчики программы:

Зав.кафедрой клинической иммунологии и аллергологии,

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

Доцент кафедры клинической иммунологии

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

Профессор кафедры клинической иммунологии

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

Профессор кафедры клинической иммунологии

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

Ассистент кафедры клинической иммунологии

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

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

Заведующий кафедрой клинической иммунологии и аллергологии

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

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

Председатель предметно-методической

комиссии, доцент _____ Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Профессор кафедры клинической иммунологии

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

Профессор кафедры клинической иммунологии

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

Ассистент кафедры клинической иммунологии

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 использованием знаний анатомо-физиологических основ, основных методик клинко-иммунологического обследования и оценки функционального состояния органов иммунной системы.

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, радиационную иммунологию, аллергопатологию

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

Владеть: оценкой результатов иммунологических исследований 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 цикл математических и естественно-научных дисциплин базовой части.

2.2. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «общая и клиническая иммунология», являются: Биология, эволюционная биология, Морфология: анатомия человека, гистология, цитология, Физиология, Микробиология, вирусология, Биохимия. Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология (изучается параллельно с общей и клинической иммунологией).

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

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Общая и клиническая иммунология», включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биофизики, медицинских биотехнологий, клинической лабораторной диагностики, методов функциональной диагностики в человеческой деятельности, направленной на развитие лечебно-диагностической системы и улучшение здоровья населения.

Объектами профессиональной деятельности специалиста являются: 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 состояниях.

Специалист готовится к следующим видам профессиональной деятельности: лечебно-диагностическая, медико-просветительская, организационно-управленческая, научно-исследовательская, научно-методическая, 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 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 7 зачетных единиц (ЗЕ), 252 академических часа.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
252	34	102	80

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

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

№	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самост. работа обучающихся	
		Всего	Лекции	Прак. зан.		
Модуль 1						
1	Раздел 1 Врожденный иммунитет	29	4	12	13	тестирование письменное или компьютерное, реферат
	Тема 1.1.1. Введение в иммунолог	4	2		2	тесты, реферат

	ию					
	Тема 1.1.2. Врожденный иммунитет	4	2		2	тесты, реферат
	Тема 1.1.3. Организация и принципы работы иммунологической лаборатории и в ЛПУ.	7		4	3	тесты, реферат
	Тема 1.1.4. Врожденный иммунитет. Фагоцитоз.	8		4	4	тесты, реферат
	Тема 1.1.5. Система комплемента	6		4	2	тесты, реферат
2	Раздел 2 Структура и функция иммунной системы	23		12	11	тестирование письменное или компьютерное, реферат
	Тема 1.2.1. Органы иммунной системы	8		4	4	тесты, реферат
	Тема 1.2.2. Клетки иммунной системы	8		4	4	тесты, реферат
	Тема 1.2.3. Принципы фенотипирования лимфоцитов	7		4	3	тесты, реферат

Модуль 2						
3	Раздел 1 Антигены. Антитела	33	2	16	15	тестировани е письменное или компьютерн ое, реферат
	Тема 2.1.1.Антиг ены как индукторы иммунного ответа	4	2		2	тесты, реферат
	Тема 2.1.2.Антиг ены	7		4	3	тесты, реферат
	Тема 2.1.3.Антит ела	7		4	3	тесты, реферат
	Тема 2.1.4.Фено мены взаимодейс твия антигенов и антител (1 часть)	8		4	4	тесты, реферат
	Тема 2.1.5.Фено мены взаимодейс твия антигенов и антител (2 часть)	7		4	3	тесты, реферат
4	Раздел 2 Иммунный ответ	31	8	10	13	тестировани е письменное или компьютерн ое, реферат
	Тема 2.2.1.Адапт ивный иммунитет. Регуляция	3	2		1	тесты, реферат

	иммунного ответа.					
	Тема 2.2.2. Гуморальный иммунный ответ	4	2		2	тесты, реферат
	Тема 2.2.3. Клеточно-опосредованный иммунный ответ	4	2		2	тесты, реферат
	Тема 2.2.4. Противoinфекционный иммунитет.	4	2		2	тесты, реферат
	Тема 2.2.5. Иммунопрофилактика инфекций. Вакцины.	9		6	3	тесты, реферат
	Тема 2.2.6. Препараты антител	7		4	3	тесты, реферат
Модуль 3						
5	Раздел 1 Основы клинической иммунологии	49	14	20	15	собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, реферат
	Тема 3.1.1. Иммунодиагностика	3	2		1	ситуационные задачи, тесты, реферат
	Тема 3.1.2. Современные методы	3	2		1	ситуационные задачи, тесты, реферат

	исследован ия в клиническо й иммунолог ии					
	Тема 3.1.3.Перви чные иммунодеф ициты	3	2		1	ситуац.задач и, тесты, реферат
	Тема 3.1.4.Проти воопухолев ый иммунитет. Радиацион ная иммунолог ия	3	2		1	ситуац.задач и, тесты, реферат
	Тема 3.1.5.Транс плантация и отторжени е тканей	3	2		1	ситуац.задач и, тесты, реферат
	Тема 3.1.6.Имму нология ВИЧ/СПИ Д	3	2		1	ситуац.задач и, тесты, реферат
	Тема 3.1.7.Основ ы современно й биотехноло гии.	3	2		1	ситуац.задач и, тесты, реферат
	Тема 3.1.8.Возра стные особенност и иммунной системы	5		4	1	ситуац.задач и, тесты, реферат
	Тема 3.1.9.Оценк а иммунного статуса	5		4	1	ситуац.задач и, тесты, реферат
	Тема 3.1.10.Имм	8		4	4	ситуац.задач

	унная недостаточ ность: первичные иммунодеф ициты					и, тесты, реферат
	Тема 3.1.11.Имм унная недостаточ ность: вторичные иммунодеф ициты	4		4		ситуац.задач и, тесты, реферат
	Тема 3.1.12.При нципы иммунотер апии	6		4	2	ситуац.задач и, тесты, реферат
6	Раздел 2 Основы аллерголог ии	51	6	32	13	собеседован ие по ситуационн ым задачам, тестировани е письменное или компьютерн ое, реферат
	Тема 3.2.1.Реакц ии гиперчувст вительност и	3	2		1	ситуац.задач и, тесты, реферат
	Тема 3.2.2.Аллер гические заболевани я: клинически е синдромы.	3	2		1	ситуац.задач и, тесты, реферат
	Тема 3.2.3.Неотл ожная помощь при острых аллергичес ких	3	2			ситуац.задач и, тесты, реферат

	состояния					
	Тема 3.2.4.Реакции гиперчувствительности I типа.	6		4	1	ситуац.задачи, тесты, реферат
	Тема 3.2.5.Аллергены	5		4	3	ситуац.задачи, тесты, реферат
	Тема 3.2.6.Диагностические программы в аллергологии.	6		4	1	ситуац.задачи, тесты, реферат
	Тема 3.2.7.Аллергодиагностика <i>in vitro</i>	5		4	1	ситуац.задачи, тесты, реферат
	Тема 3.2.8.Аллергические заболевания органов дыхания: аллергический ринит, бронхиальная астма	5		4	1	ситуац.задачи, тесты, реферат
	Тема 3.2.9.Аллергические заболевания кожи: атопический дерматит, аллергическая крапивница, контактный аллергический дерматит	5		4	3	ситуац.задачи, тесты, реферат
	Тема 3.2.10.Диагностика	5		4	1	ситуац.задачи, тесты,

	лекарственной аллергии					реферат
	Тема 3.2.11. Лекарственный анафилактический шок.	7		4		ситуац. задачи, тесты, реферат

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	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 Номенклатура иммунологических исследований. Оборудование и расходные материалы, используемые в иммунологической лаборатории. 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. Антигены как индукторы иммунного ответа. Мембранные рецепторы для антигена.	ОПК-7

	Тема 2.1.2. Антигены		
	Содержание темы практического занятия	Изоантигены человека; эмбриоспецифические антигены. Антигены главного комплекса гистосовместимости. HLA-типирование. Антигены микроорганизмов. Антигены эритроцитов. Органоспецифические антигены.	ОПК-7
	Тема 2.1.3. 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 2.1.4. 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 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.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 2.2.3.Клеточно-опосредованный иммунный ответ		
	Содержание лекционного курса	Особенности индукторов КИО. Основные популяции цитотоксических клеток. Клеточная цитотоксичность. Иммунный ответ в тканях. Ведущие цитокины КИО. Роль интерферонов. Способы оценки КИО	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 инфекций. Вакцины.		
	Содержание темы практического занятия	Понятие вакцин. Классификация и характеристика вакцинных препаратов.	ПК-7
	Тема 2.2.6.Препараты антител		
		Препараты антител: классификация, показания к применению.	ОПК-7
Модуль3			

5	Раздел 1		
	Тема 3.1.1.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 3.1.2.Современные методы исследования в клинической иммунологии		
	Содержание лекционного курса	Задачи исследований в иммунологии. Показания к проведению отдельных иммунологических тестов. Выбор методов иммунологического исследования.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.3 Первичные иммунодефициты		
	Содержание лекционного курса	Иммунодефицитные заболевания. Дефекты врожденного и адаптивного иммунитета.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.4.Противоопухолевый иммунитет. Радиационная иммунология		
	Содержание лекционного курса	Опухолевые антигены. Механизмы противоопухолевого иммунного ответа. Иммунодиагностика. Основы радиационной иммунологии.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.5.Трансплантация и отторжение тканей		
	Содержание лекционного курса	Трансплантационный барьер. Антигены – аллогенные, сингенные, ксеногенные. Отторжение трансплантата. Реакция «трансплантат против хозяина».	ПК-5
	Тема 3.1.6.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 3.1.7.Основы современной биотехнологии.		

	Содержание лекционного курса	Иммунная биотехнология: создание новых вакцин, разработка лечебных аллергенов, получение средств заместительной терапии.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.8. 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 3.1.9. 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 3.1.10. 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 3.1.11. Иммунная недостаточность: вторичные иммунодефициты		
	Содержание темы практического занятия	Спонтанная вторичная иммунная недостаточность. ВИН, обусловленная инфицированием ВИЧ.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.1.12. 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. Клинические синдромы. Основы терапии. АСИТ.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.3.Неотложная помощь при острых аллергических состояниях		
	Содержание лекционного курса	Неотложные состояния в аллергологии: анафилактический шок, острая крапивница/ангиоотек. Клиника. Организация и порядок оказания неотложной помощи.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.4.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.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.5.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 3.2.6.Диагностические программы в аллергологии.		
	Содержание темы практического занятия	Задачи специфической аллергологической диагностики. Аллергологический анамнез, кожное тестирование, провокационные пробы.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.7.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 3.2.8.Аллергические заболевания органов		

	дыхания: аллергический ринит, бронхиальная астма		
	Содержание темы практического занятия	Клиника. Исследование ФВД. Бронхомоторные тесты. Провокационные пробы.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.9.Аллергические заболевания кожи: атопический дерматит, аллергическая крапивница, контактный аллергический дерматит		
	Содержание темы практического занятия	Особенности аллергологического анамнеза. Особенности клинической картины. Основные морфологические элементы на коже.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.10.Диагностика лекарственной аллергии		
	Содержание темы практического занятия	Аллергологический и фармакотерапевтический анамнез. Виды ПЛР. Клинические проявления, картина крови. Тесты invitro.	ОПК-7 ПК-5
	Тема 3.2.11.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	Баранов А.А., Хаитов Р.М. Аллергология и иммунология. М. 2008. – 328 с.
2	Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергология. Москва. МИА. 2003. – 603 с.
3	Иммунопрофилактика - 2014: (справочник) /Таточенко В.К., Озерецковский Н.А., Федоров А.М.; Союз педиатров России, научн. Центр здоровья детей РАМН. - 12 -е изд., доп. – Москва: ПедиатрЪ, 2014. - 280 с.
4	Клиническая иммунология и аллергология: Пер. с англ. / Под ред. Г. Лолора-младшего и др. - М.: ПРАКТИКА, 2000. - 806 с
5	Караулов А.В. Клиническая иммунология и аллергология. Мед.информ.агентство. 2002 . – 274

6	Москалев А.В., Сбойчаков В.Б. Инфекционная иммунология: Учебное пособие / Под ред. чл.-корр.РАМН проф. Лобзина Ю.В. - СПб:ООО «Изд-во ФОЛИАНТ», 2006. – 176 с.
7	Никулин Б.А. Оценка и коррекция иммунного статуса. Москва, ГЭОТАР - Медиа, 2008 – 205 с..
8	Чепель Э., Хейни М., Мисбах С. Основы клинической иммунологии. Москва ГЭОТАР- Медиа, 2008. – 416 с.: ил.
9	IgE - зависимые реакции: метод.пособие для студентов/А. А. Васильева, Р. Ф. Хакимова]. - Казань: КГМУ, 2004. - 22 с.
10	Учайкин В.Ф., Шамшева О.В. Руководство по клиническойвакцинологии - ГЭОТАР – Медиа. 2006 - 592 с., ил.
11	Учайкин В.Ф., Шамшева О.В. Вакцинопрофилактика. Настоящее и будущее. - М.: ГЭОТАР-Мед. 2001. - 400 с.
12	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.
13	Консультант врача. Аллергология и иммунология. Версия 1.1 [Электронный ресурс]: справ. издание: полная эл. версия Интернет-ресурсы.МКБ-10./Рос.Ассоц. Аллергологов и клинич. Иммунологов, Ассоц. Мед. Обществ по качеству. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 1 эл. Опт. Диск (CD-ROM)

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 фенотипирования лимфоцитов	Практическое занятие	+	+									
Модуль 2													
Раздел 1													
Тема 2.1.1	Антигены как индукторы иммунного ответа	Лекция	+	–									
Тема 2.1.2.	Антигены	Практическое занятие	+	+									
Тема 2.1.3.	Антитела	Практическое занятие	+	–									

Тема 2.1.4.	Феномены взаимодействия антигенов и антител (1 часть)	Практическое занятие	+	+									
Тема 2.1.4.	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	Противоинфекционный иммунитет.	Лекция	+	+									
Тема 2.2.5	Иммунопрофилактика инфекций. Вакцины.	Практическое занятие	+	–									
Тема 2.2.6	Препараты антител	Практическое занятие	+	–									
Модуль 3													

Раздел 1													
Тема 3.1.1	Иммунодиагностик а	Лекция	+	+									
Тема 3.1.2	Современные методы исследования в клинической иммунологии	Лекция	+	+									
Тема 3.1.3	3.1.3. Первичные иммунодефициты	Лекция	+	+									
Тема 3.1.4	3.1.4. Противоопух олевый иммунитет. Радиационная иммунология	Лекция	+	+									
Тема 3.1.5	3.1.5. Трансплантац ия и отторжение тканей	Лекция	–	+									
Тема 3.1.6	Иммунология ВИЧ/СПИД	Лекция	+	+									
Тема 3.1.7	Основы современной биотехнологии	Лекция	+	+									

Тема 3.1.8.	Возрастные особенности иммунной системы	Практическое занятие	+	–									
Тема 3.1.9	Оценка иммунного статуса	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.1.10	Иммунная недостаточность: вторичные иммунодефициты	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.1.11	Иммунная недостаточность: вторичные иммунодефициты	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.1.12	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	Неотложная помощь при острых аллергических состояниях	Лекция	+	+									
Тема 3.2.4	Реакции гиперчувствительности I типа	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.2.5	Аллергены	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.2.6	Диагностические программы в аллергологии.	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.2.7	Аллергодиагностик аinvitro	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.2.8	Аллергические заболевания органов дыхания: аллергический ринит, бронхиальная астма	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.2.9	Аллергические заболевания кожи: атопический дерматит, аллергическая крапивница, контактный аллергический	Практическое занятие	+	+									

	дерматит												
Тема 3.2.10	Диагностика лекарственной аллергии	Практическое занятие	+	+									
Тема 3.2.11	Лекарственный анафилактический 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 определять показания к проведению иммунологических исследований для решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но не систематически умеет определять показания к проведению иммунологических исследований для решения исследовательских и практических задач	В целом успешно умеет определять показания к проведению иммунологических исследований для решения исследовательских и практических задач	Успешно и систематично умеет определять показания к проведению иммунологических исследований для решения исследовательских и практических задач
	Владеть: оценкой роли иммунного компонента в патогенезе заболеваний человека	Задания на принятие решений в нестандартных ситуациях	Обладает фрагментарным применением навыков оценки иммунологических исследований при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа роли иммунного компонента в патогенезе заболеваний человека при решении исследовательских и практических задач	В целом успешно владеет навыками оценки роли иммунного компонента в патогенезе заболеваний человека	Успешно и систематично применяет навыки анализа иммунологических исследований для решения вопроса о роли иммунного компонента в патогенезе заболеваний человека при решении исследовательских и практических задач

ПК-5 готовность к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать:противоинфекционный иммунитет,трансплантационный иммунитет, противоопухолевый иммунитет, радиационную иммунологию, аллергопатологию	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 современным медико-биологическим, исследовательским, информационным и организационным технологиям, используемым в иммунологии
	Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в иммунологии; воспроизводить современные иммунологические методы исследования для решения профессиональных задач	Ситуационные задачи, ситуационные задачи, включающие в себя описание алгоритма диагностических и лечебных мероприятий	Частично умеет обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования, проводить иммунодиагностику, оценить состояние иммунной системы	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки обоснования необходимости клинико-иммунологического обследования, проведения иммунодиагностики 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.проводить современные иммунологические методы исследования для решения профессиональных задач

	Владеть: оценкой результатов иммунологических исследований 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 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 в профессиональной деятельности	В целом успешно владеет навыками анализа результатов иммунологических исследований в целях распознавания состояния иммунной системы или установления факта наличия или отсутствия иммунопатологии в профессиональной деятельности	Успешно и систематично применяет навыки анализа результатов современных методов иммунологических 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

1. «Структура и функции иммунной системы. Врожденный иммунитет»

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 звездчатые клетки
- В. Клетки Лангерганса
- Г. микроглия
- Д. остеокласты

4. Вакуоль, образующаяся при слиянии обхвативших фагоцитируемую частицу складок, называется:

- А. лизосома
- Б. фагосома
- В. Фаголизосома
- Г. рибосома
- Д. опсонин

5. Укажите медиаторы, вырабатываемые активированным макрофагом:

- А. монокины
- Б. иммуноглобулины
- В. Миелопептиды
- Г. пентраксины
- Д. лимфокины

6. Поглотительная способность нейтрофилов оценивается:

- А. в тесте фагоцитоза

- Б. в НСТ-тесте
- В. В реакции Манчини
- Г. в реакции преципитации
- Д. в реакции нейтрализации

7. Индекс активации нейтрофилов оценивается:

- А. в тесте фагоцитоза
- Б. в НСТ-тесте
- В. В реакции Манчини
- Г. в реакции преципитации
- Д. в реакции нейтрализации

8. К клеточным факторам врожденного иммунитета относятся:

- А. лимфоциты
- Б. полиморфноядерные фагоциты
- В. Система комплемента
- Г. цитокины
- Д. иммуноглобулины М

9. Комплекс C3bBb стабилизируется:

- А. C3-конвертазой
- Б. пропердином
- В. Инактиватором C3
- Г. анафилатоксином C3a
- Д. мембраноатакующим комплексом

10. Укажите хемоаттрактант системы комплемента:

- А. C3b
- Б. C5a
- В. C4b
- Г. C3bBb
- Д. C1qrs

2. «Адаптивный иммунитет»

Примеры вопросов:

1. Антигены – это:

- А. макромолекулы, несущие генетически чужеродную информацию и способные индуцировать иммунный ответ
- Б. специальные белки, продуцируемые В-лимфоцитами
- В. γ -фракция глобулярных белков сыворотки крови
- Г. вещества, которые способны индуцировать митотическое деление нейтрофилов
- Д. белки, способствующие усилению фагоцитоза

2. При ответе на Т-независимые антигены образуются:

- А. IgG Б. IgM В. IgA Г. IgE Д. IgD

3. Специфичность антигена преимущественно определяется:

- А. классом органического вещества
- Б. антигенной детерминантой (эпитопом)
- В. Частью антигенной молекулы (носителем)
- Г. дозой антигена

- Д. способом введения антигена
4. Молекулы HLA – I класса располагаются:
- А. на всех клетках, имеющих ядро
 - Б. на клетках, не имеющих ядра
 - В. На клетках всех типов, кроме эритроцитов и клеток ворсинчатого трофобласта
 - Г. только на В-лимфоцитах
 - Д. только на антигенпрезентирующих клетках
5. Детерминанты, которые определяют групповую специфичность АВ (Н)-антигенов на мембранах эритроцитов, представляют собой:
- А. нуклеиновые кислоты
 - Б. липиды
 - В. Олигосахариды
 - Г. пептиды
 - Д. белки
6. CD3 экспрессируется на мембране:
- А. Т-лимфоцитов
 - Б. В-лимфоцитов
 - В. Нейтрофилов
 - Г. эозинофилов
 - Д. макрофагов
7. Гены МНС у человека локализуются:
- А. на коротком плече 6 хромосомы
 - Б. на длинном плече 6 хромосомы
 - В. На длинном плече 8 хромосомы
 - Г. на коротком плече 5 хромосомы
 - Д. на коротком плече 9 хромосомы
8. Иммуногенность, чужеродность и специфичность – свойства, характерные для:
- А. хемоаттрактантов
 - Б. гаптенов
 - В. Полных антигенов
 - Г. опсонинов
 - Д. селектинов
9. Специфичность молекулы антигена обеспечивает:
- А. носитель
 - Б. перфорин
 - В. Fab-фрагмент
 - Г. Fc-фрагмент
 - Д. эпитоп
10. Молекулы МНС 1 класса состоят из:
- А. двух полипептидных цепей типа α и β
 - Б. двух полипептидных цепей типа α
 - В. Двух полипептидных цепей типа β
 - Г. α -полипептидной цепи и β_2 -микроглобулина
 - Д. β_2 -микроглобулина

3. «Основы клинической иммунологии»

Примеры вопросов:

1. Реакции гиперчувствительности I типа определяются антителами класса:
 - А. IgA
 - Б. IgM
 - В. IgG
 - Г. IgD
 - Д. IgE
2. Какие клетки продуцируют IgE?
 - А. Т-хелперы 2 класса

- Б. плазматические клетки
- В. Макрофаги и дендритные клетки
- Г. эозинофилы
- Д. базофилы

3. Молекула иммуноглобулина Е состоит из:

- А. двух легких цепей типа λ или κ
- Б. одной тяжелой цепи типа ϵ
- В. Двух тяжелых цепей типа ϵ и двух легких цепей типа λ или κ
- Г. двух тяжелых цепей типа α и одной легкой цепи
- Д. двух тяжелых цепей типа δ

4. Одним из основных биологических эффектов гистамина является:

- А. релаксация гладкой мускулатуры
- Б. усиление секреции желчи
- В. Увеличение проницаемости сосудов
- Г. участие в реакции АЗКЦ
- Д. инактивация лейкотриенов

5. Как определяется уровень IgE методом ИФА?

- А. по связанной радиоактивности
- Б. спектрофотометрически
- В. Определяют титр, соответствующий 50%-му гемолизу эритроцитов
- Г. по наличию агглютината
- Д. по наличию преципитата

6. Для характеристики IgE характерно следующее утверждение:

- А. основной Ig, обеспечивающий противомикробную защиту
- Б. синтезируется макрофагами
- В. Фиксируется на поверхности натуральных киллеров
- Г. участвует в клеточном иммунитете
- Д. участвует в развитии аллергических реакций немедленного типа

7. По строению IgE является:

- А. мономером
- Б. димером
- В. 35мером
- Г. состоит из 4 мономерных структур
- Д. пентамером

8. Где происходит реакция «антиген-антитело» в ходе IgE-опосредованного иммунного ответа?

- А. на поверхности тучных клеток
- Б. на базальной мембране эндотелия сосудов
- В. В цитоплазме В-лимфоцитов
- Г. на мембране Т-хелперов 2 типа
- Д. на мембране Т-хелперов 1 типа

9. Комплементзависимый цитолиз принимает участие в реакциях гиперчувствительности одного из следующих типов:

- А. Тип I
- Б. Тип II

- В. Тип III
- Г. тип IV
- Д. немедленная аллергия

10. Активация и хемотаксис каких клеток обеспечивает поддержание аллергического воспаления в шоковом органе в поздней фазе IgE – опосредованной реакции?

- А. нейтрофильные гранулоциты
- Б. эозинофилы
- В. Тучные клетки
- Г. эритроциты
- Д. тромбоциты

-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
- IgE-опосредованные реакции
- Аллергены
- Провокационные тесты в программе аллергологического обследования
- Анафилактический шок. Иммунные механизмы развития.
- Характеристика основных иммунопатологических синдромов иммунодефицитов.
- Иммунологическая толерантность и аутоиммунитет

- 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)

- 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

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов в виде умений используются следующие типы контроля:

-Решение ситуационных задач

Примеры ситуационных задач

1. Пациент N, возраст 38 лет.

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

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

Семейный анамнез: у отца ХОБЛ

Фармакологический анамнез неотягощен.

Пищевой анамнез неотягощен.

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 72 в`, АД 120/80 мм.рт. ст.

Иммунограмма

показатель	значение	Ед. изм.
Hb	118	г/л
Eg	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	%
Индуктированный 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	10х9/л
Лимфоциты CD3+ (относит.)	72	%
Лимфоциты CD3+ (абсолют. кол-во)	2,4	10х9/л
CD4+ (относит. кол-во)	42	%
CD4+ (абсолют. кол-во)	1,0	10х9/л
CD8+ (относит. кол-во)	30	%
CD8+ (абсолют. кол-во)	0,72	10х9/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	10х9/л
Ig A	0,05	г/л
Ig M	1,2	г/л
Ig G	16,4	г/л
Ig E	67	МЕ/мл

Необходимо:

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

2. Женщина, 28 лет. В течение пяти лет периодически беспокоят высыпания, сопровождающиеся выраженным зудом. Высыпания возникают на разных участках тела, гиперемизованы, продолжаются до 7 дней и самопроизвольно разрешаются не оставляя следов. Факторы, провоцирующие возникновение сыпи назвать не может. При возникновении симптомов самостоятельно принимает антигистаминные препараты с

положительным эффектом. С 20 лет наблюдается у эндокринолога с диагнозом аутоиммунный тиреоидит.

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

Необходимо:

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

4. Пациент М., 33 лет, обратился в травматологический пункт в связи с болью в области правого предплечья после падения. Диагностирован перелом локтевой кости, наложена гипсовая лонгета, с целью обезболивания в/м введено 1 мл «Кеторолак», через 10 минут пациент внезапно отметил ухудшение самочувствия, слабость, потемнение в глазах, затруднение дыхания, и спустя 20 минут после инъекции потерял сознание.

Из анамнеза: пациент непереносимость лекарственных средств не отмечал. Эпизодов потери сознания не было. Аллергологический анамнез не отягощен.

Объективно: больной без сознания, рефлексы сохранены, кожные покровы бледные, холодные. Аускультативно определяется жесткое дыхание, множественные сухие хрипы по всем легочным полям, ЧД 22 вмин. Тоны сердца ритмичные, пульс слабый, 120 уд вмин, АД не определяется.

Поставьте диагноз.

- 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 Преднизолона 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 гиперемизированы, представляют собой ограниченный отек кожи, местами сливаются. На лице отечность верхней губы и век.

Необходимо:

1. выставить диагноз
2. Описать план оказания неотложных мероприятий

3. 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.

4. Пациент 18 лет поступил с жалобами на приступы удушья, сухой кашель, заложенность носа, выделения из носа водянистого характера, боли в придаточных пазухах носа, покраснение лица, боли в животе, тошноту.

Из анамнеза: в 10-летнем возрасте выставлен диагноз полипозный риносинусит, в 12 лет произведено хирургическое вмешательство (полипэктомия). При приеме НПВП отмечает возникновение приступов удушья.

Сегодня утром отметил повышение температуры тела до 39 градусов, в связи с чем принял 1 таб. ацетилсалициловой кислоты, через некоторое время появились вышеперечисленные жалобы, вызвал бригаду скорой помощи.

Объективно: состояние средней степени тяжести, кожные покровы: уртикарные высыпания на груди, спине, верхних конечностях, носовое дыхание затруднено, лимфатические узлы не увеличены, грудная клетка правильной формы, перкуссия: ясный легочной звук, при аускультации легких дыхание жесткое, выслушиваются единичные сухие хрипы. ЧД-19 ударов в минуту. Тоны сердца ритмичные. АД 110/70 мм рт. ст. Пульс 70 ударов в минуту. Язык влажный, без налета. Живот при пальпации мягкий, болезненный, участвует в акте дыхания. Печень, почки не увеличены. Отеков нет. Симптом Пастернацкого – отрицательный с обеих сторон.

1. Поставьте предварительный диагноз, назначьте план обследования.

2. Из обследования :

ОАК: Гемоглобин 143 г/л,
лейкоциты $5,8 \times 10^9$,
эритроциты $4,5 \times 10^{12}$,
тромбоциты – 250000 тыс,
Лейкоцитарная формула:
лимфоциты -23%
эозинофилы - 10%
базофилы -1%
моноциты – 6%
нейтрофилы –60%, из них:
палочкоядерные нейтрофилы-1%
сегментоядерные нейтрофилы.-59%
СОЭ – 5мм/ч.

Спирометрия:

ЖЕЛ – 88%,

ФЖЕЛ- 81%,
 ОФВ1- 78%,
 ОФВ1/ ФЖЕЛ -86%
 ПОС - 81%.
 МОС_25 – 80%
 МОС_50 - 67%
 МОС_75 - 77%

Специфическое обследование: проведены кожные скарификационные пробы, домашняя пыль с 304 – отр., Der. Pteronyssinus -отр, библиотечная пыль - отр, перо подушки -отр, шерсть кошки -отр, шерсть собаки -отр, смесь деревьев - отр, смесь луговых трав -отр, смесь сорных трав - отр, ткж - отр.

3. Сформулируйте окончательный диагноз.

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.

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. Тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний. 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 – 4, 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».

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

2. Контрольные работы – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом уровня знаний, способность выделить в поставленном вопросе за ограниченное время основную мысль, кратко и полно осветить основной материал темы.

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.

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

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.

4. Индивидуальное собеседование - 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).

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.

5. Ситуационные задачи(репродуктивного уровня) - позволяют оценивать знание фактического материала, умение правильно использовать термины и понятия, узнавание в описанной ситуации патологического состояния, тактику диагностики и лечения патологии.

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

6.Ситуационные задачи, включающие в себя описание алгоритма диагностических и лечебных мероприятий (реконструктивного уровня) – позволяют оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием диагноза, конкретных алгоритмов диагностики и лечения патологических состояний.

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
- 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

7. Задачи на принятие решения в нестандартной ситуации - позволяют оценивать и диагностировать умения студента интегрировать знания различных областей медицины, аргументировать свою точку зрения.

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.

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: учебник/ Ковальчук Л.В., Ганковская Л.В., Мешкова Р.Я. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 640 с.: ил.		100
2.	Хаитов Р.М., Игнатъева Г.А., Сидорович И.Г. Иммунология. Норма и патология: учебник учебник для студентов мед.вузов и ун-тов.-3-е изд., переработан. и доп.-М.: Медицина, 2010.-752 с.		200
	<i>Итого:</i>		<i>300</i>

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Аллергология и иммунология. Национальное руководство. / под ред. Р. М. Хаитова, Н.И. Ильиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 649 с.		23
2	Хаитов Р. М. Иммунология: атлас/ Р. М. Хаитов, А. А. Ярилин, Б. В. Пинегин. - М.: ГЭОТАР-Медиа,		5

	2011. - 624 с.		
3	Иммунология. Практикум: клеточные, молекулярные и генетические методы исследования: учеб. Пособие [авт. коллектив: Л. В. Ковальчук и др.]; под ред.: Л. В. Ковальчука, Г. А. Игнатъевой, Л. В. Ганковской. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 174с.		151
4	Цинкернагель Р. Основы иммунологии: учебное пособие/ Р. Цинкернагель; пер. с нем. Л. А. Певницкого; под ред.: В. А. Черешнева, Г. А. Бочарова. - М.: Мир, 2008. – 135 с.		40
5	Р. М. Хаитов, Б. В. Пинегин, А. А. Ярилин : Руководство по клинической иммунологии. Диагностика заболеваний иммунной системы : рук. для врачей / - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 345 с.		6

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	журнал «Аллергология и иммунология»
2.	журнал «Иммунопатология, аллергология и инфектология»
3.	журнал «Иммунология»
4.	«Российскийаллергологическийжурнал»
5.	журнал «Медицинскаяиммунология»

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

При изучении дисциплины рекомендуется:

- основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержанию основных проблем;
- не ограничиваться использованием только лекций или учебника, использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка. 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;
- при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию;
- 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 – это индивидуальная познавательная деятельность как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, обеспечение формирования профессиональных компетенций. СРС-способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного

материала. Формы проведения самостоятельной работы студента разнообразны, это – работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций, написание рефератов и т.д.

Формы отработки практических занятий: аудиторная форма (отработка пропущенной темы на занятии другой студенческой группы, индивидуальное занятие с преподавателем), внеаудиторная работа (самостоятельное изучение темы пропущенного занятия, написание реферата с последующим контролем преподавателем качества знаний).

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	Наименования 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 НЕК 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 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.	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

**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

по дисциплине: Медицинская электроника

Код и наименование специальности 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет Медико-биологический

Кафедра Медицинской и биологической физики с информатикой и медицинской аппаратурой

Курс(-ы) 4,5

Семестр(-ы) 7,8,9

Лекции 42 часов

Семинарские занятия 102 часа

Самостоятельная работа 72 часов

Экзамен 9 семестр...36 часов

Всего 252 часов.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 7

2017 год

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

Разработчик программы:

Профессор кафедры Медицинской и биологической физики с информатикой и медицинской аппаратурой

Данилаев М.П.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «__» _____ 2017 года протокол № ____.

Заведующий кафедрой _____ Е.Е.Никольский

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

Председатель
предметно-методической комиссии

>Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

М.П.Данилаев

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

Цель освоения дисциплины (модуля).

Целями освоения дисциплины МЕДИЦИНСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА являются формирование у студентов-медиков системных знаний о принципах построения и функционирования медицинских радиоэлектронных и электронных устройств и систем, а также основ взаимодействия электромагнитных полей с биологическими объектами, необходимых для изучения других учебных дисциплин и приобретения профессиональных врачебных качеств.

Задачи. Освоение студентами методологических основ дисциплины для формирования у студентов способностей применения медицинской электронной аппаратуры; приобретение студентами навыков работы с элементами и отдельными узлами электронной аппаратурой как диагностической, терапевтической, так и хирургической.

Обучающийся должен обладать следующими компетенциями, в том числе:

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:** Подходы к использованию на практике естественнонаучных методов в вопросах эксплуатации медицинской электронной аппаратуры.
- **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

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина включена в Базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются Б.1.Б.16 Высшая математика; Б.1.Б.10 Физика.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Б.1.Б.32 Общая биофизика, медицинская биофизика, биофизические основы функциональной диагностики; Б.1.Б.38 Инструментальные методы диагностики.

Область профессиональной деятельности диагностика и терапия с использованием медицинской электронной аппаратуры

Объекты профессиональной деятельности медицинское электронное оборудование

Виды профессиональной деятельности диагностика и терапия с использованием медицинской электронной аппаратуры

**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 7 зачетных единиц (ЗЕ), 252 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
252	42	102	72

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 трудо- емкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обуча- ющихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
	Раздел 1. Физиче- ские принципы по- строения радиоэлек- тронных устройств. Основы взаимодей- ствия электромаг- нитных полей с био- логическими объек- тами.					Тест, Круглый стол, дискус- сия, диспут
1	Тема 1.1 Электриче- ский ток, электромаг- нитное поле; Взаимо- действие электриче- ства и магнетизма с биологическими объ- ектами; Радиотехни- ческие элементы.	16	2	8	6	Тест, Круглый стол, дискус- сия, диспут
	Тема 1.2 Роль элек- трических и электро- магнитных взаимо- действий в работе биологического объ- екта; Механизмы вза- имодействия элек- тронных приборов с биологическими объ- ектами; Задачи вза- имодействия элек- тронных приборов с биологическими объ- ектами.	20	4	10	6	Тест, Круглый стол, дискус- сия, диспут
	Тема 1.3 Механизмы взаимодействия элек- тронных приборов с биологическими объ- ектами; Задачи вза- имодействия элек- тронных приборов с биологическими объ- ектами.	20	4	10	6	Тест, Круглый стол, дискус- сия, диспут
	Тема 1.4 Основные параметры и характе- ристики электронных устройств; Связь па- раметров электрон- ных устройств (коэф- фициент усиления, полоса пропускания.	16	4	6	6	Тест, Круглый стол, дискус- сия, диспут

	динамический диапазон, шумы и пр.) с характеристиками медицинской аппаратуры					
	Раздел 2. Основные принципы построения структурных, функциональных и принципиальных схем низкочастотных усилителей и усилителей постоянного тока.					Тест, Круглый стол, дискуссия, диспут
2	Тема 2.1 Основные параметры и характеристики усилителей. Классификация усилителей. Активные элементы.	10	4	2	4	Тест, Круглый стол, дискуссия, диспут
	Тема 2.2 Обобщённая структурная схема электронного прибора; Основы работы линейных аналоговых усилителей; Принципы построения линейных аналоговых усилителей; Особенности проектирования линейных аналоговых усилителей.	10	4	2	4	Тест, Круглый стол, дискуссия, диспут
	Тема 2.3 Повторители напряжения.	20	4	10	6	Тест, Круглый стол, дискуссия, диспут
	Тема 2.4 Особенности построения выходных каскадов усилителей; Усилители мощности (аналоговые, ключевые).	18	4	10	4	Тест, Круглый стол, дискуссия, диспут
	Тема 2.5 Усилители постоянного тока.	20	4	10	6	Тест, Круглый стол, дискуссия, диспут
	Раздел 3. Основные принципы построения структурных, функциональных и принципиальных схем формирователей электромагнитных колебаний.					Тест, Круглый стол, дискуссия, диспут
3	Тема 3.1 Принципы построения генераторов; Автогенераторы.	20	4	10	6	Тест, Круглый стол, дискуссия, диспут
	Тема 3.2 Генераторы с внешним возбуждением; Особенности работы генераторов на биологическую	18	2	10	6	Тест, Круглый стол, дискуссия, диспут

	нагрузку					
	Тема 3.3 Физические принципы работы лазеров	16	2	8	6	Тест, Круглый стол, дискуссия, диспут
	Тема 3.4 Взаимодействие лазерного излучения с биологическими объектами.	14	2	6	6	Тест, Круглый стол, дискуссия, диспут

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1 Общие понятия радиотехники			
	Раздел 1. Физические принципы построения радиоэлектронных устройств. Основы взаимодействия электромагнитных полей с биологическими объектами.		
1.	Тема 1.1 Электрический ток, электромагнитное поле; Взаимодействие электричества и магнетизма с биологическими объектами; Радиотехнические элементы.		
	Содержание лекционного курса	Понятия электрического тока, напряжения, мощности. Переменный и постоянный ток. Величины биологических потенциалов. Общие подходы к измерению биологических потенциалов: проблемы и пути их решения.	(ОПК-9)
	Содержание темы практического занятия	Основы теории погрешностей.	(ОПК-9)
	Тема 1.2 Роль электрических и электромагнитных взаимодействий в работе биологического объекта.		
	Содержание лекционного курса	Понятия электрического, магнитного и электромагнитного поля. Основные параметры и характеристики электромагнитного поля. Заряженная частица в э/м поле. Колебательные системы	(ОПК-9)
	Содержание темы практического занятия	Основы теории колебаний. Колебательный контур.	(ОПК-9)
	Тема 1.3 Механизмы взаимодействия электронных приборов с биологическими объектами; Задачи взаимодействия электронных приборов с биологическими объектами.		
	Содержание лекционного курса	Внешние воздействия на колебательную систему. Эквивалентные схемы биологических объектов. Общие сведения из теории колебаний по влиянию внешних воздействий на колебательные системы.	(ОПК-9)
	Содержание темы практического занятия	Измерение параметров и характеристик колебательных систем. Линейный осциллятор при внешних воздействиях.	(ОПК-9)
	Тема 1.4 Основные параметры и характеристики электронных устройств; Связь параметров электронных устройств (коэффици-		

	ент усиления, полоса пропускания, динамический диапазон, шумы и пр.) с характеристиками медицинской аппаратуры		
	Содержание лекционного курса	Основные параметры и характеристики электронных устройств. Виды характеристик. Связь между характеристиками. Физический смысл параметров и характеристик электронных устройств и их назначение. Классификация электронных устройств медицинского назначения.	(ОПК-9)
	Содержание темы практического занятия	Измерение амплитудно-частотных характеристик и переходных характеристик пассивных цепей.	(ОПК-9)
Модуль 2 Основы усилительных устройств, используемых в медицинских электронных приборах и устройствах			
	Раздел 2. Основные принципы построения структурных, функциональных и принципиальных схем низкочастотных усилителей и усилителей постоянного тока.		
2	Тема 2.1 Основные параметры и характеристики усилителей. Классификация усилителей. Активные элементы.		
	Содержание лекционного курса	Параметры и характеристики усилителей. Классификация усилителей. Основы работы активных элементов (транзисторов) в усилительных устройствах. Схемы включения транзисторов. Задания режимов работы транзисторов.	(ОПК-9)
	Содержание темы практического занятия	Измерение параметров и характеристик широкополосных усилителей.	(ОПК-9)
	Тема 2.2 Обобщённая структурная схема электронного прибора. Основы работы линейных аналоговых усилителей. Принципы построения линейных аналоговых усилителей. Особенности проектирования линейных аналоговых усилителей.		
	Содержание лекционного курса	Обобщённые схемы медицинских диагностических и терапевтических электронных устройств. Назначение отдельных элементов структурных схем и требования к ним. Линейные и нелинейные электронные устройства. Параметры описания линейных схем. Понятия четырехполосника. Параметры четырехполосника. Схемы соединения четырехполосников.	
	Содержание темы практического занятия	Исследование частотной коррекции линейных низкочастотных усилителей.	(ОПК-9)
	Тема 2.3 Повторители напряжения.		
	Содержание лекционного курса	Повторители напряжения на биполярных и полевых транзисторах. Особенности работы на низкоомную нагрузку. Особенности развязки с биологической нагрузкой.	(ОПК-9)
	Содержание темы практического занятия	Исследование параметров и характеристик повторителей напряжений.	(ОПК-9)
	Тема 2.4 Особенности построения выходных каска-		

	дов усилителей; Усилители мощности (аналоговые, ключевые).		
	Содержание лекционного курса	Аналоговые и ключевые усилители мощности. Влияние нагрузки на работу усилителей мощности. Требования к усилителям мощности медицинского назначения.	(ОПК-9)
	Содержание темы практического занятия	Исследование параметров и характеристик двухтактного усилителя мощности	(ОПК-9)
	Тема 2.5 Усилители постоянного тока.		
	Содержание лекционного курса	Усилители постоянного тока на транзисторах. Усилители мощности на микросхемах (операционных усилителях)	(ОПК-9)
	Содержание темы практического занятия	Исследование усилителей постоянного тока на операционных усилителях	(ОПК-9)
Модуль 3 Основы устройств формирования колебаний, используемых в медицинских электронных приборах и устройствах			
	Раздел 3. Основные принципы построения структурных, функциональных и принципиальных схем формирователей электромагнитных колебаний.		
3	Тема 3.1 Принципы построения генераторов; Автогенераторы.		
	Содержание лекционного курса	Линейный осциллятор с отрицательным трением и с отталкивающей силой. Принципы построения автогенераторов	(ОПК-9)
	Содержание темы практического занятия	Исследование транзисторного трехточечного автогенератора.	(ОПК-9)
	Тема 3.2 Генераторы с внешним возбуждением; Особенности работы генераторов на биологическую нагрузку		
	Содержание лекционного курса	Работа активных элементов в нелинейном режиме. Формирования колебаний, избирательные цепи. Цепи согласования и их назначение. Гальваническая развязка усилителя мощности и нагрузки.	
	Содержание темы практического занятия	Исследования усилителя мощности в режиме В.	(ОПК-9)
	Тема 3.3 Физические принципы работы лазеров		
	Содержание лекционного курса	Физические принципы лазеров: активная среда; оптический резонатор; система возбуждения. Основные параметры выходного излучения. Классификация лазеров.	(ОПК-9)
	Содержание темы практического занятия	Основы геометрической оптики.	(ОПК-9)
	Тема 3.4 Взаимодействие лазерного излучения с биологическими объектами.		
	Содержание лекционного курса	Диагностические и хирургические лазеры. СО2 лазер: физические принципы, конструкции. Требования к медицинским СО2 лазерам.	
	Содержание темы практического занятия	Хирургические лазеры: особенности взаимодействия постоянного и импульсного лазерного излучения на биологические объекты.	(ОПК-9)

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

№ п/п	Наименования
1	Государственный стандарт высшего образования специальности Т.07.03.00 «Медицинская электроника». Мн.,1999.
2	Кореневский и фотометрическая медицинская техника. – М.: Высш. шк., 2002.
3	В.В.Афанасьев, М.П.Данилаев, И.И.Нуреев, А.И.Усанов Основы схмотехники (учебное пособие)// Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та (КНИТУ-КАИ), 2013. – 184с.
4	Системы комплексной электромагнитотерапии: Учеб. пособие для вузов/ Под ред. Беркутова А. М., Жулева В. И., Кураева Г. А., Прошина Е. М. . – М.: Лаборатория базовых знаний, 2000. – 376с.
5	Электронная аппаратура для стимуляции органов и тканей /Под ред. и М. Враны. - М.: Энергоатомиздат, 1983.
6	А.Р.Ливенсон Электромедицинская аппаратура Издание 5-е, переработанное и дополненное Допущено Главным управлением учебных заведений Министерства здравоохранения СССР в качестве учебника для учащихся по специальности «Монтаж и ремонт влектромедицинской и рентгеновской аппаратуры» Москва «Медицина» 1981
7	А.В.Приезжев, В.В.Тучин, Л.П.Шубочкин Лазерная диагностика в биологии и медицине Москва «Наука» Главная редакция физико-математической литературы 1989

	Связь параметров электронных устройств (коэффициент усиления, полоса пропускания, динамический диапазон, шумы и пр.) с характеристиками медицинской аппаратуры	Практическое занятие	+										
Раздел 2. Основные принципы построения структурных, функциональных и принципиальных схем низкочастотных усилителей и усилителей постоянного тока.													
Тема 2.1	Основные параметры и характеристики усилителей. Классификация усилителей. Активные элементы.	Лекции	+										
		Практическое занятие	+										

Тема 2.2	Обобщённая структурная схема электронного прибора; Основы работы линейных аналоговых усилителей; Принципы построения линейных аналоговых усилителей; Особенности проектирования линейных аналоговых усилителей.	Лекции	+										
		Практическое занятие	+										
Тема 2.3	Повторители напряжения.	Лекции	+										
		Практическое занятие	+										
Тема 2.4	Особенности построения выходных каскадов усилителей; Усилители мощности (аналоговые, ключевые).	Лекции	+										
		Практическое занятие	+										
Тема 2.5	Усилители постоянного тока.	Лекции	+										
		Практическое занятие	+										
Раздел 3. Основные принципы построения структурных, функциональных и принципиальных схем формирователей электромагнитных колебаний.													
Тема 3.1	Принципы построения генераторов; Автогенераторы	Лекции	+										
		Практическое занятие	+										
Тема 3.2	Генераторы с внешним возбуждением; Особенности работы генераторов на биологическую нагрузку	Лекции	+										
		Практическое занятие	+										
Тема 3.3	Физические принципы работы лазеров	Лекции	+										
		Практическое занятие	+										
Тема	Взаимодействие ла-	Лекции	+										

3.4	зерного излучения с биологическими объектами.	Практическое занятие	+										

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-9, 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-9	Знать: Подходы к использованию на практике естественнонаучных методов в вопросах эксплуатации медицинской электронной аппаратуры.; методы оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;	Тест	Не имеет знаний в рамках требуемого уровня компетенций	Имеет знания в рамках требуемого уровня компетенций	Хороши знания в рамках требуемого уровня компетенций	Освоил требуемые уровни компетенции

	Уметь: анализировать результат лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания; Применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере.	Тест	Не имеет умений в рамках требуемого уровня компетенций

Имеет удовлетворительные умения в рамках требуемого уровня компетенций	Хорошие умения в рамках требуемого уровня компетенций	Освоил требуемые уровни компетенции

	Владеть: навыками применения специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере; навыками оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Тест	Не владеет терминами, определениями, понятиями в рамках требуемого уровня компетенций

Удовлетворительно владеет терминами, определениями, понятиями в рамках требуемого уровня компетенций	Хорошо владеет терминами, определениями, понятиями в рамках требуемого уровня компетенций	Освоил требуемые уровни компетенции

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. Чему численно равен фактор обратной связи по постоянному току в приведенной на рис 1 схеме усилительного каскада, крутизну S в выбранной рабочей точке принять равной 100 мА/В , $R_1 = 2 \text{ МОм}$, $R_2 = 2 \text{ кОм}$, $R_3 = 50 \text{ Ом}$, $R_4 = 250 \text{ Ом}$?

@31

30

21

16

57

2. Чему численно равен фактор обратной связи на частоте 10 кГц в приведенной на рис 1 схеме усилительного каскада, Крутизну S в выбранной рабочей точке принять равной 200 мА/В , $R_2 = 0.5 \text{ кОм}$, $R_3 = 10 \text{ Ом}$, $R_4 = 500 \text{ Ом}$, $C_2 = 100 \text{ мкФ}$?

@3

5

4

42

1,5

3. Оцените коэффициент усиления каскада по приведенной на рис 1 схеме на частоте 2 кГц , Крутизну S в выбранной рабочей точке принять равной 75 мА/В , $R_2 = 0.5 \text{ кОм}$, $R_3 = 50 \text{ Ом}$, $R_4 = 500 \text{ Ом}$, $C_2 = 50 \text{ мкФ}$, $C_3 = 5 \text{ мкФ}$, $R_5 = 75 \text{ кОм}$?

@10

11

15

8.5

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– устные сообщения;

1. Структурные схемы воспринимающих медицинских электронных приборов. Особенности построения.
2. Структурные схемы воздействующих медицинских электронных приборов и аппаратов. Особенности построения.
3. Требования к устройствам измерения биологических потенциалов (электроды).
4. Параметры и характеристики электронной аппаратуры.
5. Усилители низкой частоты.

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:

– эссе;

1. Структура современных электрокардиографов;
2. Структура современных приборов измерения биологических потенциалов по биологически активным точкам.
3. Современная аппаратура экстренной диагностики;
4. Принцип действия аппарата УЗИ.

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

3 уровень – оценка навыков

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

– задания на оценку последствий принятых решений.

Пример: опешите последствия исключения разделительной емкости в усилителе низкой частоты;

Пример: найдите ошибку в принципиальной схеме (колебательный контур, низкочастотный усилитель; структура медицинского воспринимающего прибора).

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.

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 «Медицинская электроника»: 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 «Медицинская электроника» 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 «Медицинская электроника», 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	В библиотеке
1	В.В.Афанасьев, М.П.Данилаев, И.И.Нуреев, А.И.Усанов Основы схемотехники (учебное пособие)// Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та (КНИТУ-КАИ), 2013. – 184с.	20	20
2	Данилаев М.П., Польский Ю.Е., Усанов А.И. Основы проектирования системы ВЧ возбуждения молекулярных газовых лазеров. Учебное пособие-Казань, Изд-во Каз. гос. техн. у-та 2005г.-68с.	30	10

7.2. Дополнительная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	А.В.Приезжев, В.В.Тучин, Л.П.Шубочкин Лазерная диагностика в биологии и медицине Москва «Наука» Главная редакция физико-математической литературы 1989	-	3
2	А.Р.Ливенсон Электромедицинская аппаратура Издание 5-е, переработанное и дополненное Допущено Главным управлением учебных заведений Министерства здравоохранения СССР в качестве учебника для учащихся по специальности «Монтаж и ремонт влектромедицинской и рентгеновской аппаратуры» Москва «Медицина» 1981	-	3
3	Коваленко А.А. Основы микроэлектроники. –М.: Изд-во центр «Академия», 2010. 240 с.	-	20

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

Не используется.

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 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

Перечень используемых баз данных, информационно-справочных и поисковых систем.

1. Scopus.com – база данных научных публикаций.
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.

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	Медицинская электроника	1. Лекционная аудитория Учебная аудитория для чтения лекций, оснащенная компьютерно-проекционной аппаратурой: 1 компьютер, 1 проектор, 1 экран, 1 меловая доска, парты ученические (15 шт). 2. Лабораторный класс: «Лаборатория схемотехники аналоговых электронных устройств» с лабораторными стендами: лабораторных стендов (12 шт); ученических столов (10 шт), доска меловая (1шт)	Г.Казань, ул.К.Марска 31/7, 5 этаж.

Учебные лаборатории (классы)

Учебная аудитория для чтения лекций, оснащенная компьютерно-проекционной аппаратурой.

Учебные помещения для проведения: лаборатория 312 «Лаборатория схемотехники аналоговых электронных устройств» с лабораторными стендами.

Основное техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Для практических занятий:

1. Компьютеры (кол-во: 12) с программным и методическим обеспечением по дисциплине и МПП MatLab и WorkBench 5.12.
2. Лабораторные установки:
 - Каскады предварительного усиления;
 - Частотно-корректируемые каскады;
 - Усилители постоянного тока;
 - Операционные усилители;
 - Универсальные лабораторные стенды.
 - лабораторные макеты и измерительное оборудование устройств формирования электромагнитных колебаний (осциллографы кол-во 8, источники питания кол-во 8, генераторы сигналов низкочастотные кол-во 8);

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

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

« _____ » _____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология

Код и наименование специальности: 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Квалификация: врач биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: общей патологии

Курс: 3, 4

Семестр: 5, 6, 7

Лекции 68 час.

Практические занятия 186 час.

Самостоятельная работа 142 часа.

Экзамен 7 семестр, 36 час.

Всего 432 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 12

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.02 «Медицинская биофизика» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры общей патологии _____ Теплов А.Ю.

Преподаватель кафедры общей патологии _____ Михеева Е.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

« » 2017 года протокол №

Заведующий кафедрой, профессор _____ Бойчук С.В.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биофизика «____»_____2017 года (протокол №____)

Председатель

предметно-методической комиссии

Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

Теплов А.Ю.

Преподаватель кафедры

Михеева Е.Г.

Преподаватель кафедры

Хисматуллин Р.Р.

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

Цель освоения дисциплины (модуля) является формирование у обучающихся:

- умения эффективно решать профессиональные задачи на основе патофизиологического и патоморфологического анализа данных о патологических процессах, состояниях, реакциях и заболеваниях с использованием знаний об общих закономерностях и механизмах их возникновения, развития и завершения, а также формулировать принципы (алгоритмы, стратегию) и методы их выявления, лечения и профилактики;
- методологической, методической и практической базы рационального мышления и эффективного профессионального действия врача.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- ознакомление студентов с основными понятиями и современными концепциями общей нозологии;
- изучение этиологии, патогенеза, принципов выявления, лечения, профилактики и патоморфологической диагностики наиболее социально значимых заболеваний и патологических процессов;
- обучение умению проводить патоморфологический и патофизиологический анализ данных о патологических синдромах, патологических процессах, формах патологии и отдельных болезнях;
- формирование методологических и методических основ клинического мышления и рационального действия врача;
- привлечение к участию в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по исследованию этиологии и патогенеза, морфологической диагностике, лечению, реабилитации и профилактике заболеваний.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общефессиональные компетенции:

- **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: Функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в патологии;

Уметь: Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной и лабораторной диагностики, применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем

Владеть: Медико-анатомическим понятием аппаратом: навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий;

Простейшими медицинскими инструментами (фонендоскоп, шпатель, неврологический молоточек, скальпель, пинцет, зонд, зажим, расширитель и т.п.)

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: Структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушения функции органов и систем

Уметь: Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной и лабораторной диагностики, применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем

Владеть: Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов

биохимических исследований биологических жидкостей человека

– **ПК–6** (способность к применению системного анализа в изучении биологических систем)

В результате освоения ПК–6 обучающийся должен:

Знать: основные закономерности развития патологических процессов и состояний; структурные основы болезней и патологических процессов; морфологические изменения органов и тканей при патологических процессах;

Уметь: Анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине. Производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных;

Владеть: Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека

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, органическая и физическая химия, морфология: анатомия человека, гистология, цитология, физиология, микробиология, вирусология

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: общая и медицинская биофизика, общая и медицинская генетика, общая и клиническая иммунология, клиническая и экспериментальная хирургия, внутренние болезни, клиническая лабораторная диагностика.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биофизические 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: 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 12 зачетных единиц, 432 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
432	68	186	142

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	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость	Формы текущего контроля

		(в часах)	(в часах)			успеваемост и
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельна я работа обучающихся	
			Лекци и	Практ . занят		
	Раздел 1. Общая патофизиология	38	6	12	20	Тестовые задания, контрольная работа, ситуационная задача
1.	Тема 1.1. Учение об этиологии.	14	2	4	8	
2.	Тема 1.2. Учение о болезни.	12	2	4	6	
3.	Тема 1.3. Учение о патогенезе.	12	2	4	6	
	Раздел 2. Типовые патологические процессы	124	26	64	34	Тестовые задания, контрольная работа, ситуационная задача
4.	Тема 2.1. Кинетозы.	8		4	4	
5.	Тема 2.2. Гипоксия.	8		4	4	
6.	Тема 2.3. Нарушения КОС.	8		4	4	
7.	Тема 2.4. Нарушения ВЭБ.	8		4	4	
8.	Тема 2.5. Патология клетки.	10	2	6	2	
9.	Тема 2.6. Воспаление.	14	4	8	2	
10.	Тема 2.7. Ответ острой фазы.	6	2	2	2	
11.	Тема 2.8. Лихорадка.	8	2	4	2	
12.	Тема 2.9. Аллергия.	14	4	8	2	
13.	Тема 2.10. Иммунодефициты	12	4	6	2	
14.	Тема 2.11. Опухоли.	12	4	6	2	
15.	Тема 2.12. Терминальные и экстремальные состояния.	8	2	4	2	
16.	Тема 2.13. Нарушения обмена.	8	2	4	2	
	Раздел 3. Патоморфология типовых патологических процессов	38	6	20	12	Тестовые задания, контрольная работа, ситуационная задача
17.	Тема 3.1. Методы исследования в патанатомии.	4	1	1	2	
18.	Тема 3.2. Учение о диагнозе.	4	1	1	2	
19.	Тема 3.3. Смерть. Посмертные изменения.	6	2	2	2	
20.	Тема 3.4. Аутопсия.	4		4		
21.	Тема 3.5. Внутриклеточные накопления.	2		2		
22.	Тема 3.6.	4	2	2		

	Патоморфология воспаления.					
23.	Тема 3.7. Патоморфология патологии иммунной системы.	6		4	2	
24.	Тема 3.8. Патоморфология опухолей человека.	4		2	2	
25.	Тема 3.9. Адаптация.	4		2	2	
	Раздел 4. Морфологические проявления патологии органов и систем.	43	10	18	15	Тестовые задания, контрольная работа, ситуационная задача
26.	Тема 4.1. Патоморфология болезней ССС.	10	2	6	2	
27.	Тема 4.2. Патоморфология болезней органов дыхания.	8	2	2	4	
28.	Тема 4.3. Патоморфология органов ЖКТ.	13	2	6	5	
29.	Тема 4.4. Патоморфология инфекционного процесса.	6	2	2	2	
30.	Тема 4.5. Патоморфология беременности и послеродового периода.	6	2	2	2	
	Раздел 5. Патофизиология органов и систем.	153	20	72	61	Тестовые задания, контрольная работа, ситуационная задача
31.	Тема 5.1. Патофизиология системы крови.	30	6	16	8	
32.	Тема 5.2. Патофизиология сосудистого тонуса.	13	2	6	5	
33.	Тема 5.3. Патофизиология сердца.	30	6	16	8	
34.	Тема 5.4. Патофизиология внешнего дыхания	16	2	4	10	
35.	Тема 5.5. Патофизиология ЖКТ.	26		16	10	
36.	Тема 5.6. Патофизиология печени.	13	2	6	5	
37.	Тема 5.7. Патофизиология почек.	25	2	8	15	

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1. Общая нозология.			
Модуль 1			
1.	Тема 1.1. Учение об этиологии.		
	Содержание лекционного курса	Общая этиология, основные понятия. Принцип детерминизма в патологии. Роль причин и условий в возникновении болезней.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Внешние и внутренние причины и факторы риска болезни. Понятие о полиэтиологичности болезней. Этиотропный принцип профилактики и терапии болезней. Исходы болезней. Защитные, компенсаторные и восстановительные реакции организма.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
2.	Тема 1.2. Учение о болезни.		
	Содержание лекционного курса	Характеристика понятия "болезнь". Стадии болезни. Принципы классификации болезней. Понятие о патологическом процессе, патологической реакции, патологическом состоянии, типовом патологическом процессе, типовых формах патологии органов и функциональных систем.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Работа с лабораторными животными. Знакомство студентов с содержанием предмета патофизиологии. Требования и правила поведения на кафедре. Правила работы с лабораторными животными ее основными методами, общими принципами построения медико-биологических экспериментов.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
3.	Тема 1.3. Учение о патогенезе.		
	Содержание лекционного курса	Общий патогенез. Причинно-следственные связи в патогенезе. Единство функциональных и структурных изменений в патогенезе заболеваний. Механизмы выздоровления. Патогенетический принцип лечения болезней.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Локализация и генерализация повреждения; местные и общие реакции на повреждение. Ведущие звенья патогенеза: «порочные круги». Терминальные состояния. Умирание как стадийный процесс. Патофизиологические основы реанимации. Постреанимационные расстройства.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
Раздел 2. Типовые патологические процессы.			
Модуль 2			
4.	Тема 2.1. Кинетозы.		
	Содержание темы практического занятия	Патогенное действие на организм факторов внешней среды. Объяснение преподавателя по вопросу патогенеза кинетозов, возникновению перегрузок и способам их снижения. Совместная с преподавателем работа студентов: изучают функцию вестибулярного аппарата у человека, вращая его в кресле Бараньи. Обсуждение полученных результатов и оформление протоколов.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
5.	Тема 2.2. Гипоксия.		
	Содержание темы практического занятия	Разбор классификаций и общего патогенеза гипоксии. Обсуждение принципов анализа газового состава крови, параметров рО ₂ , SaO ₂ , содержания кислорода (СО ₂).	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
6.	Тема 2.3. Нарушения КОС.		
	Содержание темы практического занятия	Объяснение преподавателя по вопросам регуляции кислотно-щелочного равновесия в организме и механизмам его нарушений. Состояние кислотно-щелочного равновесия при патологических состояниях и заболеваниях. Механизмы компенсации и проявления декомпенсированных сдвигов.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
7.	Тема 2.4. Нарушения ВЭБ.		

	Содержание темы практического занятия	Объяснение преподавателя по вопросу регуляции водно-электролитного обмена в организме, базовые принципы распределения воды в организме и типовые механизмы нарушений водно-электролитного баланса. Виды, этиология и механизмы нарушений водно-электролитного обмена. Патогенез отеков.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
Модуль 3			
8.	Тема 2.5. Патология клетки.		
	Содержание лекционного курса	Общие понятия повреждения клетки. Этиология повреждения клетки, специфические и универсальные механизмы повреждения клетки.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Объяснение преподавателя об универсальных механизмах повреждения и гибели клетки, механизмы адаптации клетки при повреждении, механизмы некроза и апоптоза.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
9.	Тема 2.6. Воспаление.		
	Содержание лекционного курса	Определение понятия, признаки воспаления. Основные компоненты воспалительного процесса. Внешние и внутренние причины воспаления. Первичная и вторичная альтерация. Медиаторы воспаления, их характеристика. Обмен веществ в воспаленной ткани. Изменение микроциркуляции и экссудация. Виды экссудатов. Эмиграция лейкоцитов, их механизмы. Факторы хемотаксиса. Фагоцитоз, его виды, стадии и механизмы. Болезни, связанные с недостаточностью фагоцитарной системы. Проплиферация. Нейроэндокринная регуляция воспаления.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Объяснение преподавателя по вопросам клеточно-молекулярных механизмов острого воспалительного процесса. Совместная с преподавателем работа студентов. Студентам демонстрируется видеофильм: классический опыт Конгейма: вызван воспалительный процесс брюшки лягушки и под микроскопом наблюдаются сосудистые расстройства, процесс тромбообразования и эмболия сосудов.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
10.	Тема 2.7. Ответ острой фазы.		
	Содержание лекционного курса	Общая реакция организма при воспалении, характеристика понятия «ответ острой фазы» (ООФ). Хроническое воспаление. Роль и взаимосвязь моноцитов и лимфоцитов в очаге хронического воспаления.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Основные медиаторы ООФ: ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО. Проявления ООФ. Хроническое воспаление: гранулема, мононуклеарный инфильтрат. Роль и взаимосвязь моноцитов и лимфоцитов в очаге хронического воспаления. Патофизиологические принципы противовоспалительной терапии.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
11.	Тема 2.8. Лихорадка.		
	Содержание лекционного курса	Терморегуляция в норме и патологии. Этиология лихорадки, механизм их действия. Характеристика стадий лихорадки. Типы лихорадочных реакций. Изменения обмена веществ, физиологических функций в течение лихорадки. Биологическое значение лихорадочной реакции. Патофизиологические принципы жаропонижающей терапии и пиротерапии.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Объяснения преподавателя по вопросам механизма лихорадочной реакции. Роль пирогенов и нервной системы в развитии лихорадочной реакции. Стадии и механизм лихорадки. Биологическое значение лихорадки и принципы жаропонижающей терапии, а также пиротерапии.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6

12.	Тема 2.9. Аллергия.		
	Содержание лекционного курса	Определение понятия. Классификация аллергических реакций по Кумбсу и Желлу. Характеристика аллергенов. Моделирование сенсибилизации. Анафилаксия. Стадии аллергических реакций. Характеристика медиаторов аллергической реакции. Анафилактические реакции у человека, atopические болезни. Аутоаллергия и аутоаллергические болезни. Общие принципы диагностики и лечения аллергических заболеваний.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Объяснение преподавателя по базовым вопросам иммунопатологии. Разбор патофизиологической классификации аллергических реакций по Желлу и Кумбсу. Объяснения преподавателя по вопросам патогенеза анафилактического шока и механизмам десенсибилизации. Демонстрационный материал (видеофильм, таблица) по методам диагностики аллергических заболеваний.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
Модуль 4			
13.	Тема 2.10. Иммунодефициты		
	Содержание лекционного курса	Основные функции иммунной системы. Наследственные иммунодефицитные состояния. Недостаточность стволовых клеток, Т-, В-систем иммуногенеза, комбинированная недостаточность. Недостаточность неспецифических факторов резистентности: нарушения системы комплемента, болезни фагоцитов. Иммунопролиферативные заболевания. Принципы коррекции иммунодефицитов.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Объяснение преподавателя по базовым вопросам патологии иммунной системы. Разбор видов иммунного ответа, клеток-участниц. Основы патологии иммунной системы. Приобретенные иммунодефицитные состояния. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Принципы диагностики и коррекции иммунных заболеваний.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
14.	Тема 2.11. Опухоли.		
	Содержание лекционного курса	Определение понятия опухоль. Биологические особенности опухолевого роста. Теории химического, физического и вирусного канцерогенеза. Этапы развития опухолевого процесса. Антибластная резистентность организма. «Иммунный надзор». Понятие о предраке. Патофизиологическое обоснование принципов профилактики и терапии опухолевого роста.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Объяснение преподавателя по вопросам механизмов метастазирования, атипизма опухолевых клеток. Онкофетальные антигены. Этиология опухолей. Механизм опухолевой трансформации клеток. Экспериментальное воспроизведение опухолей.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
15.	Тема 2.12. Терминальные и экстремальные состояния.		
	Содержание лекционного курса	Шок: характеристика, понятие, виды. Нарушения макро- и микроциркуляции при различных патогенетических видах шоков. Кома: виды, этиология, патогенез, стадии, принципы терапии. Коллапс: понятие, виды, этиология, механизмы развития, проявления, последствия, принципы коррекции. Патогенетические принципы терапии.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Объяснение преподавателя по вопросам патогенеза шоков. Нарушение функции органов при шоке. Патогенетические отличия шока, коллапса, комы.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
16.	Тема 2.13. Нарушения обмена.		
	Содержание лекционного курса	Биологическая роль углеводов. Гипергликемии, их	ОПК 7, ПК 5,

	курса	виды. Понятие о сахарной нагрузке. Гипогликемические состояния. Биологическая роль белка. Положительный и отрицательный азотистый баланс. Наследственные заболевания обмена аминокислот. Нарушение белкового состава крови: гипер-, гипо- и диспротеинемия; парапротеинемия.	ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Объяснение преподавателя: Нарушения всасывания углеводов пищи и расщепления. Нарушение нервно-гуморальной регуляции. Этиология панкреатических и внепанкреатических форм инсулиновой недостаточности. Экспериментальные модели инсулиновой недостаточности. Нарушение усвоения белковой пищи. Нейро-гуморальная регуляция белкового обмена. Гиперазотемия и ее виды.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
Раздел 3. Патоморфология типовых патологических процессов.			
Модуль 5			
17.	Тема 3.1. Методы исследования в патанатомии.		
	Содержание лекционного курса	Предмет, задачи, методы, объекты и уровни исследования в патологической анатомии. Значение патологической анатомии для фундаментальной науки и клинической практики.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Методы исследования в патологической анатомии. Гистологические методы окраски. План описания учебных макро- и микропрепаратов.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
18.	Тема 3.2. Учение о диагнозе.		
	Содержание лекционного курса	Структура и логика диагноза. Метод клинико-анатомического анализа	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Структура и правила оформления медицинского свидетельства о смерти (интерактивное занятие – тренинг)	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
19.	Тема 3.3. Смерть. Посмертные изменения.		
	Содержание лекционного курса	Клиническая и биологическая смерть их признаки. Вероятностные и достоверные признаки. Ранние и поздние посмертные изменения.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Изучение и описание тематических макропрепаратов. Изучение, зарисовка и описание тематических микропрепаратов.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
20.	Тема 3.4. Аутопсия.		
	Содержание темы практического занятия	Законодательство РФ, регламентирующее патологоанатомические вскрытия. Методы вскрытия трупа. Отмена вскрытия. Структура и правила оформления протокола вскрытия	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
21.	Тема 3.5. Внутриклеточные накопления.		
	Содержание темы практического занятия	Нарушение обмена эндогенных пигментов. Гемосидероз и гемохроматоз. Методы выявления гемосидерина. Желтухи. Нарушение обмена нуклеопротеидов и минералов. Обызвествление. Камнеобразование.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
22.	Тема 3.6. Патоморфология воспаления.		
	Содержание лекционного курса	Причины, клинические признаки, фазы, классификация воспаления. Виды экссудативного воспаления и их характеристика. Виды продуктивного воспаления. Классификация гранулем. Строение специфических гранул.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Изучение и описание тематических макропрепаратов. Изучение, зарисовка и описание тематических микропрепаратов.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
23.	Тема 3.7. Патоморфология патологии иммунной системы.		
	Содержание темы практического занятия	Реакции гиперчувствительности. Аутоиммунные заболевания. Первичные и вторичные иммунодефицитные синдромы.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
24.	Тема 3.8. Патоморфология опухолей человека.		
	Содержание темы	Изучение и описание тематических макропрепаратов.	ОПК 7, ПК 5,

	практического занятия	Изучение, зарисовка и описание тематических микропрепаратов.	ПК 6
25.		Тема 3.9. Адаптация.	
	Содержание темы практического занятия	Гипертрофия, атрофия, метаплазия, дисплазия. Регенерация клеток и тканей. Склероз и цирроз. Изучение и описание тематических макропрепаратов. Изучение, зарисовка и описание тематических микропрепаратов	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
Раздел 4. Морфологические проявления патологии органов и систем.			
Модуль 6			
26.		Тема 4.1. Патоморфология болезней ССС.	
	Содержание лекционного курса	Атеросклероз. гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярные заболевания. Ревматический эндокардит. Ревматический миокардит. Классификация приобретенных пороков сердца, морфология и значение для организма.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Изучение и описание тематических макропрепаратов. Изучение, зарисовка и описание тематических микропрепаратов.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
27.		Тема 4.2. Патоморфология болезней органов дыхания.	
	Содержание лекционного курса	Острые воспалительные заболевания: бронхиты, крупозная пневмония, бронхопневмония, интерстициальная пневмония. Классификация, механизмы развития, клинико-анатомические проявления ХНЗЛ. Легочно-сердечная недостаточность. Предраковые состояния и рак легких.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Изучение и описание тематических макропрепаратов. Изучение, зарисовка и описание тематических микропрепаратов.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
28.		Тема 4.3. Патоморфология органов ЖКТ.	
	Содержание лекционного курса	Гастриты. Их клинико-морфологические разновидности. Язвенная болезнь желудка и 12-ти перстной кишки. Предраковые состояния, рак пищевода и желудка. Аппендицит. Перитонит.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Изучение и описание тематических макропрепаратов. Изучение, зарисовка и описание тематических микропрепаратов.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
29.		Тема 4.4. Патоморфология инфекционного процесса.	
	Содержание лекционного курса	Острые респираторные вирусные инфекции, менингококковая инфекция, дифтерия, скарлатина, корь. Брюшной тиф, сальмонеллез, дизентерия, амебиаз. Первичный, гематогенный и вторичный туберкулез. Периоды сифилиса. Понятие об особо опасных инфекциях. Чума, холера, сибирская язва. Классификация сепсиса. Клинико-морфологические формы сепсиса и их характеристика.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Изучение и описание тематических макропрепаратов. Изучение, зарисовка и описание тематических микропрепаратов	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
30.		Тема 4.5. Патоморфология беременности и послеродового периода.	
	Содержание лекционного курса	Внематочная беременность. Гестозы. Самопроизвольный аборт и преждевременные роды. Трофобластическая болезнь.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Изучение и описание тематических макропрепаратов. Изучение, зарисовка и описание тематических микропрепаратов.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
Раздел 5. Патофизиология органов и систем.			
Модуль 7			
31.		Тема 5.1. Патофизиология системы крови.	
	Содержание лекционного курса	Современное представление о принципах кроветворения. Патофизиология эритроцитов.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6

		Морфологические и патогенетическая классификация анемий. Полицитемии. Принципы терапии анемий. Патофизиологическая характеристика клеток белой крови. Лейкозы, определение понятия, общая характеристика. Принципы классификации лейкозов. Понятие о лейкомоидных реакциях. Принципы терапии лейкозов. Гемостаз. Структурные и функциональные компоненты системы гемостаза. Виды и патогенез основных геморрагических синдромов. Тромбоцитарные, коагуляционные и сосудистые механизмы кровоточивости. Общий патогенез тромбоза. Особенности артериального и венозного тромбогенеза. Понятие о тромбофилии и гиперкоагуляции. Патогенез синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания.	
	Содержание темы практического занятия	Объяснение преподавателя по вопросу изменения лейкоцитарной формулы при различных патологических процессах, патогенезу лейкозов и изменению состава крови при различных видах лейкозов. Разбор гемограмм. Патогенез и гематологические особенности основных форм лейкоцитозов и лейкопений. Патогенез и гематологические особенности основных форм лейкозов. Определение общего количества эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов, определение СОЭ и осмотической резистентности эритроцитов у животных со смоделированным патологическим процессом. Подсчет лейкоформулы и ретикулоцитов. Оценка системы гемостаза по скорости кровотечения и методами Фонио и Сухарева.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
32.	Тема 5.2. Патофизиология сосудистого тонуса.		
	Содержание лекционного курса	Регуляция сосудистого тонуса и его нарушения. Патофизиологические принципы коррекции артериальных гипер- и гипотензий. Факторы риска атеросклероза. Патогенез коронарной недостаточности. Патогенез инфаркта миокарда.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
33.	Тема 5.3. Патофизиология сердца.		
	Содержание лекционного курса	Сердечная недостаточность, ее виды. Показатели гемодинамики. Этиология и виды сердечной недостаточности. Стадии и проявления сердечной недостаточности. Основные внутрисердечные формы компенсации. Особенности функционирования гипертрофированного миокарда. Стадии компенсаторной гипертрофии по Меерсону. Понятие о кислородной задолженности. Особенности энергетического обмена в сердце в условиях патологии. Основные проявления сердечной недостаточности. Патофизиологические принципы коррекции сердечной недостаточности.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Патогенез аритмий. Нарушение проводимости. Объяснение электрокардиографических выражений нарушений проводимости, виды блокад, влияние аритмий на насосную функцию сердца. Совместная с преподавателем работа студентов, разбор основных принципов электрокардиографии; происхождение зубцов ЭКГ; изучение изменения проводимости и их ЭКГ проявления. Патогенез Аритмий. Нарушение возбудимости, автоматизма. Объяснение электрокардиографических выражений нарушений возбудимости и автоматизма. Разбор ЭКГ с типовыми нарушениями возбудимости	ОПК 7, ПК 5, ПК 6

		Сердечная недостаточность. Объяснения преподавателя по основным детерминантам насосной функции сердца и их нарушениям при патологии.	
34.	Тема 5.4. Патофизиология внешнего дыхания		
	Содержание лекционного курса	Понятие о дыхательной недостаточности. Причины, вызывающие недостаточность внешнего дыхания, их классификация. Альвеолярная гиповентиляция. Нарушение эффективного легочного кровотока. Нарушение альвеолярно-капиллярной диффузии. Компенсаторно-приспособительные процессы при нарушении внешнего дыхания. Негазообменные функции легких. Виды гипоксии. Асфиксия, ее виды. Отек легкого, этиология, виды, патогенез.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Объяснение преподавателя по вопросам механизмов внешнего дыхания и их нарушения. Разбор основных механизмов нарушения вентиляции. Совместная с преподавателем работа студентов разбор типовых спирограмм с обструктивными и рестриктивными нарушениями вентиляции. Объяснение преподавателя по вопросам видов дыхательной недостаточности. Совместная с преподавателем работа студентов – разбор четырех основных механизмов гипоксемии, нарушений вентиляционно-перфузионных отношений.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
35.	Тема 5.5. Патофизиология ЖКТ.		
	Содержание темы практического занятия	Объяснение преподавателя по вопросам патогенеза нарушений секреторной функции желудка. основные закономерности пищеварения и патогенез из нарушений; моделями изучения патологии пищеварения; выявить различные типы желудочной секреции; изучить содержание свободной и связанной кислотности в желудочном соке, выявить основные группы заболеваний, связанных с нарушениями их содержания. этиологии, патогенеза, основных клинических проявлений язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, гастритов и панкреатитов	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
36.	Тема 5.6. Патофизиология печени.		
	Содержание лекционного курса	Общая этиология заболеваний печени. Нарушения функций печени. Этиология и патогенез цирроза печени. Патогенез асцита и портальной гипертензии. Понятие о парциальной и тотальной недостаточности печени. Острая печеночная недостаточность. Печеночная кома. Причины и механизмы образования желчных камней.	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
	Содержание темы практического занятия	Патофизиология гепатобилиарной системы. Патогенез желтух. Физиология и нарушения билирубинового обмена. Объяснение преподавателя по вопросам патогенеза и дифференциальной диагностики желтух. Устный опрос по вопросам физиологии системы и типовым нарушениям при недостаточности (циррозе). Совместная с преподавателем работа студентов: Разбор «функциональных проб печени» и их информативность в диагностике недостаточности печени. Решение ситуационных задач. Основные клинические синдромы, характеризующие недостаточность печени	ОПК 7, ПК 5, ПК 6
37.	Тема 5.7. Патофизиология почек.		
	Содержание лекционного курса	Метаболические функции почки. Механизмы нарушений клубочковой фильтрации. Основные причины и механизмы нарушения концентрационной способности почек. Изменение диуреза и состава мочи. Острая почечная недостаточность. Уремия, ее	ОПК 7, ПК 5, ПК 6

		механизмы и проявления. Понятие об экстракорпоральном диализе. Патогенез гломерулонефрита. Этиология и патогенез хронической почечной недостаточности.	
	Содержание темы практического занятия	Объяснение преподавателя по вопросам нарушения фильтрации, реабсорбции, секреции почек и изменения состава мочи. Изучение свойств мочи при патологических процессах. Ознакомление с основными показателями, характеризующими функции почек	ОПК 7, ПК 5, ПК 6

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

№ п/п	Наименования
1.	Учение о болезни и этиологии: (учебное пособие для самостоятельной работы) / М.М. Миннебаев, Ф.И. Мухутдинова. – Казань: КГМУ, 2006. – 15 с.
2.	Учение о патогенезе. Реактивность организма и ее значение в патологии: (учебное пособие для самостоятельной работы) / М.М. Миннебаев, Ф.И. Мухутдинова. – Казань: КГМУ, 2008. – 13 с.
3.	Патофизиология иммунной системы. Учебно-методическое пособие для студентов / С.В. Бойчук, П.Д. Дунаев – Казань: КГМУ, 2013. - 73 с.
4.	Патофизиология тканевого роста (учебное пособие для студентов 3 курса лечебного, педиатрического и медико-биологического факультетов) / С.В.Бойчук, А.М.Фархутдинов. - Казань.: КГМУ, 2015. - 42 с.
5.	Патофизиология белкового, углеводного и жирового обмена: (учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов) / М.М. Миннебаев, Ф.И. Мухутдинова, С.В. Бойчук, Л.Д. Зубаирова, А.Ю. Теплов. – Казань: КГМУ, 2008. – 71 с.
6.	Цыплаков Д.Э., Хузин Ф.Ф. Атлас учебных микропрепаратов по патологической анатомии (учебно-методическое пособие для студентов, интернов и ординаторов). - Казань: КГМУ, 2008. - 36 с.
7.	Цыплаков Д.Э., Кулагин Р.Н., Хузин Ф.Ф. Принципы изготовления макро- и микроскопических препаратов и примерная схема их изучения на практическом занятии по патологической анатомии (учебно-методическое пособие для студентов, интернов, ординаторов и аспирантов). – Казань: КГМУ, 2009. – 42 с.
8.	Д. Э. Цыплаков, Р. Н. Кулагин. Иммунопатологические процессы. Учебно-методическое пособие. – Казань: КГМУ, 2007. - 26 с.
9.	Харин Г.М., Шакирова А.З. Введение в перинатальную патологию. - Казань: ООО "Печатный двор", 2011.-34 с.
10.	Патофизиология гемостаза и свертывания крови: (методическое пособие для самостоятельной работы студентов) / Л.Д. Зубаирова. – Казань: КГМУ, 2010. – 21 с.
11.	Атеросклероз : этиология, патогенез, принципы коррекции: метод. пособие для студентов, врачей - интернов и клинич. ординаторов / М-во здравоохранения Российской Федерации, Казан. гос. мед. ун-т, Каф.патофизиологии ; [сост.: М. М. Миннебаев, Ф. И. Мухутдинова]. - Казань : КГМУ, 2004. - 63, [1] с. : табл. ;
12.	Патофизиология дыхания. Патогенез гипоксемии: методическое пособие для студентов / ГБОУ ВПО Казанский ГМУ Минздравсоцразвития РФ, каф. патофизиологии; [составитель Л.Д.Зубаирова]. - Казань: КГМУ, 2011. - 30 с.
13.	Патофизиология почек. Патогенез клинических синдромов при повреждении почек: (учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов) / М.М. Миннебаев, Ф.И. Мухутдинова, А.Ю. Теплов. – Казань: КГМУ, 2008. – 15 с.
14.	Патофизиология печени. Учебно-методическое пособие для студентов / Миннебаев М.М., Мухутдинова Ф.И., Теплов А.Ю., Фархутдинов А. М. - Казань : КГМУ, 2013. - 60 с.

15.	Ситуационные задачи по частной патофизиологии: метод. пособие для студентов / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения и социал. развития, Каф. патофизиологии ; [сост.: М. М. Миннебаев, Ф. И. Мухутдинова, А. М. Фархутдинов]. - Казань : КГМУ, 2011. - 40 с. : ил.
16.	Кулагин Р.Н., Цыплаков Д.Э. Сборник тестов и задач по общему курсу патологической анатомии (часть 1). – Казань: КГМУ, 2010. - 50 с.
17.	Кулагин Р.Н., Цыплаков Д.Э. Сборник тестов и задач по общему курсу патологической анатомии (часть 2). - Казань: ООО Тайп, 2011. - 52 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

образовательной программы					
№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК 7	ПК 5	ПК 6
Раздел 1. Общая нозология.					
1.	Тема 1.1. Учение об этиологии.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
2.	Тема 1.2. Учение о болезни.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
3.	Тема 1.3. Учение о патогенезе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
Раздел 2. Типовые патологические процессы.					
4.	Тема 2.1. Кинетозы.	Практическое занятие	+	+	+
5.	Тема 2.2. Гипоксия.	Практическое занятие	+	+	+
6.	Тема 2.3. Нарушения КОС.	Практическое занятие	+	+	+
7.	Тема 2.4. Нарушения ВЭБ.	Практическое занятие	+	+	+
8.	Тема 2.5. Патология клетки.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
9.	Тема 2.6. Воспаление.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
10.	Тема 2.7. Ответ острой фазы.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
11.	Тема 2.8. Лихорадка.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
12.	Тема 2.9. Аллергия.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
13.	Тема 2.10. Иммунодефициты	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
14.	Тема 2.11. Опухоли.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
15.	Тема 2.12. Терминальные и экстремальные состояния.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
16.	Тема 2.13. Нарушения обмена.	Лекция	+	+	+

		Практическое занятие	+	+	+
Раздел 3. Патоморфология типовых патологических процессов.					
17.	Тема 3.1. Методы исследования в патанатомии.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
18.	Тема 3.2. Учение о диагнозе.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
19.	Тема 3.3. Смерть. Посмертные изменения.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
20.	Тема 3.4. Аутопсия.	Практическое занятие	+	+	+
21.	Тема 3.5. Внутриклеточные накопления.	Практическое занятие	+	+	+
22.	Тема 3.6. Патоморфология воспаления.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
23.	Тема 3.7. Патоморфология патологии иммунной системы.	Практическое занятие	+	+	+
24.	Тема 3.8. Патоморфология опухолей человека.	Практическое занятие	+	+	+
25.	Тема 3.9. Адаптация.	Практическое занятие	+	+	+
Раздел 4. Морфологические проявления патологии органов и систем.					
26.	Тема 4.1. Патоморфология болезней ССС.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
27.	Тема 4.2. Патоморфология болезней органов дыхания.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
28.	Тема 4.3. Патоморфология органов ЖКТ.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
29.	Тема 4.4. Патоморфология инфекционного процесса.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
30.	Тема 4.5. Патоморфология беременности и послеродового периода.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
Раздел 5. Патофизиология органов и систем.					
31.	Тема 5.1. Патофизиология системы крови.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
32.	Тема 5.2. Патофизиология сосудистого тонуса.	Лекция	+	+	+
33.	Тема 5.3. Патофизиология сердца.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
34.	Тема 5.4. Патофизиология внешнего дыхания	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
35.	Тема 5.5. Патофизиология ЖКТ.	Практическое занятие	+	+	+
36.	Тема 5.6. Патофизиология печени.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
37.	Тема 5.7. Патофизиология почек.	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: ОПК 7, ПК 5, ПК 6

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 (способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач)	Знать: Функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в патологии;	Тестовые задания;	если студент правильно ответил менее 70% вопросов теста	студент правильно ответил от 70% до 79% вопросов теста.	студент правильно ответил от 80% до 89% вопросов теста	студент правильно ответил минимум на 90% вопросов теста
		Контрольная работа;	– 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.	– 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.	– 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.	– 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.
	Уметь: Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной и лабораторной диагностики, применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем	Ситуационные задачи	студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению	студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения	студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения	студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению

	Владеть: Медико-анатомическим понятием аппаратом: навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; Простейшими медицинскими инструментами (фонендоскоп, шпатель, неврологический молоточек, скальпель, пинцет, зонд, зажим, расширитель и т.п.)	Задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуация выбора)	студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению	студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения	студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения	студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению
ПК-5 (готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания)	Знать: Структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушении функции органов и систем	Тестовые задания:	если студент правильно ответил менее 70% вопросов теста	студент правильно ответил от 70% до 79% вопросов теста.	студент правильно ответил от 80% до 89% вопросов теста	студент правильно ответил минимум на 90% вопросов теста
		Контрольная работа:	– 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.	– 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.	– 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.	– 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.

ПК-6 (способность к применению системного анализа в изучении биологических систем)	Уметь: Интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной и лабораторной диагностики, применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем	Ситуационные задачи	студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению	студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения	студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения	студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению
	Владеть: Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека	Задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуация выбора)	студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению	студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения	студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения	студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению
	Знать: основные закономерности развития патологических процессов и состояний; структурные основы болезней и патологических процессов; морфологические изменения органов и тканей при патологических процессах	Тестовые задания:	если студент правильно ответил менее 70% вопросов теста	студент правильно ответил от 70% до 79% вопросов теста.	студент правильно ответил от 80% до 89% вопросов теста	студент правильно ответил минимум на 90% вопросов теста
		Контрольная работа:	– 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.	– 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.	– 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.	– 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.

Уметь: Анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине. Производить расчеты по результатам эксперимента, проводить элементарную статистическую обработку экспериментальных данных;	Ситуационные задачи	студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению	студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения	студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения	студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению
Владеть: Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека	Задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуация выбора)	студент не умеет анализировать варианты решения конкретных практических задач, дать обоснование принятому решению	студент частично умеет анализировать решения конкретных практических задач, делает грубые ошибки в обосновании принятого решения	студент ориентируется в решении конкретных практических задач, но делает ошибки в обосновании принятого решения	студент хорошо ориентируется в решении конкретных практических задач, дает четкое обоснование принятому решению

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:

Тестовые задания

1. Нейтрофильный лейкоцитоз характерен для...

- А. инфекций
- Б. некроза тканей
- В. острых воспалений
- Г. всего вышеперечисленного
- Д. ни для одного вышеперечисленного

2. Сдвиг лейкоформулы «влево» обозначает...

- А. повышение числа нейтрофилов
- Б. повышение числа сегментоядерных нейтрофилов
- В. повышение числа палочкоядерных нейтрофилов
- Г. понижение числа нейтрофилов
- Д. появление дегенеративных форм нейтрофилов

3. Субстратом острых лейкозов являются...

- А. сегментоядерные нейтрофилы
- Б. лимфоциты
- В. палочкоядерные нейтрофилы
- Г. бласты
- Д. эозинофилы

4. Угнетение гранулоцитарного ростка при лейкозе проявляется...

- А. анемическим синдромом
- Б. инфекционно-токсическим синдромом
- В. геморрагическим синдромом
- Г. гиперпластическим синдромом
- Д. желтушным синдромом

5. Лейкемоидная реакция это...

- А. опухолевая пролиферация предшественников лейкоцитов
- Б. следствие активации гемопоэза
- В. генетический дефект созревания лейкоцитов
- Г. стадия лейкозной трансформации
- Д. завершающая стадия лейкоза

Критерии оценки	За правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.	
	«Отлично, зачтено» – студент правильно ответил минимум на 90% вопросов теста.	90–100 баллов
	«Хорошо, зачтено» – студент правильно ответил от 80% до 89% вопросов теста.	80–89 баллов
	«Удовлетворительно, зачтено» – студент правильно ответил от 70% до 79% вопросов теста.	70–79 баллов
	«Неудовлетворительно, не зачтено» – если студент правильно ответил менее 69% вопросов теста	менее 70 баллов

Контрольные работы

1. Воспаление: определение, местные и общие реакции.
2. Внешние признаки воспаления, механизм. Стадии воспаления.

3. Альтерация первичная и вторичная. Нарушения обмена веществ и физико-химические сдвиги.
4. Расстройство микроциркуляции при воспалении. Стадии, механизм.
5. Механизм воспалительного отека. Биологическое значение.
6. Виды экссудатов, их характеристика.
7. Эмиграция лейкоцитов при воспалении. Стадии, механизм.
8. Фагоцитоз при воспалении. Стадии, механизм.
9. Медиаторы воспаления. Общая характеристика, виды.
10. Механизм воспалительной пролиферации.

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 демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; – ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие; – могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	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:

Задача. Определить вид анемии, объяснить механизм наблюдаемых симптомов.

Гемоглобин	45г/л	Эритроциты	$3,5 \times 10^{12}/л$	Ретикулоциты	1,5%
Лейкоциты			$7,2 \times 10^9/л$		
Нейтрофилы:		палочкоядерные		4%	
		сегментоядерные		65%	
эозинофилы				3%	
базофилы				1%	
моноциты				2%	
лимфоциты				25%	
MCV ↓,		пойкилоцитоз			

железо сыворотки

6 мкмоль/л

общая железосвязывающая способность сыворотки

86 мкмоль/л

Отмечается слабость, бледность, одышка, головокружение, сухость кожи, извращение вкуса.

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 (ситуация выбора)

Задача. В 9 часов у пациента - PaO_2 - 85 мм Hg, SaO_2 - 98%, Нв 140 г/л. В 10.15 развилась острая гемолитическая реакция и уровень гемоглобина снизился до 80 г/л. Исходя из того, что при этом не пострадали легкие, дайте прогноз, как изменились PaO_2 , SaO_2 , и количество кислорода в артериальной крови (CaO_2).

- a) PaO_2 без изменений, SaO_2 без изменений, CaO_2 без изменений
- b) PaO_2 без изменений, SaO_2 без изменений, CaO_2 снижено
- c) PaO_2 снижено, SaO_2 без изменений, CaO_2 снижено
- d) PaO_2 снижено, SaO_2 снижено, CaO_2 снижено

Алгоритм диагностикума по микропрепаратам. Обучающимся предлагаются различные гистологические препараты, ранее изученные на практических занятиях (обычно 3 – 5). После изучения предложенных микропрепаратов, необходимо поставить диагноз, описать обнаруженные морфологические изменения, определить метод окраски препарата, а также указать возможные заболевания и исходы.

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

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: посещение лекций, практических занятий и работа на них, результаты самостоятельной работы, устных опросов, тестового контроля, а также контрольной работы (модуля).

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

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

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

Оценка и критерии оценивания:

Вид учебной деятельности	Критерии оценки	Диапазон баллов
Лекции	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 «Балльно-рейтинговой системе».	1-10
Практические занятия	Оценивается самостоятельность при выполнении работы, активность работы на занятии, правильность выполнения заданий, теоретический уровень подготовки к занятиям. «Превосходно» - 10 «Отлично» - 9 «Хорошо» - 8 «Удовлетворительно» - 7 «Неудовлетворительно» - 6	6-10
Самостоятельная работа	Оценивается качество и количество выполненных домашних работ, грамотность в оформлении. «Превосходно» - 10 «Отлично» - 9 «Хорошо» - 8 «Удовлетворительно» - 7 «Неудовлетворительно» - 6 Невыполнение - 0	6-10
Контрольная работа (модуль)	«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
Тесты	«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
	За правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов. «Отлично, зачтено» – студент правильно ответил минимум на 90% вопросов теста.	90–100 баллов

Ситуационные задачи	«Хорошо, зачтено» – студент правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.	80–89 баллов
	«Удовлетворительно, зачтено» – студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.	70–79 баллов
	«Неудовлетворительно, не зачтено» –если студент правильно ответил менее 69% вопросов теста	менее 70 баллов
	«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

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	Патология. В 2-х томах. Том 1 [Электронный ресурс] / Под ред. В. А. Черешнева, В.В. Давыдова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409985.html Патология. В 2-х томах. Том 2 [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В. А. Черешнева, В.В. Давыдова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970410523.html		

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Патофизиология. Основные понятия. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. А.В. Ефремова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416365.html		
2	Клиническая патофизиология [Текст] : учеб. пособие для студентов высш. учеб. завед. / В. А. Алмазов, Н. Н. Петрищев, Е. В. Шляхто, Н. В. Леонтьева ; Всерос. учеб.-науч.-метод. Центр по непрерывному мед. и фармац. образованию, С.-Петерб. гос. мед. ун-т им. И. П. Павлова. - М. : ВУНМЦ, 1999. - 464 с. : ил. - ISBN 5-89004-077-4		48
3	Патологическая анатомия [Текст] : учебник / А. И. Струков, В. В. Серов. - 5-е изд., стер. - М. : Литтерра, 2012. - 846, [2] с. : рис., табл., 4 вкл. л. ; 24 см. - (Учебник для студентов медицинских вузов). - Библиогр. : с. 826. - Предм. указ. : с. 827-846. - 3000 экз. - ISBN 978-5-4235-0045-0		103
4	Патологическая анатомия [Текст] : атлас : учеб. пособие для студентов мед. вузов и последиплом.		99

образования / [О. В. Зайратьянц и др.] ; под ред. О. В. Зайратьянца. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 960 с. : ил. ; 30 см. - Авт. указаны на 3-й с. - Указ.: с. 942-960. - 1000 экз. - ISBN 978-5-9704-2007-2		

7.3. Периодическая печать

1. Анналы клинической и экспериментальной неврологии
2. Биологические мембраны: Журнал мембранной и клеточной биологии
3. Вестник Российской академии медицинских наук
4. Вопросы гематологии, онкологии и иммунопатологии в педиатрии
5. Вопросы онкологии
6. Гены и клетки
7. Морфология
8. Российский аллергологический журнал
9. Российский медицинский журнал
10. Российский онкологический 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>

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

Требования по выполнению контрольной работы. Контрольная работа выполняется в письменном виде с последующим устным ответом. при устном ответе студент должен четко отвечать на поставленный вопрос

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.

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 патофизиологии, 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;
 - при подготовке к практическим занятиям в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объёмно 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.
- В результате изучения дисциплины студенты должны:
- уяснить себе место и значение патофизиологии в системе медицинского образования;
 - ознакомиться с основными методами дисциплины;
 - иметь четкие представления о взаимосвязи морфологических и функциональных нарушениях, общих принципах развития патологических реакций, процессов, состояний;
 - научиться рассматривать организм как единое морфофункциональное целое в процессе взаимодействия с окружающей средой и патогенными факторами;
 - научиться самостоятельно работать с учебной, научной литературой и электронными ресурсами.

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

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

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера/ оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Общая патология – патологическая анатомия, патофизиология	1. Лекционная аудитория Оснащение: ноутбук (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), доска меловая (1 шт.), парты ученические (60 шт.), трибуна (1 шт.). 2. Учебная комната (к. 102) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (25 шт); Плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), система визуализации патогистологических препаратов (1 шт.), мониторы (8 шт.), микроскопы (8 шт.), фонд отсканированных патогистологических препаратов (100 шт.), фонд патогистологических препаратов (2500 шт.)*. 3. Учебная комната (к. 103) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (25 шт); Плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.); экран (1 шт.); микроскопы (12 шт.), фонд патогистологических препаратов (2500 шт.)*, шкаф для микроскопов (1 шт.). 4. Учебная комната (к. 104) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (25 шт); Плакаты тематические (150 шт.)*; раковина с водоразборной арматурой (1 шт.); микроскопы (12 шт.); фонд патогистологических препаратов (2500 шт.)*; шкаф для микроскопов (1 шт.). 5. Учебная комната (к. 108) 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)	г. Казань, ул. Толстого, 6/30, 1 этаж.

	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), СО2-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).	
		15. Учебная комната Оснащение: микроскопы (6 шт.), столы письменные (7 шт.), стулья (13 шт.), раковина с водоразборной арматурой (1 шт.).	
		16. Секционный зал Оснащение: секционный стол (2 шт.), весы (1 шт.), набор инструментов для вскрытия (2 шт.), доска меловая (1 шт.).	
		17. Патогистологическая лаборатория Оснащение: оборудование и реактивы для фиксации, вырезки, гистологической проводки и парафиновой заливки секционного, операционного и биопсийного материалов; оборудование и реактивы для изготовления патогистологических препаратов.	г. Казань, ул. Карбышева, 12а, патолого-анатомическое отделение ГАУЗ МКДЦ

**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: Медицина катастроф

Код и наименование специальности: 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Квалификация: врач биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф

Курс: 4, 5

Семестр: 8, 9

Лекции 30 час.

Семинарские занятия 70 час.

Самостоятельная работа 44 часа.

Экзамен 9 семестр 36 часов

Всего 180 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 5

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.02 «Медицинская биофизика» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф _____ Ковалев М.И.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф «26» мая 2017 года протокол №16.

Заведующая кафедрой д.м.н. профессор _____ Баялиева А.Ж.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биофизика «___»_____2017 года (протокол №___)

Председатель предметно-методической комиссии _____ Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф _____ Ковалев М.И.

Доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф _____ Динмухаметов А.Г.

Старший преподаватель кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф _____ Атланов С.П.

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

Цель дисциплины «Медицина катастроф» является профессиональная подготовка выпускников медицинского вуза по специальности «медицинская биофизика» к работе по оказанию медицинской помощи пораженным в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Задачи:

- сформировать у студентов представление о роли и месте экстремальной медицины и безопасности жизнедеятельности среди фундаментальных и медицинских наук, о направлениях развития дисциплины и ее достижениях;
- ознакомить студентов с основными этапами становления экстремальной медицины и безопасности жизнедеятельности как медико-биологической дисциплины;
- ознакомить студентов с правовыми, нормативно-техническими и организационными основами обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- ознакомить студентов с принципами обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания и рациональными условиями деятельности, системами безопасности;
- ознакомить студентов с особенностями медицинского обеспечения населения в военное время и в чрезвычайных ситуациях мирного времени;
- ознакомить студентов с содержанием мероприятий, проводимых по защите населения, больных, персонала и имущества медицинских учреждений в военное время и в чрезвычайных ситуациях мирного времени;
- ознакомить студентов с основами организации медико-психологического обеспечения населения, медицинских работников и спасателей при чрезвычайных ситуациях;
- ознакомить студентов с особенностями развития нервно-психических расстройств у населения, медицинского персонала и спасателей в условиях чрезвычайных ситуаций;
- обучить студентов оказывать первую медицинскую, доврачебную и первую врачебную помощь пораженному населению в военное время и чрезвычайных ситуациях мирного времени;
- обучить студентов практически осуществлять основные мероприятия по защите населения, больных, медицинского персонала и имущества от поражающих факторов различных видов оружия и чрезвычайных ситуациях мирного времени;
- обучить студентов оценивать радиационную и химическую обстановку;
- обучить студентов организовывать и проводить специальную обработку;
- обучить студентов квалифицированно использовать медицинские средства защиты;
- обучить студентов проводить санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия в очагах поражения;
- сформировать у студентов навыков здорового образа жизни, организации труда, правил техники безопасности и контроля над соблюдением экологической безопасности.
- сформировать у студентов культуру профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
- сформировать у студентов мотивации и способности для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

- общекультурные компетенции:

– **ОК–7** (готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций).

В результате освоения ОК–7 обучающийся должен:

Знать: приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

Уметь: оказывать первую помощь, использовать методы защиты в условиях чрезвычайных

ситуаций;

Владеть: приемами оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций);

- профессиональные компетенции:

- **ПК-2** (способностью и готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях).

В результате освоения ПК-2 обучающийся должен:

Знать: перечень противоэпидемических мероприятий, мероприятий по организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;

Уметь: оценивать радиационную и химическую обстановку, уровень эпидемической опасности;

Владеть: методикой проведения противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.

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

В результате освоения ПК-7 обучающийся должен:

Знать: культуру профессиональной безопасности, способы для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

Уметь: квалифицированно использовать медицинские и технические средства защиты;

Владеть: методами проведения санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в очагах поражения;

- **ПК-8** (готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни).

В результате освоения ПК-8 обучающийся должен:

Знать: - принципы обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания и рациональными условиями деятельности, системами безопасности;

Уметь: - формировать навыки здорового образа жизни, организации труда, правил техники безопасности и контроля над соблюдением экологической безопасности;

Владеть: методами просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в Базовую часть Блока 1.Б. Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «Гигиена», «Общая патология».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Внутренние болезни», «Общая медицинская радиология».

Область профессиональной деятельности включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биофизики, медицинских биотехнологий, клинической лабораторной диагностики, методов функциональной диагностики в человеческой деятельности, направленной на развитие лечебно-диагностической системы и улучшение здоровья населения.

Объекты профессиональной деятельности: 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 состояниях.

Виды профессиональной деятельности: лечебно-диагностическая; медико-просветительская; организационно-управленческая; научно-исследовательская; научно-методическая; педагогическая.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
144	30	70	44

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		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
Модуль 1 (8 семестр)						
1.	Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.	12	2	6	4	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
2.	Лечебно-эвакуационное обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	26	6	12	8	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
3.	Медицинское обеспечение при террористических атаках	10	2	4	4	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат

4.	Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях	12	2	6	4	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
5.	Организация ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий	12	2	6	4	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
	Итого:	72	14	34	24	
Модуль 2 (9 семестр)						
6.	Медицинское обеспечение населения при радиационных авариях	14	4	6	4	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
7	Организация оказания хирургической помощи при минно-взрывных повреждениях в чрезвычайных ситуациях	12	2	6	4	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
8	Особенности организации и оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях	16	4	8	4	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
9	Организация оказания помощи населению при террористических атаках	10	2	6	2	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
10	Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях	20	4	10	6	тестирование письменное, ситуационные задания, реферат
	Итого:	72	16	36	20	
	Всего:	144	30	70	44	

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1 (8 семестр)			
	Тема 1. Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.		
	Содержание лекционного курса		
	Задачи, организационная	Задачи, организационная	ОК-7

Тема 1.	структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.	структура службы медицины катастроф	ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 1.	Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.	Задачи, организационная структура службы медицины катастроф	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Тема 2. Лечебно-эвакуационное обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени		
	Содержание лекционного курса		
Тема 2.	Лечебно-эвакуационное обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	Система лечебно- эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях. Определение, обоснование и организация медицинской сортировки при лечебно- эвакуационном обеспечении населения, персонала и больных лечебных учреждений при чрезвычайных ситуациях. Особенности организации лечебно-эвакуационных мероприятий при применении противником современных видов оружия	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 2.1.	Система лечебно- эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях	Система лечебно- эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
Тема 2.2.	Определение, обоснование и организация медицинской сортировки при лечебно- эвакуационном обеспечении населения, персонала и больных лечебных учреждений при чрезвычайных ситуациях	Определение, обоснование и организация медицинской сортировки при лечебно- эвакуационном обеспечении населения, персонала и больных лечебных учреждений при чрезвычайных ситуациях	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
Тема 2.2.3.	Особенности организации лечебно-эвакуационных мероприятий при применении противником современных видов оружия	Особенности организации лечебно-эвакуационных мероприятий при применении противником современных видов оружия	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Тема 3. Медицинское обеспечение при террористических атаках		
	Содержание лекционного курса		

Тема 3.	Медицинское обеспечение при террористических атаках	Медицинское обеспечение при террористических атаках	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 3.	Медицинское обеспечение при террористических атаках	Медицинское обеспечение при террористических атаках	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Тема 4. Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях		
	Содержание лекционного курса		
Тема 4.	Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях	Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях Характеристика и классификация медицинского имущества. Подготовка аптечных учреждений к работе в чрезвычайных ситуациях. Учет медицинского имущества и управление обеспечением медицинским имуществом. Организация медицинского снабжения в режиме чрезвычайной ситуации. Организация работы подразделений медицинского снабжения службы медицины катастроф в режиме повышенной готовности. Организация защиты медицинского имущества в чрезвычайных ситуациях.	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 4.	Организация медицинского снабжения в чрезвычайных ситуациях	Характеристика и классификация медицинского имущества. Подготовка аптечных учреждений к работе в чрезвычайных ситуациях. Учет медицинского имущества и управление обеспечением медицинским имуществом. Организация медицинского снабжения в режиме чрезвычайной ситуации. Организация работы подразделений медицинского снабжения службы медицины катастроф в режиме повышенной готовности. Организация защиты медицинского имущества в чрезвычайных ситуациях.	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Тема 5. Организация ликвидации медико-санитарных последствий химических		

	аварий		
	Содержание лекционного курса		
Тема 5.	Организация ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий	Организация ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 5.	Организация ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий	Организация ликвидации медико-санитарных последствий химических аварий	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
Модуль 2 (9 семестр)			
	Тема 6. Медицинское обеспечение населения при радиационных авариях		
	Содержание лекционного курса		
Тема 6.	Медицинское обеспечение населения при радиационных авариях	Медицинское обеспечение населения при радиационных авариях	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 6.	Медицинское обеспечение населения при радиационных авариях	Медицинское обеспечение населения при радиационных авариях	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Тема 7. Организация оказания хирургической помощи при минно-взрывных повреждениях в чрезвычайных ситуациях		
	Содержание лекционного курса		
Тема 7.	Организация оказания хирургической помощи при минно-взрывных повреждениях в чрезвычайных ситуациях	Организация оказания хирургической помощи при минно-взрывных повреждениях в чрезвычайных ситуациях	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 7.	Организация оказания хирургической помощи при минно-взрывных повреждениях в чрезвычайных ситуациях	Организация оказания хирургической помощи при минно-взрывных повреждениях в чрезвычайных ситуациях	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Тема 8. Особенности организации и оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях		
	Содержание лекционного курса		
Тема 8.	Особенности организации и оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях	Особенности организации и оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 8.	Особенности организации и оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях	Особенности организации и оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8

	Тема 9. Организация оказания помощи населению при террористических атаках		
	Содержание лекционного курса		
Тема 9.	Организация оказания помощи населению при террористических атаках	Организация оказания помощи населению при террористических атаках	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 9.	Организация оказания помощи населению при террористических атаках	Организация оказания помощи населению при террористических атаках	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Тема10. Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях		
	Содержание лекционного курса		
Тема10.	Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях	Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8
	Содержание темы практического занятия		
Тема 10.	Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях	Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях	ОК-7 ПК-2 ПК-7 ПК-8

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

№ п/п	Наименования
1	Медицина катастроф. Курс лекций: учеб. пособие / И. П. Левчук, Н. В. Третьяков. 2013. - 240, с. Ил. ЭБС (Консультант студента)
2	Медицина катастроф / И. В. Рогозина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 152 с.: ил ЭБС (Консультант студента)
3	Основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : учеб. пособие / Р. И. Айзман, Н. С. Шуленина, В. М. Ширшова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Новосиб. гос. пед. ун-т, Моск. пед. гос. ун-т. - Новосибирск : АРТА, 2011. - 365, [3] с. 100 экз.
4	Безопасность жизнедеятельности [Текст] : практикум : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Р. И. Айзман [и др.] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Новосиб. гос. пед. ун-т, Моск. пед. гос. ун-т. - Новосибирск : АРТА ; М. : [б. и.], 2011. - 287, [1] с. 100 экз.
5	Современные средства вооружённой борьбы : учеб. пособие для студентов мед. вузов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. мобилизац. подготовки здравоохранения и мед. катастроф ; [сост.: М. И. Ковалев, Г. Ф. Зиганшин]. - Казань: КГМУ, 2010. - 34 с. 85 экз.
6	Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. Калюжный Е.А., Михайлова С.В. и др./ АГПИ, 2012, -316 с.

7	Медицинские средства профилактики и оказания помощи при химических и радиационных поражениях. Учебное пособие. А.Г. Динмухаметов, Казань, 2009. – 86 с.
8	Технические средства индивидуальной защиты. Учебное пособие. А.Г. Динмухаметов, Казань, 2008. – 57 с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования			
			ОК-7	ПК-2	ПК-7	ПК-8
Медицина катастроф (семестр 8)						
Модуль 1						
Тема 1. Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.						
1.	Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.	Лекция	+	+	+	+
1.	Задачи, организационная структура и органы управления Всероссийской службой медицины катастроф.	Практическое занятие	+	+	+	+
Тема 2. Лечебно-эвакуационное обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени						
2.	Лечебно-эвакуационное обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	Лекция	+	+	+	+
2.1.	Система лечебно-эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях	Практическое занятие	+	+	+	+
2.2.	Определение, обоснование и организация медицинской	Практическое занятие	+	+	+	+

Тема 6. Медицинское обеспечение населения при радиационных авариях						
6.	Медицинское обеспечение населения при радиационных авариях	Лекция	+	+	+	+
6.	Медицинское обеспечение населения при радиационных авариях	Практическое занятие	+	+	+	+
Тема 7. Организация оказания хирургической помощи при минно-взрывных повреждениях в чрезвычайных ситуациях						
7.	Организация оказания хирургической помощи при минно-взрывных повреждениях в чрезвычайных ситуациях	Лекция	+	+	+	+
7.	Организация оказания хирургической помощи при минно-взрывных повреждениях в чрезвычайных ситуациях	Практическое занятие	+	+	+	+
Тема 8. Особенности организации и оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях						
8.	Особенности организации и оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях	Лекция	+	+	+	+
8.	Особенности организации и оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях	Практическое занятие	+	+	+	+
Тема 9. Организация оказания помощи населению при террористических атаках						
9.	Организация оказания помощи населению при	Лекция	+	+	+	+

	террористических атаках					
9.	Организация оказания помощи населению при террористических атаках	Практическое занятие	+	+	+	+
Тема 10. Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях						
10.	Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях	Лекция	+	+	+	+
10.	Санитарно-противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях	Практическое занятие	+	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ПК-2, ПК-7, ПК-8

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Готовность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций - (ОК-7)	Знать: приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;	Тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет общие, но не структурированные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные систематические знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;
	Уметь: оказывать первую помощь, использовать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;	Доклад, презентация,	Частично умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Обладает частичным, не систематичным умением составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	В целом успешно умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Сформированное умение составлять схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;

	Владеть: приемами оказания первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций);	реферативное сообщение	Обладает фрагментарными знаниями основных методик лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Обладает общими знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	В целом обладает устойчивыми знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Успешно и систематически применяет знания основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;
Способностью и готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях - (ПК-2)	Знать: перечень противоэпидемических мероприятий, мероприятий по организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;	Тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет общие, но не структурированные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные систематические знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;
	Уметь: оценивать радиационную и химическую обстановку, уровень эпидемической опасности;	Доклад, презентация,	Частично умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Обладает частичным, не систематичным умением составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	В целом успешно умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Сформированное умение составлять схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;

	Владеть: методикой проведения противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	реферативное сообщение	Обладает фрагментарными знаниями основных методик лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Обладает общими знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	В целом обладает устойчивыми знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Успешно и систематически применяет знания основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;
Готовность к вовлечению населения на индивидуальном и популяционном уровнях в профилактические и гигиенические мероприятия по сохранению здоровья– (ПК-7)	Знать: культуру профессиональной безопасности, способы для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;	Тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет общие, но не структурированные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные систематические знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;

	Уметь: квалифицированно использовать медицинские и технические средства защиты;	Доклад, презентация,	Частично умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Обладает частичным, не систематичным умением составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	В целом успешно умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Сформированное умение составлять схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;
	Владеть: методами проведения санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в очагах поражения;	реферативное сообщение	Обладает фрагментарными знаниями основных методик лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Обладает общими знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	В целом обладает устойчивыми знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Успешно и систематически применяет знания основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;
Готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни – (ПК-8)	Знать: принципы обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания и рациональными условиями деятельности, системами безопасности;	Тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет общие, но не структурированные знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;	Имеет сформированные систематические знания особенностей развития заболеваний в экстремальных ситуациях, методы диагностики и принципы лечения на различных этапах медицинской эвакуации;
	Уметь: формировать навыки здорового образа жизни, организации труда, правил техники безопасности и контроля над соблюдением экологической безопасности;	Доклад, презентация,	Частично умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Обладает частичным, не систематичным умением составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	В целом успешно умеет составить схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;	Сформированное умение составлять схему лабораторно-инструментального обследования больного и оценивать ее результаты;

	Владеть: методами просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.	реферативное сообщение	Обладает фрагментарными знаниями основных методик лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;

Обладает общими знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	В целом обладает устойчивыми знаниями основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;	Успешно и систематически применяет знания основных методов лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики терапевтической, хирургической, неврологической и педиатрической патологии;

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

1 уровень – оценка знаний

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

- тестирование;
- реферативное сообщение
- подготовка доклада
- ситуационные задачи
- письменные ответы на вопросы.

Тестовые задания могут быть применимы для промежуточной аттестации, рубежного контроля (модуль) и охватывать содержание всего пройденного материала – итоговый тест.

Вариативность тестовых заданий

1. Национальная безопасность - это:

- А) - совокупность внутренних и внешних потребностей государства в обеспечении защищенности и устойчивого развития личности, общества и государства;
- Б) - состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, которое позволяет обеспечить конституционные права, свободы, достойные качество и уровень жизни граждан, суверенитет, территориальную целостность и устойчивое развитие Российской Федерации, оборону и безопасность государства;
- В) - прямая или косвенная возможность нанесения ущерба конституционным правам, свободам, достойному качеству и уровню жизни граждан, суверенитету и территориальной целостности, устойчивому развитию Российской Федерации, обороне и безопасности государства.

2. К угрозам государственной безопасности относятся:

- А) угроза американо-иракского конфликта
- Б) угроза распространения СПИДа
- В) угроза подъема уровня мирового океана
- Г) угроза терроризма.

3. Опасные изменения состояния суши, воздушной среды, гидросферы и биосферы по сфере возникновения относятся к:

- А) техногенным ЧС
- Б) природным ЧС
- В) экологическим ЧС
- Г) социальным ЧС

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Тематика докладов

1. Понятие о жизнедеятельности людей и ее сферы.

2. Понятие о безопасности, ее правовая основа, сущность и структурные уровни.
 3. Среда обитания человека и факторы ее риска.
 4. Негативные факторы техносферы и их физиологическое воздействие на организм (акустические, вибрационные, электромагнитные, радиационные, химические, пожаро-взрывоопасные).
 5. Характеристики современных военно-политических тенденций.
 6. Современные средства вооруженной борьбы.
 7. Поражающие факторы современных видов оружия.
 8. Определение и классификация войн и вооруженных конфликтов.
 9. Катастрофы, их виды, характеристика, поражающие факторы и структура потерь.
 10. Система национальных интересов России.
 11. Роль и место России в мировом сообществе.
 12. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций.
 13. Медико-социальная оценка чрезвычайных ситуаций.
 14. Нормативно-правовое регулирование безопасности жизнедеятельности.
 15. Мероприятия по обеспечению личной безопасности граждан.
 16. Система мероприятий по обеспечению безопасности организованных коллективов.
 17. Опасные факторы природного, антропогенного и техногенного происхождения.
 18. Методы определения и контроля вредных и опасных факторов.
 19. Технические средства определения вредных и опасных факторов.
 20. Состав и предназначение аптечек и комплектов индивидуальной медицинской защиты используемых в различных отраслях народного хозяйства.
 21. Специальная обработка: предназначение, задачи, организация, порядок и средства проведения.
 22. Структура, предназначение Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и ее роль в современном обществе.
 23. Характеристика и формы проявления угроз здоровью и жизни медицинских специалистов и пациентов УЗ.
 24. Система обеспечения охраны труда и техники безопасности персонала УЗ.
 25. Система безопасного предоставления медицинских услуг пациентам.
 26. Основные подходы, способы и средства обеспечения безопасности труда медицинских работников.
 27. Требования безопасности при работе в структурных подразделениях УЗ. Вопросы, проблемы и пути их решения.
 28. Организация лечебно-охранительного и санитарно-противоэпидемического режимов работы УЗ. Санитарная обработка пациентов.
 29. Катастрофы XX-XXI веков: автодорожные; авиационные; железнодорожные; трубопроводные; взрывы и пожары; масштабные теракты и другие – причины, медицинские последствия, организация оказания медицинской помощи пострадавшим.
 33. Вопросы и проблемы взаимодействия при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций, пути их решения.
- . **Доклад**, – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценки доклада (первый вариант):

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).
2. Раскрытие темы доклада.
3. Свободное владение содержанием.
4. Полнота собранного теоретического материала.
5. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.).
6. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь.

7. Краткий вывод по рассмотренному вопросу.
8. Ответы на вопросы слушателей.
9. Качественное содержание и подбор демонстрационного материала.
10. Оформление доклада в виде тезисов.

Описание шкалы оценивания

За каждый пункт критерия максимально 10 балл.

Критерии оценки (второй вариант):

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

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

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

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

2 уровень – оценка умений

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

Подготовка реферата.

ФИО и № гр. обучающегося

Тема: _____

Введение: включает актуальность, цель и основные задачи раскрытия проблемы. Почему эта тема актуальна?

Основная часть:

1. Теоретические основы рассматриваемого процесса, принципа, явления, функции, опыта и т.д. (О чем идет речь?)

2. Проблемы практической реализации рассматриваемого процесса, принципа, явления, функции, опыта и т.д. (В чем суть проблемы?)

Заключение:

1. Краткое изложение (аннотация) полученных результатов раскрытия изучаемой темы

2. Собственное отношение к описанной проблеме.

(Что вы думаете по существу темы и что предлагаете?)

Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и

Критерии	Показатели
	структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 15 баллов	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

3 уровень – оценка навыков

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

Решение ситуационных задач.

Типы ситуационных задач и анализа конкретных ситуаций:

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия),
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения и т.д.
- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполнения действия.

Пример

1. Зону заражения пораженный покинул сразу. Через 2 минуты появилась боль в глазах от света. Через 5 минут зрачки уменьшились до 1 мм. В машине скорой помощи объективно: реакция зрачков на свет отсутствует. Гиперемия наружных слизистых и конъюнктивы. Через 13 минут слюнотечение и секреция из носа. Тошнота. Слабость. Спастические боли в животе. Психотическое возбуждение.

Задания:

1. Поставить диагноз.
2. Определить объем медицинской помощи.

Критерии оценки:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

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

- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

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

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : учеб. пособие / Р. И. Айзман, Н. С. Шуленина, В. М. Ширшова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Новосиб. гос. пед. ун-т, Моск. пед. гос. ун-т. - Новосибирск : АРТА, 2011. - 365, [3] с. 100 экз.		100
2	Безопасность жизнедеятельности [Текст] : практикум : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Р. И. Айзман [и др.] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Новосиб. гос. пед. ун-т, Моск. пед. гос. ун-т. - Новосибирск : АРТА ; М. : [б. и.], 2011. - 287, [1] с. 100 экз.		100

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Современные средства вооружённой борьбы : учеб. пособие для студентов мед. вузов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. мобилизац. подготовки здравоохранения и мед. катастроф ; [сост.: М. И. Ковалев, Г. Ф. Зиганшин]. - Казань: КГМУ, 2010. - 34 с. 85 экз.	85	
2	Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф [Текст]: учебник / [С. Б. Варющенко и др.]; под ред. Н. М. Киршина. - 5-е изд., стер. - Москва: Академия, 2011. - 311, [9] с. : ил.; 21 см. - (Среднее профессиональное образование. Здравоохранение). - Библиогр.: с. 306-308. 3 экз		3
3	Медицинские средства профилактики и оказания помощи при химических и радиационных поражениях. Учебное пособие. А.Г. Динмухаметов, Казань, 2009. – 86 с. 93 экз.	90	
4	Технические средства индивидуальной защиты. Учебное пособие. А.Г. Динмухаметов, Казань, 2008. – 57 с. 83 экз.	80	
5	Подготовка лечебно-профилактического учреждения к работе в чрезвычайных ситуациях [Текст] : учеб. пособие для студентов / Федер. агентство по здравоохранению и соц. развитию Рос. Федерации, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. мобилизац. подгот. здравоохранения и медицины катастроф ; [сост.: Н. Н. Апечкин, Э. Г. Нуриева, С. П.		1

	Атланов]. - Казань : КГМУ, 2010. - 32 с. 1 экз.		
6	Организация санитарно-противоэпидемического обеспечения в чрезвычайных ситуациях [Текст] : учеб.-пособие для студентов / Федер. агентство по здравоохранению и соц. развитию Рос. Федерации, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. мобилизац. подгот. здравоохранения и медицины катастроф ; [сост.: Э. Г. Нуриева, С. П. Атланов, Н. Н. Апечкин]. - Казань: КГМУ, 2010. - 49, [1] с. : табл. ; 21 см. - Библиогр.: с. 48-59 1 экз.		1

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Медицина катастроф.
2.	Военно-медицинский журнал.
3.	Безопасность жизнедеятельности.
4.	Гражданская защита

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

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ. Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>

Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

1. <http://www.informika.ru/> – официальное название Центра информатизации Министерства общего и профессионального образования России. Самая обширная информационная система в области высшего образования. Представлена официальная информация Министерства образования России, сведения о конференциях, семинарах, выставках и т.д.

2. <http://www.studmedlib.ru> - Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине.
3. <http://e.lanbook.com> - Электронно-библиотечная система «Лань» - электронные издания по социо-гуманитарным наукам
4. <http://www.univertv.ru> - Открытый образовательный портал с видеозаписями лекций ведущих российских и зарубежных вузов, учебными материалами и документальными фильмами.
5. <http://www.critical.ru/mk> - лекции, тесты по МК.
7. <http://www.vcmk.ru> – сайт ВСМК.
8. <http://www.belkmk.narod.ru> – информация о медицинском обеспечении ликвидации ЧС.
9. <http://www.mchs.gov.ru/> – официальный сайт МЧС.
10. <http://gochs.info/karta.htm> - информация по РСЧС.
11. <http://kgmu.kcn.ru/i3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html> - ЭБС КГМУ.
12. <http://elibrary.ru> - Электронные издания ЭБС.
13. <http://www.mgzt.ru> - Медицинская газета.
14. <http://www.rosmedlib.ru> - База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека».

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

При изучении дисциплины рекомендуется:

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

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность студента как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Её самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом

творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. СРС-способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения аспирантов к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы студента разнообразны, это – работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций, написание рефератов и т.д.

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

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

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

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

Требования к эссе. Эссе выполняется дистанционно. В работе должен быть титульный лист с указанием темы и ФИО преподавателя. Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

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

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
 2. Операционная система WINDOWS.
 3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица 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)

Безопасность жизнедеятельности	1. Учебно-методический кабинет (к. 517). 2. Лекционная аудитория (НУК-1, 2,3). 3. Учебные комнаты (к. 515, 519, 521). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.); учебно-методические материалы, стендовый фонд (2 шт.); компьютеры с мониторами (5 шт.); - учебно-тренировочные средства (индивидуальный перевязочный пакет, костюм специальный легкий Л-1, фильтрующие противогазы, респираторы), приборы радиационной и химической разведки (ДП-5А; ДП-5В; ВПХР; ПХР-МВ; дозиметры);	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 А, 5 этаж

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

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

« 30 » июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **«ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»**

Код и наименование специальности: 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения очная

Факультет медико-биологический

Кафедра внутренних болезней №2

Курс 4-5

Семестр 7,8,9,10(А)

Лекции 72 часов

Семинарские занятия 168 часов

Самостоятельная работа 120 часа

Экзамен 10 (А) семестр 36 часов

Всего 396 часов

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 11

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.02 «Медицинская биофизика» (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 биофизика» «_____» _____ 2017 года (протокол № _____)

Председатель предметно-методической комиссии _____ Юсупова А.Ф.

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 ООП ВПО

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-биофизические исследования, направленные на создание условий для охраны 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 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 11 зачетных единиц, 396 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
396	72	168	120

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоёмкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Прак. занятия		
Раздел 1. Пропедевтика внутренних болезней.						
1.	Тема 1.1. Основные методы клинического обследования больного. Анамнез, его разделы и значение для диагностики. Жалобы, их классификация. Детализация жалоб. Анамнез болезни. Анамнез жизни. Объективное обследование больного. Температурные кривые.	8	2	3	3	письменное тестирование
2.	Тема 1.2. Методы исследования и семиотика заболеваний органов дыхания и основные клинические синдромы.	8	2	3	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование
3.	Тема 1.3. Методы исследования и семиотика заболеваний сердечно-сосудистой системы и основные клинические синдромы	8	2	3	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	3		3		собеседование по ситуационным задачам, ЭКГ, письменное тестирование.
5.	Тема 1.5. Методы исследования и семиотика заболеваний желудочно-кишечного тракта и основные клинические синдромы	8	2	3	3	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование.
6.	Тема 1.6. Методы исследования и семиотика заболеваний печени и гепатобилиарной зоны.	6		3	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
7.	Тема 1.7. Методы исследования и семиотика заболеваний мочевыделительной системы	8	2	3	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
8.	Тема 1.8. Методы исследования и семиотика заболеваний системы кроветворения	5		3	2	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование,

						устный опрос
9.	Тема 1.9. Методы исследования и семиотика заболеваний костно-мышечной системы и ДБСТ	6		3	2	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
Раздел 2. Болезни сердечно-сосудистой системы (ССС).						
10.	Тема 2.1. Атеросклероз. Стенокардии	8	2	3	3	письменное тестирование
11.	Тема 2.2. ИБС. ОКС. Инфаркт миокарда	8	2	3	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование
12.	Тема 2.3. Гипертоническая болезнь. Неотложная помощь при кризах.	8	2	3	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, деловая игра «Пациент с тяжелой АГ»
13.	Тема 2.4. Нарушения ритма сердца	8	2	3	3	собеседование по ситуационным задачам, ЭКГ, письменное тестирование, деловая игра «Тактика применения ААП»
14.	Тема 2.5. Нарушения проводимости сердца	8	2	3	3	Комплект ЭКГ
15.	Тема 2.6. Острая ревматическая лихорадка. Приобретенные пороки сердца	8	2	3	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
16.	Тема 2.7. Некоронарогенные заболевания миокарда. ХСН	7	2	3	2	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
Раздел 3. Болезни органов дыхания						
17.	Тема 3.1. Хроническая обструктивная болезнь легких	7	2	3	2	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, устный опрос
18.	Тема 3.2. Бронхиальная астма	7	2	3	2	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, деловая игра «Пациент с

						тяжелой БА»
19.	Тема 3.3. Пневмонии	7	2	3	2	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, рентгеновские снимки
20.	Тема 3.4. Плевриты, Хроническое легочное сердце	7	2	3	2	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, рентгеновские снимки
Раздел 4. Болезни органов желудочно-кишечного тракта						
21.	Тема 4.1. Хронический гастрит.	7	2	3	2	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
22.	Тема 4.2. Язвенная болезнь	7	2	3	2	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
23.	Тема 4.3. Болезни кишечника	7	2	3	2	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, устный опрос, интерактивная лекция
24.	Тема 4.4. Хронические гепатиты.	7	2	3	2	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, устный опрос
25.	Тема 4.5. Цирроз печени.	7	2	3	2	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
Раздел 5. Болезни мочевыделительной системы.						
26.	Тема 5.1. Методы исследования органов мочеотделения. Пиелонефриты.	7	2	3	2	ОАМ, анализы по Зимницкому, Нечипоренко
27.	Тема 5.2. Острый и хронический гломерулонефриты	7	2	3	2	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, устный опрос, ОАМ, анализы по Зимницкому, Нечипоренко

28.	Тема 5.3. Острое повреждение почек. ХБП.	7	2	3	2	ОАМ, анализы по Зимницкому, Нечипоренко
Раздел 6. Болезни крови.						
29.	Тема 6.1. ЖДА. В12-дефицитная анемия. Гемолитические анемии	9	4	3	2	собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование, Бланки анализов крови, устный опрос
30.	Тема 6.2. Острые и хронические лейкозы	5		3	2	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	11	4	3	4	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, рентгеновские снимки суставов и позвоночника
32.	Тема 7.2. Диффузные болезни соединительной ткани.	7		3	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.	7	2	3	2	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		3	4	Комплекты ЭКГ, рентгеновских снимков, ситуационных задач, ФВД
35.	Тема 8.3. Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений сердечного ритма.	5		3	2	Комплекты ЭКГ, ситуационных задач
36.	Тема 8.4. Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений проводимости сердца.	5		3	2	Комплекты ЭКГ, ситуационных задач
37.	Тема 8.5. Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии.	7	2	3	2	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.	5		3	2	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	3	4	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
40.	Тема 9.2. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся бронхообструктивным синдромом	7		3	4	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		3	4	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, комплект рентген. снимков
42.	Тема 9.4. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диссеминированным поражением легких.	7	2	3	2	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, комплект рентген. снимков
43.	Тема 9.5. Алгоритм дифференциальной диагностики при лихорадке неясного генеза.	5		3	2	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.	5		3	2	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	5		3	2	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное

	появлением суставного синдрома.					тестирование, устный опрос
46.	Тема 10.2. Алгоритм дифференциальной диагностики системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов.	3		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.	5		3	2	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
48.	Тема 11.2. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся синдромом эпигастральной боли и диспепсии.	7	2	3	2	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.	6		3	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	2	3	2	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
51.	Тема 11.5. Алгоритм дифференциальной диагностики анемий.	6		3	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.	6		3	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.	3		1	2	собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос
54.	Тема 12.2 Радиационные поражения	4		1	3	собеседование по ситуационным задачам, реферат,

						письменное тестирование, устный опрос
55.	Тема 12.3. Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях	4	2	2		собеседование по ситуационным задачам, реферат, письменное тестирование, устный опрос, деловая игра «Пациент с синдромом одышки»

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) в дидактических единицах	Код компетенций
Модуль 1			
Раздел 1. Пропедевтика внутренних болезней.			
Тема 1.1.	Тема 1.1. Основные методы клинического обследования больного. Анамнез, его разделы и значение для диагностики. Жалобы, их классификация. Детализация жалоб. Анамнез болезни. Анамнез жизни. Объективное обследование больного. Температурные кривые.		
	Содержание темы лекции		
	1. Основные методы клинического обследования больного.	Основные методы клинического обследования больного. Анамнез, его разделы и значение для диагностики. Жалобы, их классификация. Детализация жалоб. Анамнез болезни. Анамнез жизни. Объективное обследование больного.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК- 1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Основные методы клинического обследования больного.	Основные методы клинического обследования больного. Анамнез, его разделы и значение для диагностики. Жалобы, их классификация. Детализация жалоб. Анамнез болезни. Анамнез жизни. Объективное обследование больного. Температурные кривые.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК- 1, ПК-5, ПК-7.
Тема 1.2.	Тема 1.2. Методы исследования и семиотика заболеваний органов дыхания и основные клинические синдромы.		
	Содержание темы лекции		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями органов дыхания	Основные анамнестические сведения, основные жалобы. Боли в области грудной клетки. Кашель. Одышка. Удушье. Легочное кровоотечение. Объективные данные. Осмотр. Пальпация грудной клетки.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК- 1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями органов дыхания	Основные анамнестические сведения, основные жалобы. Боли в области грудной клетки. Кашель. Одышка. Удушье. Легочное кровоотечение. Объективные данные. Осмотр. Пальпация грудной клетки. Перкуссия как метод исследования. Изменение перкуторного звука над легкими. Топографическая перкуссия легких. Аускультация как метод исследования. Физиологические и патологические дыхательные шумы.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК- 1, ПК-5, ПК-7.
Тема	Тема 1.3. Методы исследования и семиотика заболеваний сердечно-сосудистой системы и основные		

1.3.	клинические синдромы		
	Содержание темы лекции		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	Анамнез кардиологических больных. Основные жалобы. Объективное обследование сердечных больных. Осмотр и пальпация области сердца. Перкуссия сердца. Аускультация сердца как метод обследования.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы	Анамнез кардиологических больных. Основные жалобы. Одышка. Удушье. Сердцебиение. Боль в области сердца. Объективное обследование сердечных больных. Осмотр и пальпация области сердца. Перкуссия сердца. Относительная и абсолютная тупость сердца. Аускультация сердца как метод обследования. Тоны сердца. Механизм образования тонов сердца. Характеристика тонов. Изменения громкости тонов, раздвоение и расщепление тонов. Трехчленные ритмы сердца. Определение шумов сердца. Классификация. Механизм возникновения. Характеристика шумов. Дифференциация двух клапанных шумов. Органические и функциональные шумы. Экстракардиальные шумы.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 1.4.	Тема 1.4. ЭКГ в норме. Изменения электрической оси сердца. Нарушение функций автоматизма и проводимости		
	Содержание темы практического занятия		
	ЭКГ в норме. Изменения электрической оси сердца. Нарушение функций автоматизма и проводимости	Некоторые показатели ЭКГ. Варианты положения электрической оси сердца. Гипертрофия отделов сердца. Нарушение функций автоматизма: синусовые бради-, тахикардия, аритмия. Нарушение функций проводимости: синоаурикулярная, внутрипредсердная, атриовентрикулярная, внутрижелудочковые блокады. Синдром WPW.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 1.5.	Тема 1.5. Методы исследования и семиотика заболеваний желудочно-кишечного тракта и основные клинические синдромы		
	Содержание темы лекции		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями органов пищеварения	Анамнез и жалобы больных с заболеваниями пищевода: дисфагия, боли, срыгивания. Жалобы больных с заболеваниями желудка и кишечника. Лабораторно-инструментальные методы исследования пищевода, желудка, кишечника.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Общие вопросы обследования больных с заболеваниями органов пищеварения	Семиотика. Лабораторные и инструментальные методы исследования желудочно-кишечного тракта	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 1.6.	Тема 1.6. Методы исследования и семиотика заболеваний печени и гепатобилиарной зоны.		
	Содержание темы практического занятия		
	Методы исследования и семиотика заболеваний печени и гепатобилиарной зоны	Методы исследования печени и желчевыводящих путей. Семиотика. Лабораторные и 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 гипولیпидемических 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.
	Содержание темы практического занятия		

	Атеросклероз. ИБС. Стенокардия.	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.	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.
	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. Принципы реанимации больного инфарктом миокарда при внезапной клинической смерти	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 2.3	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. Не медикаментозные 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. Не медикаментозные 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	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

		2, агонисты имидазолиновых рецепторов, альфа-адреноблокаторы.	
	Содержание темы практического занятия		
	Гипертоническая болезнь. Неотложная помощь при кризах.	Гипертоническая болезнь. Этиология и патогенез. Классификация по стадиям, степени и риску. Осложнения: гипертензивные кризы: классификация, клиника. Общие дифференциально-диагностические признаки симптоматических гипертензий. Основные принципы лечения гипертензивной 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 гипертензивных кризах.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 2.4.	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.
	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 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 2.5.	Тема 2.5. Нарушения проводимости сердца		
	Содержание темы лекции		
	Нарушения проводимости	Нарушение проводимости. Патогенез. Классификация. Клинические проявления. Характер ЭКГ изменений. Осложнения (синдром Морганьи-Эдемса-Стокса, сердечная недостаточность). Диагноз и дифференциальный диагноз. Лечение. Врачебная тактика при остро возникающих нарушениях проводимости. Показания к временной кардиостимуляции. Терапия хронических нарушений проводимости. Показания к имплантации	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

		кардиостимуляторов.	
	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. 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.
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	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5,

		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	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 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.
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. Пневмония		
Содержание темы лекции		
Пневмония.	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, парапневмонический 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		
Пневмония	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, парапневмонический 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. 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. Рulory. 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.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Содержание темы практического занятия		
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. Рulory. Клиника, зависимость от локализации и глубины поражения. Диагностика: анамнез,	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

		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.	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".	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Болезни тонкой и толстой кишки	Хронический энтерит. Определение. Этиология, патогенез. Классификация. Клиника. 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".	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
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.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	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, биллиарного 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, биллиарного 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. Методы исследования органов мочеотделения. Пиелонефриты			
Содержание темы практического занятия			
Тема 5.1.	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			
Тема 5.2.	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.
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. 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. В12 - и фолиево- дефицитные анемии. Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Дифференциальный диагноз. Течение. Исходы. Лечение.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Железодефицитная анемия. 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. В12 - и фолиево- дефицитные анемии. Клиническая картина. Основные клинические синдромы. Дифференциальный диагноз. Течение. Исходы. Лечение. 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.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
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 тем 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 тем практического занятия		
	Ревматоидный артрит. Остеоартроз. Подагра.	Ревматоидный артрит. Определение. Частота. Этиология и патогенез (роль аутоиммунных нарушений и генетических факторов). Классификация. Клиническая картина с учетом стадии течения, остроты процесса и вовлечения в патологический процесс других органов и систем организма. Лабораторные изменения. Диагноз и дифференциальный диагноз. Течение. Лечение, возможности достижения ремиссии, поддерживающая терапия. Прогноз. Виды хирургического лечения и показания к нему. Остеоартроз. Определение. Эпидемиология. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Основные клинические формы и стадии течения. Диагностические критерии. Дифференциальный диагноз с артритами. Принципы терапии. Показания к ортопедическому лечению. Прогноз. Профилактика. Подагра. Определение. Частота. Этиология и патогенез. Клиническая картина: острый приступ, хроническое течение. Поражение почек. Подагра как предиктор ИБС. Диагноз и дифференциальный диагноз. Прогноз. Лечение (диета, нестероидные противовоспалительные препараты, средства, устраняющие гиперурикемию). Профилактика.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 7.2. Диффузные болезни соединительной ткани.			
Тема 7.2.	Содержание темы практического занятия		
	Системная красная волчанка. Системная склеродермия.	Системная красная волчанка, системные васкулиты (узелковый полиартериит, геморрагический васкулит, синдром Гудпасчера). Определение. Частота. Этиология и патогенез (роль аутоиммунных нарушений и генетических факторов). Классификация. Клиническая картина с учетом стадии течения, остроты процесса и вовлечения в патологический процесс других органов и систем организма. Лабораторные изменения. Диагноз и дифференциальный диагноз. Течение. Лечение, возможности достижения ремиссии, поддерживающая терапия. Системная склеродермия: особенности суставного синдрома, основные клинические синдромы, диагностические критерии. Возможности современной дифференцированной терапии. Прогноз. Профилактика.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 8.1.	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 тем лекции		
	Неотложная терапевтическая помощь при	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением острой или рецидивирующей боли в грудной клетке. Дифференциально-диагностические	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6,

	угрожающих жизни состояниях (внезапная смерть, кардиогенный шок)	признаки острой боли в грудной клетке при инфаркте миокарда, затянувшимся 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.	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, затянувшимся 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.
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 тем лекции		
	Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях (сердечная астма, отек легких)	Осложнения инфаркта миокарда. Лечение осложнений (отека легких, сердечной астмы). ИБС: основные группы антиангинальных препаратов. Алгоритм неотложной терапии при остром коронарном синдроме. Антикоагулянтная, антиагрегантная и тромболитическая терапия. Показания к хирургическому лечению при ИБС. Этапы, виды реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда. Профилактика ишемической болезни сердца.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST.	Этиология, патогенез и классификация ИБС. Дифференциально-диагностические признаки стабильных форм ИБС, острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST, инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST. Осложнения инфаркта миокарда. Лечение ИБС: основные группы антиангинальных препаратов. Алгоритм неотложной терапии при остром коронарном синдроме. Антикоагулянтная, антиагрегантная и тромболитическая терапия. Показания к хирургическому лечению при ИБС. Этапы, виды реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда. Профилактика ишемической болезни сердца.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

Тема 8.3.	Тема 8.3. Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений сердечного ритма.		
	Содержание темы практического занятия		
		Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение нарушений сердечного ритма и нарушений проводимости. Электроимпульсная терапия при нарушениях сердечного ритма. Временная и постоянная электрокардиостимуляция. Алгоритмы дифференциальной диагностики нарушений сердечного ритма. Дифференциально-диагностические признаки синусовой тахикардии, синусовой брадикардии, экстрасистолы, миграции водителя ритма, пароксизмальных тахикардий, фибрилляции и трепетания предсердий, фибрилляции желудочков и синдрома предвозбуждения желудочков. Принципы дифференцированной терапии нарушений сердечного ритма. Основные группы антиаритмических препаратов.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 8.4. Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений проводимости сердца.			
Содержание темы практического занятия			
Тема 8.4.	Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений проводимости сердца.	Алгоритм дифференциальной диагностики нарушений проводимости сердца. Дифференциально-диагностические признаки синоаурикулярных и внутрипредсердных, атриовентрикулярных, внутрижелудочковых блокад, синдрома слабости синусового узла. Принципы дифференцированной терапии нарушений проводимости сердца. Неотложная терапия асистолии.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 8.5. Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии.			
Содержание темы практического занятия			
Тема 8.5.	Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии.	Классификация артериальных гипертензий. Программа диагностического поиска. Клиника, диагностика и лечение почечных, эндокринных, гемодинамических и лекарственных артериальных гипертензий. Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии. Дифференциально-диагностические признаки эссенциальной артериальной гипертензии и симптоматических артериальных гипертензий. Гипертонические кризы. Лечение эссенциальной артериальной гипертензии и симптоматических артериальных гипертензий. Основные группы антигипертензивных препаратов. Неотложная терапия гипертонических кризов.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Содержание темы лекции			
	Вторичные артериальные гипертензии	Классификация артериальных гипертензий. Программа диагностического поиска. Клиника, диагностика и лечение почечных, эндокринных, гемодинамических и лекарственных артериальных гипертензий. Алгоритм дифференциальной диагностики при синдроме артериальной гипертензии. Дифференциально-диагностические признаки эссенциальной артериальной гипертензии и симптоматических артериальных гипертензий.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 8.6. Алгоритм дифференциальной диагностики при острой и хронической сердечной недостаточности.			
Содержание темы лекции			
Тема 8.6.	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		
	Алгоритм дифференциальной	Алгоритмы дифференциальной диагностики некоронарогенных заболеваний миокарда. Дифференциально-диагностические	ОК-7, ОПК-4,

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

	синдромом. Неотложная терапия астматического статуса, тромбоэмболии легочной артерии, истерического статуса.	
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. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным инфильтратом.		
Содержание темы практического занятия		
Тема 9.3. 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. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диссеминированным поражением легких.		
Содержание темы практического занятия		
Тема 9.4. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диссеминированным поражением легких.	Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диссеминированным поражением легких. Дифференциально-диагностические признаки диссеминаций при саркоидозе, идиопатическом фиброзирующем альвеолите, токсическом фиброзирующем альвеолите, экзогенных 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.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 9.5. Алгоритм дифференциальной диагностики при лихорадке неясного генеза.		
Содержание темы практического занятия		
Тема 9.5. 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. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся легочным кровотечением. Дифференциально-диагностические признаки острой и хронической дыхательной		

недостаточности.			
Содержание темы практического занятия			
Тема 9.6.	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. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся появлением суставного синдрома.			
Содержание темы практического занятия			
Тема 10.1.	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 синдрома при анкилозирующем спондилоартрите, реактивных артритов, синдроме Рейтера, псориазическом артрите, воспалительных заболеваниях кишечника. Принципы дифференцированной терапии серонегативных спондилоартропатий.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 10.2. Алгоритм дифференциальной диагностики системных заболеваний соединительной ткани и системных васкулитов.			
Содержание темы практического занятия			
Тема 10.2.	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	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

		противовоспалительной и иммуносупрессивной терапии.	
	Раздел 11. Дифференциальная диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта		
	Тема 11.1. Алгоритм дифференциальной диагностики желтух.		
	Содержание темы лекции		
	Болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей	Этиология, патогенез, классификация, клиника, диагностика и лечение хронических холециститов. Неотложная терапия желчной колики.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
Тема 11.1.	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 билиарный 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, 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.
	Содержание темы практического занятия		
Тема 11.2.	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. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся диареей. Алгоритм дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся запором.		
	Содержание темы лекции		
Тема 11.3.	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.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

		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.	
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 В₁₂-, фолиево-дефицитной, гипо- и апластических, гемолитических анемий. Алгоритм дифференциальной диагностики анемий. Дифференциально-диагностические признаки железодефицитной, железоперераспределительной, сидероахрестической, В₁₂-, 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.	Тема 11.6. Алгоритм диагностического поиска при гематурии, лейкоцитурии, протеинурии и цилиндрурии.		
	Содержание темы лекции		
	ХБП	ХБП, определение, стадии. Алгоритм диагностики, принципы лечения.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	Содержание темы практического занятия		
	Алгоритм диагностического поиска при гематурии, лейкоцитурии, протеинурии и цилиндрурии.	Алгоритм диагностического поиска при гематурии, лейкоцитурии, протеинурии и цилиндрурии. Дифференциально-диагностические признаки гломерулонефрита и пиелонефрита, роль лабораторных и инструментальных методов исследования в их диагностике. Принципы терапии гломерулонефрита и пиелонефрита. Дифференциально-диагностические признаки поражения почек при системных заболеваниях соединительной ткани, системных васкулитах, метаболических заболеваниях, хронической алкогольной интоксикации, гемобластозах и злокачественных новообразованиях. Принципы терапии поражения почек при системных и метаболических заболеваниях, особенности терапии основного заболевания. ОПП: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение. Показания и противопоказания к гемодиализу. ХБП, определение, стадии. Алгоритм диагностики, принципы лечения. Показания и противопоказания к трансплантации почек.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
Тема 12.1	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		
	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 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.	ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.
	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	Неотложная терапевтическая помощь при угрожающих жизни состояниях	ОК-7, ОПК-4,

	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.	ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-5, ПК-7.

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

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

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

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

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

1.8.	семиотика заболеваний системы кроветворения								
Тема 1.9.	Методы исследования и семиотика заболеваний костно-мышечной системы и ДБСТ	П	+	+	+	+	+	+	+
Раздел 2. Болезни ССС									
Тема 2.1.	Атеросклероз. Стенокардин	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. Системная красная волчанка	П	+	+	+	+	+	+	+
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 подъемом 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 хронической сердечной недостаточности.	П	+	+	+	+	+	+	+

	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-диагностические признаки острой и хронической	П	+	+	+	+	+	+	+

	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 в условиях	Знать: основные приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, осуществлять противошоковые мероприятия, транспортную иммобилизацию при переломах и вывихах табельными или подручными	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные знания по основным приемам оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, осуществления противошоковых мероприятий, транспортной иммобилизации при	Имеет общие, но не структурированные знания по основным приемам оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, осуществления противошоковых мероприятий, транспортной иммобилизации при переломах и вывихах	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по основным приемам оказания первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, осуществления противошоковых мероприятий, транспортной иммобилизации при переломах и вывихах	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.		табельными или 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.	при открытых переломах конечностей, при ожогах, обморожениях, открытом пневмотораксе.	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 грамматике русского языка, составления и ведения медицинской документации (карта амбулаторного больного, история болезни, справки, направления, заключения и пр.);	Имеет общее представление о правилах и грамматике 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.

ных задач.	Уметь: оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	Доклад, презентация, Решение ситуационных задач	Обладает фрагментарным умением оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	Обладает частичным, не систематичным умением оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	В целом успешно умеет оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	Успешно и систематично умеет оценивать возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализировать механизмы действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.
	Владеть: навыками анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	Решение ситуационных задач, экспертная оценка преподавания	Осуществляет фрагментарное применение навыков анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	В целом успешно, но не систематично владеет навыками анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	В целом успешно применяет навыки анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении.	Успешно и системно применяет навыки анализа и оценки возможности применения лекарственных средств для лечения различных заболеваний внутренних органов и патологических состояний, анализа механизмов действия лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств, возможные побочные эффекты, развивающиеся при их применении. атично применяет
ОПК-8 готовностью к обеспечению организации ухода за	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.

больными	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 возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику,	Знать: мероприятия, направленные на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, меры профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методы выявления причин и условий их возникновения и развития, различные факторы среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегию новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные представления о мероприятиях, направленных на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, мерах профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методах выявления причин и условий их возникновения и развития, различных факторах среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегиях новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.	Имеет общие представления о мероприятиях, направленных на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, мерах профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методах выявления причин и условий их возникновения и развития, различных факторах среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегиях новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.	Имеет достаточные представления о мероприятиях, направленных на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, мерах профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методах выявления причин и условий их возникновения и развития, различных факторах среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегиях новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.	Имеет глубокие знания о мероприятиях, направленных на сохранение, укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, мерах профилактики возникновения и (или) распространения заболеваний внутренних органов, методах выявления причин и условий их возникновения и развития, различных факторах среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, стратегиях новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и практику с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.
	Уметь: определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию организма на эти факторы	Решение конкретных задач	Фрагментарно умеет определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию	Частично, не систематично умеет определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию организма на	В целом успешно умеет определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию организма на	Успешно и систематично умеет определять различные факторы среды обитания человека, распознать реакцию организма на

выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.	окружающей среды, уметь проводить санитарно-просветительную работу с целью устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания, формировать здоровый образ жизни		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	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	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	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	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, морфологии клеток в норме и патологии, 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.

иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Уметь: анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	Решение конкретных задач	Не умеет анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	Частично, не систематично умеет анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	В целом успешно умеет анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	Успешно и систематично умеет анализировать и интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.
	Владеть: приемами и технологиями интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	Экспертная оценка преподавания, ситуационные задачи, чек-лист	Не владеет навыками интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	В целом успешно, но не систематично владеет навыками интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	В полном объеме владеет навыками интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.	В полном объеме владеет и систематично владеет навыками интерпретации результатов современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала у больных в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания внутренних органов.
ПК-7 готовностью к вовлечению населения на индивидуальном и популяционном уровнях в профилактические	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.
	Уметь: проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по	Решение конкретных задач	Фрагментарно умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на	Частично, не систематично умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по	В целом успешно умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по	Успешно и систематично умеет проводить профилактические и гигиенические мероприятия на индивидуальном и популяционном уровнях по

не гигиенические мероприятия по сохранению здоровья	и	сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.		индивидуальном и популяционном уровнях по сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	сохранению здоровья с применением различных методов санитарно-просветительной работы.	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 атипичной пневмонии характерно:

- а. Возбудителем является хламидии, микоплазма, легионелла
- б. Возбудитель развивается внутриклеточно
- в. Встречается у больных со сниженным клеточным иммунитетом, при пересадке органов
- г. Подтверждается обнаружением антител к возбудителю серологически
- д. Эффективны макролиды

2. Диагноз пневмонии подтверждается наличием:

- а. Острого начала заболевания с лихорадкой
- б. Появления кашля, гнойной мокроты
- в. Инфильтратом в легких в течение года
- г. Звучными влажными хрипами над пораженным участком легкого
- д. Лейкоцитозом или лейкопенией с нейтрофильным сдвигом

3. Респираторный дистресс-синдром взрослых:

- а. Является результатом острой левожелудочковой недостаточности
- б. Интерстициальный отек легких
- в. Возникает гипоксемия
- г. Может развиваться при утоплении, отравлении угарным газом
- д. Проявляется одышкой

4. Наиболее надежным доказательством ревматизма является:

- а. Частые ангины
- б. Полиартрит в анамнезе
- в. Наличие митрального стеноза
- г. Длительное ускорение СОЭ
- д. Изменение соотношений белковых фракций в сыворотке

5. Для митрального стеноза характерно:

- а. «хлопающий» первый тон на верхушке
- б. Тон открытия митрального клапана
- в. Диастолический шум на верхушке
- г. Признаки гипертрофии левого желудочка на ЭКГ
- д. Pulsus celer et altus

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 плевтизмографии 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»:	80-89 баллов

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; – рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленные студентом с помощью преподавателя; – единичные ошибки в патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие.	
«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

– **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, 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;**

Пример ситуационной задачи

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

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

1. Какова причина изменений со стороны сердца?

2. На основании чего исключен диагноз ИБС?

3. Какие группы препаратов необходимы в данном случае?

Ответ:

1. У пациента алкогольная кардиомиопатия.

2. Нет болевого синдрома, анамнеза

3. Бета-адреноблокаторы, аспирин, при необходимости сердечные гликозиды

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

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

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

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

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

1. Ваш предварительный диагноз?

2. Какие группы препаратов необходимы в данном случае?

Ответ: 1. Миокардит (вирусный).

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

Критерии оценки:

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

– задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий.

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

Критерии оценки:

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

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

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

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

3 уровень – оценка навыков

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

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

Задание 1. Укажите причины появления следующих клинических симптомов:

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

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

1. Железноводск	А. Терминальная кремнисто-гидрокарбонатно-сульфатно-натриевая вода
2. Боржоми	В. Углекислые гидрокарбонатно-натриево-кальциевые
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 36,4⁰С. 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. $7,410^9$ /л; п/я - 2%, с/я - 69%, э - 2%, лимф. - 25%, мон. - 2%, СОЭ - 4 мм/ч. Рентгенограмма ОГК: бронхососудистый рисунок усилен, по периферии повышена прозрачность легочных полей, корни не расширенные, усилен рисунок хвостовой части корней с обеих сторон. ЭКГ: вертикальная электрическая ось сердца, ритм синусовый, правильный, 70 ударов в мин.

Вопросы:

1. Какие дополнительные исследования необходимы для постановки клинического диагноза?
 - а) РКТ легких, бактериологическое исследование мокроты;
 - б) **Исследование ФВД с пробой с бронхолитиком, общий анализ мокроты;**
 - в) Рентгенография легких, иммунограмма, посев мокроты на микрофлору;
 - г) ЭКГ, велоэргометрия, капнография;
 - д) Бодиплетизмография, микроскопия мокроты.
2. Ваша лечебная тактика?
 - а) антибактериальный препарат, муколитик;
 - б) **ингаляционный бронхолитик, муколитик;**
 - в) бронхолитин и муколитик;
 - г) пероральный глюкокортикостероид;
 - д) иммуностимулятор, муколитик.
3. Нужно ли в данный момент назначать антибиотик и муколитик?
 - а) да, обязательно нужен антибиотик и муколитик;
 - б) **нет показаний для антибиотика, обоснован только муколитик;**
 - в) нет необходимости ни в том, ни в другом;
 - г) сначала нужно назначить муколитик, а затем антибиотик;
 - д) нужны оба препарата, а также нистатин и линекс.

– задания на оценку эффективности выполнений действия.

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

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

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

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Критерии оценки этапов экзамена:

100–90% – «отлично»

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

представленная лабораторная картина.

89–80% – «хорошо»

Студент успешно усвоил программный материал и основную литературу. Он должен знать этиологию, патогенез, клинические проявления, основные принципы обследования и лечения нозологических единиц и синдромов, которые указаны в программе, распознать результаты дополнительных методов обследования (анализы крови, ЭКГ), назначить план обследования, определить прогноз и указать основные мероприятия профилактики. Средняя оценка за циклы равна 8-8,9 баллам. Допускает 1-2 незначительных 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, являющаяся 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.	105

	Моисеев. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 848 с.	

7.2. Дополнительная учебная литература:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Кол-во на кафедре	Кол-во в библи.
1.	Кардиология [Электронный ресурс] / под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427675.html		44
2.	Неотложная кардиология [Текст] : учеб.-метод. пособие / И. А. Латфуллин, З. Ф. Ким, Р. И. Ахмерова. - 3-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2010. - 111, [1] с.		13
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 **"Пульмонология"** (протоколы по ХОБЛ, пневмонии, см ниже в приложении), (протокол ведения больных с бронхиальной астмой, мировое соглашение)

дополнительные материалы по пульмонологии: БА и ХОБЛ в документах на англ.яз. CINA 2017, GOLD 2017, "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: **клиническая и экспериментальная хирургия.**

Код и наименование специальности: **30.05.02, медицинская биофизика**

Квалификация: **врач-биофизик**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **медико- биологический**

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

Курс: **4, 5**

Семестр: **8, 9, 10**

Лекции **60 ч** час.

Практические (семинарские, лабораторные практикумы)
занятия **156 ч** час.

Самостоятельная работа **108 ч** час.

Экзамен **10 семестр, 36 ч**

Всего **360 ч.**

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - **10**

2017 год

Рабочая программа учебной² дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 30.05.02 Медицинская биофизика (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 Медицинская биофизика
« ____ » _____ 2017 года (протокол № _____)

Председатель
предметно – методической комиссии
по специальности медицинская биофизика,
доцент

_____ Юсупова А.Ф.

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

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 биофизика** 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.

ОПК-2, ОПК – 4, ОПК - 7

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общепрофессиональные:

(ОПК):

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

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

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

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

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

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

Уметь: Пользоваться учебной, научно – популярной литературой, анализировать социально - значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественно – научных медико - биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

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

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

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

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

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

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина клиническая и экспериментальная хирургия относится к профессиональному циклу дисциплин С3 Профессиональный в ее базовой части. Осваивается на 4 и 5 курсе (8,9 и 10 семестр). Задачи изучения экспериментальной и клинической хирургии подготовить выпускника по специальности **медицинская биофизика 30.05.02.**

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
Всего часов 360/ 10 зачетных единиц	60	156	108

**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. Дренажирование и тампонирование ран и полостей тела. Дренажирование 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	62	12	30	20	Устный опрос. Тестовый контроль.

	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.					
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,	104	20	46	38	Устный опрос. Тестовый контроль.

диагностика и лечение Острый панкреатит. 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				

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1. Модуль №1			
1,2	Содержание темы лекции		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		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.	
	Содержание тем практических занятий		ОПК – 7

1			
	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		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		ОПК – 7
	Кишечные швы. Формирование культи. Кишечные швы. Формирование культи. (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 культи.	
4	Содержание тем практических занятий		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		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		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. Гастрография. 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 трубчатого 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		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, холецистэктомиа, холецистодуоденостомия, гепатикодуоденостомия Нефротомия Шов мышцы, сухожилия, нерва, сосуда	
8.	Содержание тем практических занятий		ОПК – 7
	Принципы лечения переломов костей. Трепанация черепа. Трепанация черепа. (самост. раб)	Репозиция, иммобилизация, функция. Виды остеосинтеза. Резекционная и костнопластическая трепанация черепа	
9.	Содержание тем практических занятий		ОПК – 7
	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	
Модуль №2.			
Раздел 2. Введение в предмет			
2.1.	Тема 2.1. Асептика		
	Содержание темы лекции		
	Введение в предмет. Понятие о хирургии.	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.	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
2.2.	Тема 1.2 Антисептика		
	Содержание темы лекции		
	Асептика.	Подготовка рук хирурга к операции.	ОПК – 2, ОПК –

	Антисептика.	Подготовка операционного поля. Понятие об антисептике. Виды антисептики. Механическая антисептика. Физическая антисептика. Химическая антисептика. Биологическая антисептика. Смешанная антисептика	4, ОПК - 7
2.3.	Тема 2.3. Боль и обезбоживание.		
	Содержание темы лекции		
	Боль и обезбоживание. <u>Болевой синдром.</u> Механизмы и причины возникновения боли. Характеристика болей. Наркотическое обезбоживание. Средства и принципы медикаментозного лечения болевого синдрома. <u>Местная анестезия.</u> Виды местного обезбоживания: фармакохимическая (терминальная, инфильтрационная, проводниковая) и физическая. Препараты для местной анестезии, механизм их действия, 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.	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
2.3.1.	Асептика.	Знакомство с клиникой. Организация работы хирургического отделения и операционного блока Подготовка рук хирурга к операции.	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7

		Подготовка операционного поля	
2.3.2.	Антисептика:	Антисептика: механическая физическая химическая биологическая смешанная.	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
2.3.3.	Неоперативная хирургическая техника.	Десмургия. Пункции, инъекции и инфузии. Дренирование и тампонирование ран и полостей тела. Дренирование полых органов.	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
2.3.4.	Боль и обезболивание.	Болевой синдром. Местная анестезия. Блокады	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
2.3.5.	Общая анестезия.	Классификация общей анестезии и группы препаратов	
Раздел 3. Модуль №3.			
3.1	Содержание темы лекции		ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	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		ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	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.	Содержание лекционного курса		ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	Основы гнойно-септической хирургии. Общие вопросы острой хирургической инфекции. Общие принципы лечения гнойных заболеваний, рациональная антибактериальная	<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.	

	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, эризипелоид. 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.	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. 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.	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	Раздел 5 Модуль №5		
	Содержание лекционного курса		
5.1	Основы хирургии	<u>Повреждение мягких тканей,</u>	ОПК – 2, ОПК –

	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. Закрытие 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>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.	4, ОПК - 7
	Содержание тем практических занятий Модуль №5		
5.2.	Обследование хирургических больных Основы хирургии повреждений. Общие вопросы хирургии		ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7

	повреждений Повреждения мягких тканей, сухожилий и суставов. Раны.		
5.3	Травмы головы, груди, живота. Переломы и вывихи Термические повреждения		ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
Раздел 6. Критические нарушения жизнедеятельности у хирургических больных.			
6.1.	Содержание лекционного курса		
	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.	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	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.	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
7.1	Раздел 7 Модуль №6		
	Содержание лекционного курса		
	Введение в неотложную абдоминальную хирургию.	Основные методы объективных и лабораторно - инструментальных методов исследования.	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
7.2	Содержание лекционного курса		
	Забрюшинные	Топографо - анатомические	ОПК – 2, ОПК –

	кровотечения при закрытой травме живота.	особенности распространения, локализации. Клиника, диагностика и лечение.	4, ОПК - 7
	Содержание тем практических занятий		
7.3.1.	Забрюшинные кровотечения	Топографо - анатомические особенности распространения, локализации. Клиника, диагностика и лечение.	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	Содержание лекционного курса		
7.4	Острый панкреатит.	Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	Содержание тем практических занятий		
7.4.1.	Острый панкреатит	Определение, классификация, клиническая картина заболевания, принципы диагностики и лечения. Осмотр больных с данной патологией.	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	Содержание лекционного курса		
7.5	Острый холецистит.	Классификация, клиника, диагностика и лечение	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	Содержание тем практических занятий		
7.5.1.	Острый холецистит	Определение, классификация, клиническая картина заболевания, принципы диагностики и лечения. Осмотр больных с данной патологией.	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	Содержание лекционного курса		
7.6	Острая кишечная непроходимость.	Классификация, клиника, диагностика и лечение	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	Содержание тем практических занятий		
	Острая кишечная непроходимость.	Определение, классификация, клиническая картина заболевания, принципы диагностики и лечения. Осмотр больных с данной патологией.	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	Содержание лекционного курса		
7.7	Грыжи передней брюшной стенки.	Классификация, клиника, диагностика и лечение	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	Содержание тем практических занятий		
7.7.1.	Грыжи передней брюшной стенки.	Определение, классификация, клиническая картина заболевания, принципы диагностики и лечения. Осмотр больных с данной патологией.	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	Тема 4.4.		
	Содержание лекционного курса		
7.8	Острый аппендицит.	Классификация, клиника, диагностика и лечение	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	Содержание тем практических занятий		
7.8.1.	Острый аппендицит	Определение, классификация, клиническая картина заболевания,	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7

		принципы диагностики и лечения. Осмотр больных с данной патологией.	
7.9.	Тема 4.5.		
	Содержание лекционного курса		
	Стационарная хирургия.	Этапы лечения хирургических больных. Стационарная хирургия. Предоперационный период, период операции. Послеоперационный период	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	Содержание тем практических занятий		
	Стационарная хирургия, пред и послеоперационный период. Период операции.	Этапы лечения хирургических больных. Стационарная хирургия. Предоперационный период, период операции. Послеоперационный период	ОПК – 2, ОПК – 4, ОПК - 7
	Модуль №7.		
	Итоговый тест (2 варианта) 100 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/д оп.
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
Раздел 1.					
	Вводная. Кишечные швы Соединение тканей. Остеосинтез Операции на органах груди	Лекции (2)			+
	Вводное занятие. Вязание узлов. (самост. раб) Кишечные швы. Анастомоз «бок в бок» Кишечные швы. Анастомоз «бок в бок» (самост. раб)	Практика			+
	Рассечение и сшивание тканей Рассечение и сшивание тканей (самост. раб)Кишечные швы. Анастомоз «конец в конец» и конец в бок.»	Практика			+
	Кишечные швы. Формирование культей.	Практика			+

	Кишечные швы. Формирование культей. (самост. раб)				
	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 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.	Лекция	+	+	+
Тема	Асептика. Подготовка рук хирурга к операции. Подготовка операционного поля.	Лекция	+	+	+

	Антисептика. Понятие об антисептике. Виды антисептики. Механическая антисептика. Физическая антисептика. Химическая антисептика. Биологическая антисептика. Смешанная антисептика				
Тема	Боль и обезболивание. <u>Болевой синдром.</u> Механизмы и причины возникновения боли. Характеристика болей. Наркотическое обезболивание. Средства и принципы медикаментозного лечения болевого синдрома. <u>Местная анестезия.</u> Виды местного обезболивания: 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.	Лекция	+	+	+
2.3.1.	Асептика. Знакомство с клиникой.	Практика	+	+	+

	Организация работы хирургического отделения и операционного блока Подготовка рук хирурга к операции. Подготовка операционного поля					
2.3.2.	Антисептика: механическая физическая химическая биологическая смешанная.	Практика	+	+	+	
2.3.3.	Неоперативная хирургическая техника. Десмургия. Пункции, инъекции и инфузии. Дренирование и тампонирование ран и полостей тела. Дренирование полых органов.	Практика	+	+	+	
2.3.4.	Боль и обезболивание. Болевой синдром. Местная анестезия. Блокады	Практика	+	+	+	
2.3.5.	Общая анестезия.	Практика	+	+	+	
Раздел 3.						
Тема 3.1	Кровотечения. Классификация кровотечений. Клинические проявления наружного и внутреннего кровотечения. Клиническая и инструментальная диагностика кровотечения. Оценка тяжести кровопотери и определение ее величины. Методы временной и окончательной остановки кровотечения. Современные принципы лечения кровопотери. Аутогемотрансфузия. Реинфузия крови. Кровезаменители - переносчики кислорода.	Лекция	+	+	+	
3.1.1.	Кровотечения. Переливание крови и ее компонентов	Практика	+	+	+	

Раздел 4.					
Тема	Основы гнойно-септической хирургии. <u>Общие вопросы острой хирургической инфекции.</u> Общие принципы лечения гнойных заболеваний, рациональная антибактериальная терапия, иммунотерапия. Общие принципы техники оперативных 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.	Лекция	+	+	+

	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 сумок	Практика	+	+	+
	Хирургический сепсис. Специфическая хирургическая инфекция.	Практика	+	+	+
Раздел 5.					
Тема	Основы хирургии повреждений. <u>Общие вопросы хирургии повреждений.</u> Понятие об	Лекция	+	+	+
5.1.					

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.				
5.1.1.	Основы хирургии повреждений. Общие вопросы хирургии повреждений Повреждения мягких тканей, сухожилий и суставов. Раны.	Практика	+	+	+
	Термические повреждения	Практика	+	+	+
5.1.2.	Травмы головы, груди, живота. Переломы и вывихи	Практика	+	+	+
5.2	Критические нарушения жизнедеятельности у хирургических больных. 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.	Лекция	+	+	+
	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 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	Лекции	+	+	+
6.1.	Острый холецистит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+	+	+
6.2	Гастродуоденальные кровотечения. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+	+	+
6.3	Острый панкреатит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+	+	+
6.4	Острый аппендицит. Определение,	Практика	+	+	+

	классификация, клиника, диагностика и лечение				
6.5	Острая кишечная непроходимость. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+	+	+
6.6.	Перитонит. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+	+	+
6.7	Острые мезентериальные тромбозы сосудов тонкого кишечника. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение	Практика	+	+	+
6.8	Проникающие ранения органов брюшной и грудной полости. Клиника, принципы диагностики и лечения.	Практика	+	+	+
6.9	Язвенная болезнь желудка и 12 п.к., осложненная перфорацией. Определение, классификация, клиника, диагностика и лечение.	Практика	+	+	+
7.0	Забрюшинные кровоизлияния при закрытой травме живота. Топографо - анатомические особенности распространения, локализации. Клиника, диагностика и лечение.	Практика	+	+	+
Тема 8.	Водно – электролитные нарушения у хирургических больных и принципы терапии.	Практика	+	+	+
8.1	Заболевания ободочной кишки. Методы диагностики, доброкачественные опухоли толстого и тонкого кишечника, дивертикулы, неспецифический язвенный колит. Рак ободочной кишки.	Практика	+	+	+
8.2	Эндогенная интоксикация в хирургии и принципы ее коррекции.	Практика	+	+	+
8.3	Защита истории болезни. Проверка самостоятельной	Практика	+	+	+

	работы студентов.				

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

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ на 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	4 ч.
2	Антисептика: механическая, физическая. Антисептика: химическая, биологическая, смешанная.	4 ч.
3.	Неоперативная хирургическая техника. Десмургия. Дренирование и тампонирование ран и полостей тела. Дренирование полых органов	4 ч.
4.	Боль и обезболивание. Болевой синдром Местная анестезия. Блокады Общая анестезия. Модуль	4 ч.
5.	Кровотечения. Остановка кровотечений.	4 ч.
6.	Понятие о группе крови. Современные принципы лечения кровопотери. Осложнения переливания крови и ее компонентов. Модуль	4 ч.
7.	Основы гнойно-септической хирургии. Общие вопросы острой хирургической инфекции.	4 ч.

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

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ на весенний 9 семестр учебного года.

№ п/п	Название занятия	Кол-во часов
1.	Гнойные заболевания кожи и подкожно – жировой клетчатки, клетчаточных пространств	4 ч.
2.	Гнойные заболевания железистых органов	4 ч.
3.	Гнойные заболевания кисти и стопы	4 ч.
4.	Обследование хирургических больных	4 ч.

5.	Гнойные заболевания серозных полостей	4 ч.
6.	Гнойные заболевания серозных полостей	4 ч.
7.	Гнойные заболевания костей, суставов и слизистых сумок	4 ч.
8.	Хирургический сепсис. Специфическая хирургическая инфекция. Модуль.	4 ч.
9.	Основы хирургии повреждений. Общие вопросы хирургии повреждений. Повреждение мягких тканей, сухожилий, суставов.	4 ч.
10.	Раны. Травмы головы, груди, живота.	4 ч.
11.	Переломы, вывихи	4 ч.
12.	Ожоги и отморожения	4 ч.
13.	Стационарная хирургия. Предоперационный период, период операции. Послеоперационный период. Модуль	4 ч.

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

**ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ на весенний семестр 2016 – 2017 учебного года.**

№ п/п	Название занятия	Кол-во часов
1.	Грыжи передней брюшной стенки. Определение, клиника, диагностика и лечение	4 ч.
2.	Грыжи передней брюшной стенки. Определение, клиника, диагностика и лечение	4 ч.
3.	Острый аппендицит. Определение, клиника диагностика и лечение	4 ч.
4.	Острый аппендицит. Определение, клиника диагностика и лечение	4 ч.
5.	Острый холецистит. Определение, клиника диагностика и лечение	4 ч.
6.	Острый панкреатит. Определение, клиника диагностика и лечение Острая кишечная непроходимость. Определение, клиника диагностика и лечение	4 ч.
7.	Острая кишечная непроходимость. Определение, клиника диагностика и лечение	4 ч.
8.	Критические нарушения жизнедеятельность у хирургических больных	4 ч.
9.	Основы онкологии	4 ч.
10.	Забрюшинные кровоизлияния. Локализация, диагностика и лечение	

11.	Язвенная болезнь желудка и 12 п.к. осложненная перфорацией. Определение, клиника диагностика и лечение	4 ч.
12.	Проникающие ранения органов брюшной и грудной клетки. Определение, классификация, клиника диагностика и лечение	4 ч.
13.	Эндогенные интоксикации в хирургии и принципы их коррекции. Модуль	4 ч.

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

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

№ п/п	Темы практических занятий	Кол-во час.
1.	Введение в предмет. Асептика.	2 час.
2	Антисептика.	2 час.
3.	Боль и обезболивание. Болевой синдром. Местная и общая анестезия.	2 час.
4.	Кровотечения.	2 час.
5.	Современные принципы лечения кровопотери.	2 час.

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

**ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ на осенний 9 семестр учебного года.**

№ п/п	Название занятия	Кол-во часов
1.	Критические нарушения жизнедеятельности у хирургических больных.	2 ч.
2.	Основы гнойно-септической хирургии. Общие вопросы острой хирургической инфекции.	2 ч.

3.	Острые гнойно-воспалительные заболевания кожи и подкожной клетчатки: фурункул, карбункул, гидраденит. Рожистое воспаление, абсцесс, флегмона.	4 ч.
4.	Анаэробная клостридиальная инфекция. Газовая гангрена. Столбняк. Этиология, диагностика, клиника, лечение, профилактика.	4 ч.
5.	Перитонит: этиология, диагностика, клиника, лечение.	2 ч.
6.	Раны: классификация, фазы раневого процесса, хирургическая обработка (ПХО, ВХО, повторная). Способы закрытия ран: виды швов.	2 ч.
7.	Закрытые повреждения мягких тканей, костей, органов брюшной и грудной полостей.	2 ч.
8.	Ожоги: термические, химические, электротравма, радиационные. Первая помощь, диагностика, лечение.	2 ч.

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

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ на весенний семестр 2016 – 2017 учебного года.

№ п/п	Темы практических занятий	Кол-во час.
1.	Этапы лечения хирургических больных	2 час.
2	Острый панкреатит. Определение, клиника, диагностика и лечение.	4 час.
3.	Основы хирургии нарушений регионального кровообращения.	4 час.
4.	Обследование хирургического больного	2 час.
5.	Острый аппендицит. Определение, клиника, диагностика и лечение.	2 час.
6.	Гастродуоденальные кровотечения. Определение, клиника, диагностика и лечение.	4 час.
7.	Острый холецистит. Определение, клиника, диагностика и лечение.	2 час.

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 – 4, ОПК - 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)
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 листа первичного осмотра.	Частично ориентируется в ведение медицинской документации, а также в оформлении истории болезни и листа первичного осмотра.	Ориентируется в ведение медицинской документации, а также в оформлении истории болезни и листа первичного осмотра.	Безошибочно ориентируется в ведение медицинской документации, а также в оформлении истории болезни и листа 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 основные аспекты заполнения истории болезни, критерии первичного осмотра пациента	Умеет дать обоснование основные 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 синдромах при различных методах.

Частично дает 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.	Умеет 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 мочевого 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.	г) 180 ° - 1 час
б) 180 ° - 3 часа	д) 150 ° - 2 часа
в) 200 ° - 40 мин.	

32. Инструментарий для эндохирургии стерилизуют в

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

33. Нарушение асептики может привести к осложнению:

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

34. Для инфильтрационной анестезии по Вишневскому используют:

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

35. Для внутривенного наркоза применяют

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

36. Способ временной остановки наружного артериального кровотечения?

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

37. Для окончательной остановки кровотечения механическим способом применяют:

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

38. Жгут следует применять при

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

39. При подозрении на желудочное кровотечение следует провести -

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

40. Давящую повязку накладывают при кровотечении из

а) подколенной артерии	в) сонной артерии
б) вен предплечья	г) бедренной артерии

д) плечевой артерии

41. При определении резус-фактора экспресс-методом в пробирке произошла агглютинация.

Это означает, что кровь

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

42. Компоненты пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента

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

43. Кровь В (III) группы можно вводить лицам

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

44. При ранениях волосистой части головы накладывается повязка -

- а) крестообразная на затылок и шею
- б) пращевидная
- в) "уздечка"
- г) "чепец"
- д) "черепашья"

45. Повязка, применяемая при ранении пальцев кисти

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

46. К твердым повязкам относится -

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

47. Время бритья кожи перед плановой операцией?

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

48. При задержке мочеиспускания после аппендэктомии прежде всего необходимо

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

49. Характерный признак сдавления головного мозга -

- а) однократная рвота
- б) менингеальные симптомы
- в) "светлый промежуток"
- г) кратковременная потеря сознания сразу после травмы
- д) плохой сон

50. Гидраденит чаще локализуется в:

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

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90 – 100% - оценка “отлично”

80 - 89% - оценка “хорошо”

70 – 79% - оценка “удовлетворительно”

Менее 70% правильных ответов – оценка “неудовлетворительно”

Контрольная работа;

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 демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; – ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие; – могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	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 ⁵² 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.

меет общие, но не структурированные знания.

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

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

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

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

– 70 баллов и менее – Содержание ответа не дает представления о знаниях студента, содержание задания не осознано.

– 70–79 баллов – Содержание ответа дает самое общее представление о знаниях студента, содержание задания не осознано.

– 80–89 баллов – задание выполнено, однако вопросы в полном виде не раскрыты, содержание ответа свидетельствует о понимании поставленных вопросов.

– 90–100 баллов – задание выполнено.

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

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

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

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

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

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

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

При оценивании учитывается:

Подготовка реферативного сообщения

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

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

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

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

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

Описание шкалы оценивания

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

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

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

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

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

Критерии оценки доклада

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

Описание шкалы оценивания

За каждый пункт критерия максимально 10 балл.

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

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

Описание шкалы оценивания

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

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

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

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

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

7.1. Основная учебная литература

№ п/п	Автор и название книги	Год издания	Кол-во экз. Библ.	Кол-во экз. Каф.	Осн/д оп.

1	Петров С.В. Общая хирургия 3 – е издание, переработанное и дополненное. Учебник	2010	150	4	Осн.
2	Гостищев В.К. Общая хирургия //Учебник.	2006	90	5	Осн.

7.2. Дополнительная учебная литература

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

7.3. Периодическая печать

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

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

Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

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

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

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

и фондов учебно-методической документации на сайтах кафедр:

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

www.kgmu.kcn.ru

«Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза»

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

Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>

Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые

статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

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

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 нее содержательно и тематически.

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

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

Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. Самостоятельная работа способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения обучающихся к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы студента разнообразны, это – работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций, написание рефератов и т.д. Во внеурочное время студенты могут воспользоваться индивидуальной консультативной помощью преподавателя.

При изучении дисциплины рекомендуется:

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

В результате изучения дисциплины студенты должны:

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

Требования к выступлениям

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

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

Виды и формы отработки пропущенных занятий.

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

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

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

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

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

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО⁵⁹ 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:

Оборудование по кафедре общей хирургии находится – Госпиталь для ветеранов войн, ул. Исаева, 5, учебные комнаты (4 этаж).

Помещения для проведения лекций, практических занятий, самостоятельной работы:

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

Наглядные пособия:

- плакаты;
- муляжи.

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

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

- виды клизм
- пункция брюшной полости
- гипсовая повязка и правила гипсования
- лечение ожогов
- ожоговая болезнь

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

Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

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

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

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

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

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

1. Комплект из 164 таблиц по следующим разделам:

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

2. В морге и музее кафедры хранятся необходимые для проведения занятий влажные формоловые, сухие и 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 видеомагнитофон 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**

«УТВЕРЖДАЮ»

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

« 30 » июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: **«КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ»**

Код и наименование специальности 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения очная

Факультет медико-биологический

Кафедра внутренних болезней №2

Курс 4

Семестр 7

Лекции 14 часов

Семинарские занятия 34 часов

Самостоятельная работа 24 часа

Зачет 6 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 30.05.02 «Медицинская биофизика» (уровень специалитета).

Разработчик программы:

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

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

Заведующий кафедрой внутренних болезней №2,
д.м.н., профессор _____ Хамитов Р.Ф.

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

Председатель предметно-методической комиссии _____ Юсупова А.Ф.

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.

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

Цель преподавания дисциплины «Клиническая фармакология»

Обучение студентов эффективному и безопасному выбору доступных лекарственных средств для проведения современной индивидуализированной фармакотерапии с использованием последних сведений по фармакокинетики (ФК), фармакодинамике (ФД), фармакогенетике, взаимодействию, нежелательным лекарственным реакциям (НЛР) и положений доказательной медицины (ДМ).

Задачи изучения дисциплины

Задачи теоретического курса: знать фармакокинетику и фармакодинамику основных групп лекарственных средств, их изменения при патологии различных органов и систем, взаимодействие и нежелательные лекарственные реакции, показания и противопоказания к применению ЛС.

Задачи практического курса: сформировать умения и навыки, необходимые для деятельности врача при проведении индивидуализированной фармакотерапии больных путем выбора эффективных, безопасных, доступных ЛС и адекватных методов контроля.

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

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

В результате освоения ОПК–5 обучающийся должен:

Знать: предшествующие теоретические фундаментальные естественнонаучные, медико-биологические, клинические и специальные биофизические дисциплины с целью использования их при решении профессиональных задач.

Уметь: использовать полученные теоретические, фундаментальные, естественнонаучные, медико-биологические, клинические и специальные биофизические знания с целью использования их при решении профессиональных задач и других видах работ.

Владеть: приемами и технологиями применения полученных знаний и умений по фундаментальным естественнонаучным, медико-биологическим, клиническим и специальным, в том числе биофизическим дисциплинам, с целью использования их при решении профессиональных задач и других видах работ.

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: 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 «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-биофизические исследования, направленные на создание условий для охраны 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 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 (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	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)

№	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	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.	5	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	5	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	6		2	4	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач, система «Pluton» для тестового контроля и сдачи модуля,
Раздел 2. Клиническая фармакология при заболеваниях CCC						
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.	5	1	2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач
6.	Тема 2.3 Клиническая фармакология антиаритмических препаратов.	5		2	3	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач, ЭКГ
7.	Тема 2.4 Клиническая фармакология препаратов, применяемых при нарушениях основных функций миокарда.	4		2	2	Тесты на бумажных носителях, комплекты ситуационных задач

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	2	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.	5	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
ВСЕГО:		72	10	30	32	

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.	ОПК-5, ПК-5, ПК-7

		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	
	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-5, ПК-5, ПК-7
2.	Тема 1.2. Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Значение мониторинга 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 мониторинга 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-5, ПК-5, ПК-7
	Содержание темы практического занятия	Понятие о терапевтической широте, минимальной и максимальной дозах. Значение мониторинга 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-5, ПК-5, 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-5, ПК-5, 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 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	ОПК-5, ПК-5, ПК-7

		комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	
	Содержание темы практического занятия	Вазоконстрикторы (предшественники норадrenalина). 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-5, ПК-5, ПК-7
5	Тема 2.2 Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых при артериальной гипертензии.		
	Содержание лекционного курса	Вазодилаторы периферические – с преимущественным влиянием на вены, артериолы и смешанного действия. Стимуляторы центральных альфа-адренорецепторов. Селективные агонисты имидазолиновых рецепторов. Симпатолитики. Ганглиоблокаторы. Ингибиторы АПФ. Антагонисты рецепторов к ангиотензину. Блокаторы кальциевых каналов: дигидропиридины и недигидропиридины. Бета-адреноблокаторы: неселективные, селективные, препараты с собственной симпатомиметической активностью. Показания к применению. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром отмены. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-5, ПК-5, ПК-7
	Содержание темы практического занятия	Вазодилаторы периферические – с преимущественным влиянием на вены, артериолы и смешанного действия. Стимуляторы центральных альфа-адренорецепторов. Селективные агонисты имидазолиновых рецепторов. Симпатолитики. Ганглиоблокаторы. Ингибиторы АПФ. Антагонисты рецепторов к ангиотензину. Блокаторы кальциевых каналов: дигидропиридины и недигидропиридины. Бета-адреноблокаторы: неселективные, селективные, препараты с собственной симпатомиметической активностью. Показания к применению. Выбор лекарственного препарата, определение путей введения, рационального режима дозирования с учетом тяжести заболевания, наличия сопутствующих заболеваний, состояния органов экскреции и метаболизма, влияния препарата на сократимость миокарда, состояния периферических сосудов, а также лекарственного взаимодействия, степени и типа нарушений желудочной секреции, наличия непереносимости, данных ФК, а также факторов, способствующих изменению чувствительности к препаратам. Методы оценки эффективности и безопасности. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Синдром отмены. Возможные взаимодействия при комбинированном их назначении и с препаратами других групп.	ОПК-5, ПК-5, 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-5, ПК-5, 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 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	ОПК-5, ПК-5, ПК-7

		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-5, ПК-5, ПК-7
8	Тема 2.5 Клиническая фармакология антигеморрагических 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-5, ПК-5, 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-5, ПК-5, 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 – теофилины 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 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	ОПК-5, ПК-5, ПК-7

		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-5, ПК-5, 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. Оксихинолины. Хинолоны. Фторхинолоны. Хлорамфеникол. Противогрибковые средства. Противотуберкулезные препараты. Противовирусные препараты. Принципы рационального выбора (эмпирический и по идентификации возбудителя) и определение режима дозирования антимикробного препарата в зависимости от вида возбудителя заболевания, его чувствительности, локализации очага воспаления, механизма и спектра действия антимикробного препарата, особенностей формирования микробной устойчивости, особенностей фармакокинетики антимикробных препаратов при патологии ЖКТ, органов метаболизма и экскреции. Методы оценки эффективности и безопасности антимикробных средств. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Комбинация антимикробных ЛС	ОПК-5, ПК-5, 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 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	ОПК-5, ПК-5, ПК-7

		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			
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 (амоксициллин, кларитромицин, тетрациклин, метронидазол).	ОПК-5, ПК-5, 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 (амоксициллин, 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 энтерол). 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-5, ПК-5, ПК-7	
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 энтирол). 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-5, ПК-5, ПК-7
Раздел 5. Клиническая фармакология при ревматических болезнях и болезнях крови			
	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-5, ПК-5, ПК-7
	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 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	ОПК-5, ПК-5, ПК-7

		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 Фармакотерапия нестероидными противовоспалительными препаратами. Учебно-методическое пособие. Казань: КГМУ, 2011. – 32 с.
4	С.П. Якупова, Д.Д. Мухаметова. Клиническая фармакология глюкокортикоидов Казань: КГМУ, 2010. – 31 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-5	ПК-5	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 мониторинга 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-5, 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)
ОПК-5 готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	Знать: предшествующие теоретические фундаментальные естественнонаучные, медико-биологические, клинические и специальные биофизические дисциплины с целью использования их при решении профессиональных задач.	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные знания предшествующих теоретических фундаментальных естественнонаучных, медико-биологических, клинических и специальных биофизических дисциплин	Имеет общие, но не структурированные знания предшествующих теоретических фундаментальных естественнонаучных, медико-биологических, клинических и специальных биофизических дисциплин	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания предшествующих теоретических фундаментальных естественнонаучных, медико-биологических, клинических и специальных биофизических дисциплин	Имеет сформированные систематические знания предшествующих теоретических фундаментальных естественнонаучных, медико-биологических, клинических и специальных биофизических дисциплин
	Уметь: использовать полученные теоретические, фундаментальные, естественнонаучные, медико-биологические, клинические и специальные биофизические знания с целью использования их при решении профессиональных задач и других видах работ.	Доклад, презентация, Решение конкретных задач	Частично умеет использовать полученные теоретические фундаментальные, естественнонаучные, медико-биологические, клинические и специальные биофизические дисциплины с целью использования их для решения профессиональных задач.	В целом успешно, но не систематически умеет использовать полученные теоретические фундаментальные, естественнонаучные, медико-биологические, клинические и специальные биофизические дисциплины с целью использования их для решения профессиональных задач.	В целом успешно умеет использовать полученные теоретические фундаментальные, естественнонаучные, медико-биологические, клинические и специальные биофизические дисциплины с целью использования их для решения профессиональных задач.	Сформированное умение использовать полученные теоретические фундаментальные, естественнонаучные, медико-биологические, клинические и специальные биофизические дисциплины с целью использования их для решения профессиональных задач.
	Владеть: приемами и технологиями применения полученных знаний и умений по фундаментальным естественнонаучным, медико-биологическим, клиническим и специальным, в том числе биофизическим дисциплинам с целью использования их при решении профессиональных	Решение ситуаций, экспертная оценка преподавания	Обладает фрагментарным применением полученных знаний и умений по фундаментальным естественнонаучным, медико-биологическим, клиническим и специальным, в том числе биофизическим дисциплинам с целью использования их при	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки полученных знаний и умений по фундаментальным естественнонаучным, медико-биологическим, клиническим и специальным, в том числе биофизическим дисциплинам с целью использования их при решении профессиональных задач и других видах работ.	В целом обладает устойчивым навыком с применением полученных знаний и умений по фундаментальным естественнонаучным, медико-биологическим, клиническим и специальным, в том числе биофизическим дисциплинам с целью использования их при решении профессиональных задач и других видах работ.	Успешно и систематически применяет полученные знания и умения по фундаментальным естественнонаучным, медико-биологическим, клиническим и специальным, в том числе биофизическим дисциплинам с целью использования их при решении профессиональных задач и других видах работ.

	задач и других видах работ.		решении профессиональных задач и других видах работ.			
ПК-5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать:	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарное представление о нормах и патологии 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 общее представление о о нормах и патологии 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 знания по содержащим отдельные пробелы о нормах и патологии 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 и знание о нормах и патологии 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.	Доклад, презентация, Решение ситуационных задач	Обладает фрагментарным умением формулировать диагноз с использованием данных биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных методов исследования.	Обладает частичным, не систематичным умением формулировать диагноз с использованием данных биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных методов исследования в диагностике.	В целом успешно умеет формулировать диагноз с использованием данных биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных методов исследования в диагностике или наличия заболевания	Успешно и систематично умеет формулировать диагноз с использованием данных биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных методов исследования в диагностике и динамике лечения патологии
	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.	Решение ситуационных задач, экспертная оценка преподавания	Осуществляет фрагментарное применение приемов и технологий интерпретации данных биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных методов исследования в диагностике и динамике лечения патологии внутренних органов	В целом успешно, но не систематично владеет приемами и технологиями интерпретации данных биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных методов исследования в диагностике и динамике лечения патологии внутренних органов	В целом успешно применяет приемы и технологии интерпретации данных биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных методов исследования в диагностике заболеваний внутренних органов	Успешно и систематично применяет приемы и технологии интерпретации данных биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных методов исследования в диагностике заболеваний внутренних органов

ПК-7 готовностью к вовлечению населения на индивидуальном и популяционном уровнях в профилактические и гигиенические мероприятия по сохранению здоровья	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.
	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, 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?
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 слизисто-гнойной мокроты в объеме 50-70 мл/сут., повышение Т до 37,8°C. Ухудшение состояния в течение последних 4 дней. В течение свыше 20 лет страдает хроническим бронхитом с ежегодными обострениями. Курит 20 лет по 1 пачке сигарет. Последние 8 лет состоит на "Д" учете с диагнозом «ИБС».

Объективный осмотр: состояние среднетяжелое за счет диспноэ, лихорадки. Небольшой цианоз лица, пальцев рук. Периферические лимфоузлы не увеличены. Увеличены передне-задние размеры грудной клетки. ЧДД 24 в мин. Перкуторно над грудной клеткой коробочный звук. На фоне ослабленного дыхания выслушиваются рассеянные сухие хрипы в умеренном количестве. Тоны сердца аритмичные с ЧСС 98-108 в мин, АД 130/70 мм рт.ст. на обеих руках. Абдоминальной патологии не определяется.

На рентгенограмме легких выявлено усиление бронхо-сосудистого рисунка, инфильтративных теней не обнаружено.

Вопросы:

1. КАКИЕ АНТИБИОТИКИ ВЫ НАЗНАЧИТЕ В ДАННОМ СЛУЧАЕ?

- 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 В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ БОЛЬНОМУ ИЗ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ?

- а) ФВД с пробой и ЭКГ;
- б) бронхографию и ЭКГ;
- в) ФБС и холтер-ЭКГ;
- г) РКТ легких и ЭКГ;
- д) ЭхоКГ и суточное мониторирование АД.

4. ЧТО ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННОГО НЕЖЕЛАТЕЛЬНО ДЛЯ ДАННОГО ПАЦИЕНТА?

- а) Одновременное назначение высоких доз бета2-агонистов и теофиллина;

- б) Одновременное введение инъекционных и пероральных форм эуфиллина;
- в) Внутривенное введение метопролола;
- г) Комбинация эритромицина и теопэка;
- д) Все перечисленное

– задания на оценку эффективности выполненных действия.

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

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

ОАК: Нб 128 г/л, лейкоц. 7,410⁹/л; п/я - 2%, с/я - 69%, э - 2%, лимф. - 25%, мон. - 2%, СОЭ - 4 мм/ч. Рентгенограмма ОГК: бронхососудистый рисунок усилен, по периферии повышена прозрачность легочных полей, корни не расширенные, усилен рисунок хвостовой части корней с обеих сторон. ЭКГ: вертикальная электрическая ось сердца, ритм синусовый, правильный, 70 ударов в мин.

Вопросы:

1. КАКИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НУЖНЫ 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 ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА?

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

3. НУЖНО ЛИ В ДАННЫЙ МОМЕНТ НАЗНАЧАТЬ АНТИБИОТИК И МУКОЛИТИК?

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

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - ✓ Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - ✓ Отсутствие конспектов лекций
 - ✓ Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - ✓ Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - ✓ Неверный ответ либо отказ от ответа
 - ✓ Отсутствие активности на занятии
 - ✓ Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - ✓ Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - ✓ Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - ✓ Посещение большей части лекций

- ✓ Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - ✓ Посещение большей части практических занятий
 - ✓ Ответ верный, но недостаточный
 - ✓ Слабая активность на занятии
 - ✓ Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - ✓ Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - ✓ Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - ✓ Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - ✓ Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - ✓ Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - ✓ Верный, достаточный ответ.
 - ✓ Средняя активность на занятии
 - ✓ Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - ✓ Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - ✓ Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - ✓ Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - ✓ Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - ✓ Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - ✓ Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - ✓ Высокая активность на занятии
 - ✓ Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - ✓ Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - ✓ Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

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

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

7.1 Основная учебная литература:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	К-во в библиотеке
1	Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.Г. Кукеса -	ЭБС «Консультант

	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426197.html	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 демонстрации учебных фильмов, негатоскоп (1 шт.), учебная доска, столы 7 шт., стулья 14	Уч. база №1 г. Казань, ул. Мавлютова, дом 2

	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 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 электрокардиография

Код и наименование специальности: 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: Медико-биологический

Кафедра: Пропедевтики внутренних болезней

Курс: 4

Семестр: 7

Лекции 14 ч

Практические занятия 34 ч

Самостоятельная работа 24 ч

Зачет 7 семестр

Всего 72 ч

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 30.05.02 «Медицинская биофизика» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой пропедевтики
внутренних болезней, профессор _____ Ослопов В.Н.

Доцент кафедры
пропедевтики внутренних болезней _____ Макаров М.А.

Ассистент кафедры
пропедевтики внутренних болезней _____ Малкова М.И.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
пропедевтики внутренних болезней
«30» мая 2017 года, протокол № 5/2017 .

Заведующий кафедрой, профессор _____ Ослопов В.Н.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности)
"Медицинская биофизика"
« » 201__ года, протокол № .

Председатель предметно-методической
комиссии по направлению подготовки
«Медицинская биофизика» к.м.н., доцент _____ Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Профессор, д.м.н. _____ Ослопов В.Н.

Ассистент, к.м.н. _____ Малкова М.И.

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

Цель освоения дисциплины:

- развитие профессиональных знаний в области функциональной диагностики с целью постановки диагноза заболеваний терапевтического профиля;
- формирование навыков интерпретации электрокардиограммы

Задачи освоения дисциплины:

- научить студентов анализу и интерпретации электрокардиограмм,
- научить студентов использовать в практической деятельности знания алгоритма ЭКГ-диагностики при гипертрофии миокарда, нарушениях ритма и проводимости, коронарной недостаточности.

Обучающийся должен освоить следующие профессиональные компетенции:

- **ПК–5** (готовность 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:

- происхождение электрокардиограммы, генез зубцов ЭКГ;
- основные этапы регистрации и анализа электрокардиограммы.
- характеристику нормальной электрокардиограммы;
- принципы анализа основных элементов электрокардиограммы;
- методы инструментальной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- ЭКГ-признаки гипертрофии отделов сердца, нарушений ритма сердца и проводимости, коронарной недостаточности.
- показания и методику проведения холтеровского мониторинга;
- показания и методику проведения пробы с дозированной физической нагрузкой.

Уметь:

- проводить инструментальное обследование пациента (ЭКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, проба с дозированной физической нагрузкой).
- интерпретировать результаты холтеровского мониторинга ЭКГ;
- интерпретировать результаты пробы с дозированной физической нагрузкой;
- расшифровывать типичные электрокардиограммы в 12 отведениях здорового человека;
- выявлять ЭКГ-признаки гипертрофии отделов сердца, нарушений ритма сердца и проводимости, коронарной недостаточности.
- расшифровывать электрокардиограммы пациентов с гипертрофией миокарда желудочков и предсердий;
- расшифровывать электрокардиограммы пациентов с нарушениями ритма сердца и проводимости;
- расшифровывать электрокардиограммы пациентов с инфарктом миокарда и хроническими формами ИБС.

Владеть:

- навыками оценки частоты сердечного ритма и выявления патологических изменений на ЭКГ.
- навыками интерпретации выявляемых изменений на ЭКГ;
- навыками интерпретации результатов холтеровского мониторинга ЭКГ и пробы с дозированной физической нагрузкой.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общий уход за больными терапевтического профиля» включена в вариативные обязательные дисциплины Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Клиническая электрокардиография» являются:

- Биологическая химия: Знание роли клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ в организме человека, химико-биологической сущности процессов, происходящих на молекулярном и клеточном уровнях в организме человека. Умения интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики. Навыки владения медико-функциональным понятийным аппаратом.
- Морфология. Анатомия человека, гистология, цитология. Знание анатомического строения сердца, топографического расположения, макроскопических и микроскопических изменений в зависимости от возраста. Умения ориентироваться в топографии и деталях строения органов. Навыки владения медико-анатомическим понятийным аппаратом.
- Нормальная физиология. Знания основных свойств и состояния возбудимых тканей, механизмов биоэлектрических явлений; структурно-функциональных свойств и особенностей регуляции процессов сокращения поперечно-полосатой и гладкой мускулатуры; основных свойств сердечной мышцы и их отличий от скелетных мышц, механизмов электромеханического сопряжения; основных механизмов регуляции деятельности сердца, фаз сердечного цикла. Умения анализировать закономерности функционирования сердечно-сосудистой системы.
- Общая патология (патологическая анатомия, патологическая физиология). Знания сущности и основных закономерностей общепатологических процессов, характерных изменений при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Умения обосновать характер патологического процесса и его клинических проявлений, интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики, регистрировать ЭКГ и определять по ее данным основные виды аритмий, признаки ишемии и инфаркта миокарда. Навыки владения основными методами оценки функционального состояния организма человека, навыки анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий, навыки клинико-анатомического анализа.

Дисциплина «Клиническая электрокардиография» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Внутренние болезни; Инструментальные методы диагностики.

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Клиническая электрокардиография»:

совокупность методов функциональной диагностики в человеческой деятельности, направленной на развитие лечебно-диагностической системы и улучшение здоровья населения

Объекты профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Клиническая электрокардиография»:

пациенты

Специалисты, осваивающие дисциплину «Клиническая электрокардиография» готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

лечебно-диагностическая,

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 (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единиц (ЗЕ), 72 академических часов.

Вид промежуточной аттестации – зачёт.

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, 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 трудоёмкость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего	лекции		
Раздел 1. Общие представления о методах функционального исследования сердечно-сосудистой системы						
1.	Тема 1.1. Основы функциональной диагностики в кардиологии	2	2	–	–	Тестовый контроль
2.	Тема 1.2. Основы метода электрокардиографии	5	2	2	1	Устный опрос, тестовый контроль, расшифровка электрокардиограмм
3.	Тема 1.3. Методы функциональной диагностики в кардиологии	12	2	4	6	Устный опрос, расшифровка результатов холтеровского мониторирования ЭКГ
4.	Тема 1.4. Нормальная электрокардиограмма	5	2	2	1	Устный опрос, расшифровка ЭКГ, оформление протокола ЭКГ
Раздел 2. Применение метода электрокардиографии в терапевтической клинике						
3.	Тема 2.1. ЭКГ при гипертрофии различных	7	2	4	1	Устный опрос, тестовый контроль.

	отделов сердца					расшифровка ЭКГ
4.	Тема 2.2. ЭКГ при нарушениях сердечного ритма и проводимости	26	2	16	8	Устный опрос, тестовый контроль, расшифровка ЭКГ
5.	Тема 2.3. ЭКГ при ишемической болезни сердца	13	2	4	7	Устный опрос, тестовый контроль, расшифровка ЭКГ
6.	Итоговое контрольное занятие	2	–	2	–	Итоговый тестовый контроль, расшифровка ЭКГ, собеседование

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 представления о методах функционального исследования сердечно-сосудистой системы			
1.	Тема 1.1. Основы функциональной диагностики в кардиологии		ПК-5
	Содержание лекционного курса	Значение функциональной диагностики в кардиологии. Основные методы функциональной диагностики в кардиологии. Основы электрокардиографии (история, задачи, возможности). Проводящая система сердца.	
	Содержание темы практического занятия		
	Содержание темы для самостоятельного изучения		
2.	Тема 1.2. Основы метода электрокардиографии		ПК-5
	Содержание лекционного курса	Происхождение электрокардиограммы и методы ее регистрации. Электрофизиологические основы ЭКГ. Биофизические механизмы возникновения внешних электрических полей тканей и органов, биофизические основы регистрации электрокардиограммы (ЭКГ), клеточный генез ЭКГ. Трансмембранный потенциал клетки. Потенциал внешней поверхности клетки (возбуждение одиночного мышечного волокна). Векторная (дипольная) теория происхождения электрокардиограммы. Понятие об электрической оси сердца.	
	Содержание темы практического занятия	Техника регистрации ЭКГ. ЭКГ отведения. Изменения направления электрической оси сердца. Тестовый контроль	
	Содержание темы для самостоятельного изучения	Расшифровка электрокардиограмм.	
3.	Тема 1.3. Методы функциональной диагностики в кардиологии		ПК-5
	Содержание лекционного курса	Методика регистрации ЭКГ: аппаратура, основные и дополнительные отведения, нагрузочные пробы. Методика проведения холтеровского мониторирования ЭКГ. Методика проведения пробы с дозированной физической нагрузкой.	
	Содержание темы практического занятия	Холтеровское мониторирование (показания, диагностическое значение, оборудование, методика проведения). Математические методы анализа сердечного ритма. Вариабельность сердечного ритма. Проба с дозированной физической нагрузкой. Расшифровка результатов исследования.	

	Содержание темы для самостоятельного изучения	Оценка и расшифровка результатов холтеровского мониторирования ЭКГ. Оценка артефактов при холтеровском мониторировании электрокардиограммы.	
4.	Тема 1.4. Нормальная электрокардиограмма		ПК-5
	Содержание лекционного курса	Нормальная ЭКГ. Варианты положения электрической оси сердца и связанные с ними изменения конфигурации электрокардиограммы. Повороты сердца вокруг переднезадней оси (во фронтальной плоскости). Классические варианты положения ЭОС, способы определения направления ЭОС (угла α).	
	Содержание темы практического занятия	Нормальная ЭКГ. План расшифровки ЭКГ, расшифровка и анализ ЭКГ, заключение по ЭКГ.	
	Содержание темы для самостоятельного изучения	Расшифровка ЭКГ. Оформление протокола ЭКГ.	
Модуль 2.			
Раздел 2. Применение метода электрокардиографии в терапевтической клинике			
5.	Тема 2.1. ЭКГ при гипертрофии различных отделов сердца		ПК-5
	Содержание лекционного курса	Изменения ЭКГ при гипертрофии различных отделов сердца. Значимость обнаружения электрокардиографических признаков гипертрофии миокарда для клинической практики. Специфичность и чувствительность ЭКГ-критериев гипертрофии различных отделов сердца.	
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ при гипертрофии различных отделов сердца. Нарушения внутрижелудочковой проводимости: ЭКГ при блокадах ножек пучка Гиса. Тестовый контроль	
	Содержание темы для самостоятельного изучения	Расшифровка ЭКГ.	
6.	Тема 2.2. ЭКГ при нарушениях сердечного ритма и проводимости		ПК-5
	Содержание лекционного курса	Электрокардиограмма при нарушениях сердечного ритма и проводимости. Нарушения автоматизма, нарушения проводимости, синдромы преждевременного возбуждения желудочков, сочетание изменений возбудимости, проводимости и автоматизма.	
	Содержание темы практического занятия	Нарушения проводимости. Синоатриальная блокада. Межпредсердная блокада. Атриовентрикулярная блокада. ЭКГ при отказе синусового узла и СА-блокадах. ЭКГ при АВ-блокадах. Тестовый контроль. Нарушение автоматизма синусового узла (синусовая тахикардия, синусовая брадикардия, синусовая аритмия, синдром слабости синусового узла). Эктопические ритмы, обусловленные преобладанием автоматизма нижележащих центров. Тестовый контроль. Нарушения ритма, обусловленные сочетанием изменений возбудимости, проводимости и автоматизма (экстрасистолия, пароксизмальная тахикардия, трепетание и фибрилляция предсердий, трепетание и фибрилляция желудочков). Тестовый контроль. Синдромы преждевременного возбуждения желудочков. Синдром удлиненного интервала QT. Синдром укороченного интервала QT. Синдром Бругада. Синдром ранней реполяризации желудочков. Тестовый контроль.	

	Содержание темы для самостоятельного изучения	Расшифровка ЭКГ. Алгоритм ЭКГ-диагностики при нарушениях сердечного ритма и проводимости	
7.	Тема 2.3. ЭКГ при ИБС		ПК-5
	Содержание лекционного курса	ЭКГ при ИБС (за исключением аритмий и блокад). Изменения ЭКГ при стенокардии. Функциональные пробы. Инфаркт миокарда: стадии, локализация.	
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ при ишемической болезни сердца. Стенокардия. Инфаркт миокарда по стадиям, размерам поражения, топическая диагностика. Тестовый контроль.	
	Содержание темы для самостоятельного изучения	Расшифровка ЭКГ. Алгоритм инструментальной диагностики у лиц с предполагаемой ишемической болезнью сердца.	
8.	Итоговое контрольное занятие. Тестовый контроль, расшифровка электрокардиограмм, собеседование		

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

№ п/п	Наименования
1.	Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы : учеб. пособие / [авт. коллектив: В.Н. Ослопов, О.В.Богоявленская, Я.М.Милославский, С.Ю.Ахунова]. – М.: ГЭОТАР – Медиа. 2012. – 623 с. (513 экз.)
2.	Латфуллин И.А., Богоявленская О.В., Ахмерова Р.И. Клиническая аритмология: Учебное пособие. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпресс-информ. 2009. – 80 с. (7 экз.)

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-5
Раздел 1. Общие представления о методах функционального исследования сердечно-сосудистой системы			
1.	Тема 1.1. Основы функциональной диагностики в кардиологии	Лекция	+
		Практическое занятие	–
2.	Тема 1.2. Основы метода электрокардиографии	Лекция	+
		Практическое занятие	+
3.	Тема 1.3. Методы функциональной диагностики в кардиологии	Лекция	+
		Практическое занятие	+
4.	Тема 1.4. Нормальная электрокардиограмма	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Раздел 2. Применение метода электрокардиографии в терапевтической клинике			
5.	Тема 2.1. ЭКГ при гипертрофии различных отделов сердца	Лекция	+
		Практическое занятие	+
6.	Тема 2.2. ЭКГ при нарушениях сердечного	Лекция	+

	ритма и проводимости	Практическое занятие	+
7.	Тема 2.3. ЭКГ при ИБС	Лекция	+
		Лекция	+
8	Итоговое контрольное занятие. Тестовый контроль, расшифровка электрокардиограмм, собеседование		

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК, ПК... и т.д.

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-5	Знать: происхождение электрокардиограммы, генез зубцов ЭКГ; основные этапы регистрации и анализа электрокардиограммы. характеристику нормальной ЭКГ; принципы анализа основных элементов ЭКГ; ЭКГ-признаки гипертрофии отделов сердца, нарушений ритма сердца и проводимости, коронарной недостаточности; методы инструментальной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы; показания и методику проведения холтеровского мониторирования; показания и методику проведения пробы с дозированной физической нагрузкой	Тестовые задания, устный опрос, написание реферата	Имеет фрагментарное представление о происхождении электрокардиограммы, генезе зубцов ЭКГ; основных этапах регистрации и анализа ЭКГ; о ЭКГ-признаках гипертрофии отделов сердца, нарушениях ритма сердца и проводимости, коронарной недостаточности; методах инструментальной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы; о нормальной ЭКГ; принципах анализа основных элементов ЭКГ; показаниях и методике проведения холтеровского мониторирования; показаниях и методике проведения холтеровского мониторирования; показаниях и методике проведения пробы с дозированной физической нагрузкой	Имеет общее представление о происхождении электрокардиограммы, генезе зубцов ЭКГ; основных этапах регистрации и анализа ЭКГ; о ЭКГ-признаках гипертрофии отделов сердца, нарушениях ритма сердца и проводимости, коронарной недостаточности; методах инструментальной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы; о нормальной ЭКГ; принципах анализа основных элементов ЭКГ; показаниях и методике проведения холтеровского мониторирования; показаниях и методике проведения пробы с дозированной физической нагрузкой	Имеет достаточные знания о происхождении электрокардиограммы, генезе зубцов ЭКГ; основных этапах регистрации и анализа ЭКГ; о ЭКГ-признаках гипертрофии отделов сердца, нарушениях ритма сердца и проводимости, коронарной недостаточности; методах инструментальной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы; о нормальной ЭКГ; принципах анализа основных элементов ЭКГ; показаниях и методике проведения холтеровского мониторирования; показаниях и методике проведения пробы с дозированной физической нагрузкой	Имеет глубокие знания о происхождении электрокардиограммы, генезе зубцов ЭКГ; основных этапах регистрации и анализа ЭКГ; о ЭКГ-признаках гипертрофии отделов сердца, нарушениях ритма сердца и проводимости, коронарной недостаточности; методах инструментальной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы; о нормальной ЭКГ; принципах анализа основных элементов ЭКГ; показаниях и методике проведения холтеровского мониторирования; показаниях и методике проведения пробы с дозированной физической нагрузкой

Уметь:. проводить инструментальное обследование пациента (ЭКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, проба с дозированной физической нагрузкой). интерпретировать результаты холтеровского мониторинрования ЭКГ; интерпретировать результаты пробы с дозированной физической нагрузкой; расшифровывать типичные ЭКГ в 12 отведениях здорового человека; выявлять ЭКГ-признаки гипертрофии отделов сердца, нарушений ритма сердца и проводимости, коронарной недостаточности. расшифровывать ЭКГ пациентов с гипертрофией миокарда желудочков и предсердий; расшифровывать ЭКГ пациентов с нарушениями ритма сердца и проводимости; расшифровывать ЭКГ пациентов с инфарктом миокарда и хроническими формами ИБС	Расшифровка ЭКГ, результатов Холтер-ЭКГ	Обладает фрагментарным умением проводить инструментальн ое обследование пациента (ЭКГ, холтеровское монит орир овани е ЭКГ, проба с дозированной физической нагруз кой). интерпрети рова т ь резул ьтаты холте ровско го мо ни то ри ро ва ния Э К Г ; интер прети рова т ь ре зу л ь та ты про бы с до зиро ван но й фи зи че ско й на груз кой; ра ши ф ро вы в а т ь ти пи ч не сы Е К Г в 12 от ве де ния х здо рово го че ло ве ка; вы яв ля т ь Э К Г - при зна ки ги пер тро фи и от дел ов се рд ца. на ру ше ний ри т ма се рд ца и про вод имос ти, ко ро нарной не дос та точ нос ти ; ра ши ф ро вы в а т ь Э К Г па ци ен тов с ги пер тр оф и ей ми о кар да же лу доч ков и пре дсе рд ий; ра ши ф ро вы в а т ь Э К Г па ци ен тов с на ру ше ния ми ри т ма се рд ца и про вод имос ти; ра ши ф ро вы в а т ь Э К Г па ци ен тов с ин фар к том ми о кар да и хро никес ки ми фор ма ми И Б С	Обладеет частичным, не систематичным умением проводить инструмен тальное об сле до вание па ци ен та (Э К Г , хо л те ров ское мо ни то ри ро ва ние Э К Г , про ба с до зиро ван но й фи зи че ско й на груз кой). ин тер прети ро в а т ь ре зу л ь та ты хо л те ровс ко го мо ни то ри ро ва ния Э К Г ; ин тер прети ро в а т ь ре зу л ь та ты про бы с до зиро ван но й фи зи че ско й на груз кой; ра ши ф ро вы в а т ь ти пи ч не сы Е К Г в 12 от ве де ния х здо рово го че ло ве ка; вы яв ля т ь Э К Г - при зна ки ги пер тро фи и от дел ов се рд ца. на ру ше ний ри т ма се рд ца и про вод имос ти, ко ро нарной не дос та точ нос ти; ра ши ф ро вы в а т ь Э К Г па ци ен тов с ги пер тр оф и ей ми о кар да же лу dochkov и пре dce pди й; ра ши ф ро вы в а т ь Э К Г па ци ен тов c на ру ше ния ми ри tma ce pдца и пpo во ди мo сти; pa ши ф po вы в а т ь Э K Г pa ци eнт oв c ин фар к том ми oкаpда и xpo ни чеcк и ми fopмa ми И B C	В целом успешно умеет проводить инструментальное обследование пациента (ЭКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, проба с дозированной физической нагрузкой). интерпретировать результаты холтеровского мониторинрования ЭКГ; интерпретировать результаты пробы с дозированной физической нагрузкой; расшифровывать типичные ЭКГ в 12 отведениях здорового человека; выявлять ЭКГ-признаки гипертрофии отделов сердца, нарушений ритма сердца и проводимости, коронарной недостаточности; расшифровывать ЭКГ пациентов с гипертрофией миокарда желудочков и предсердий; расшифровывать ЭКГ пациентов с нарушениями ритма сердца и проводимости; расшифровывать ЭКГ пациентов с инфарктом миокарда и хроническими формами ИБС	Успешно умеет проводить инструментальное обследование пациента (ЭКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, проба с дозированной физической нагрузкой). интерпретировать результаты холтеровского мониторинрования ЭКГ; интерпретировать результаты пробы с дозированной физической нагрузкой; расшифровывать типичные ЭКГ в 12 отведениях здорового человека; выявлять ЭКГ-признаки гипертрофии отделов сердца, нарушений ритма сердца и проводимости, коронарной недостаточности; расшифровывать ЭКГ пациентов с гипертрофией миокарда желудочков и предсердий; расшифровывать ЭКГ пациентов с нарушениями ритма сердца и проводимости; расшифровывать ЭКГ пациентов с инфарктом миокарда и хроническими формами ИБС

	Владеть: навыками оценки частоты сердечного ритма и выявления патологических изменений на ЭКГ; навыками интерпретации выявляемых изменений на ЭКГ; навыками интерпретации результатов холтеровского мониторирования ЭКГ и пробы с дозированной физической нагрузкой	Расшифровка ЭКГ, оформление протокола ЭКГ, интерпретация результатов Холтер-ЭКГ и пробы с дозированной физической нагрузкой	Фрагментарно владеет навыками оценки частоты сердечного ритма и выявления патологических изменений на ЭКГ; навыками интерпретации выявляемых изменений на ЭКГ; навыками интерпретации результатов холтеровского мониторирования ЭКГ и пробы с дозированной физической нагрузкой	Частично, не систематично владеет навыками оценки частоты сердечного ритма и выявления патологических изменений на ЭКГ; навыками интерпретации выявляемых изменений на ЭКГ; навыками интерпретации результатов холтеровского мониторирования ЭКГ и пробы с дозированной физической нагрузкой	В целом успешно владеет навыками оценки частоты сердечного ритма и выявления патологических изменений на ЭКГ; навыками интерпретации выявляемых изменений на ЭКГ; навыками интерпретации результатов холтеровского мониторирования ЭКГ и пробы с дозированной физической нагрузкой	Успешно владеет навыками оценки частоты сердечного ритма и выявления патологических изменений на ЭКГ; навыками интерпретации выявляемых изменений на ЭКГ; навыками интерпретации результатов холтеровского мониторирования ЭКГ и пробы с дозированной физической нагрузкой

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:

- тестовые задания,
- устные сообщения с написанием реферата,
- индивидуальное собеседование.

Пример контрольных вопросов

Тема: «ЭКГ при нарушениях автоматизма. ЭКГ при нарушениях проводимости (блокады сердца). Синдромы WPW, CLC»

1. Что из себя представляет потенциал действия клеток рабочей мускулатуры сердца? Опишите ионные потоки в каждую из фаз потенциала действия (фаза 0, фаза 1, фаза 2, фаза 3, фаза 4).
2. Что происходит в сердце в фазу 2 потенциала действия?
3. К какой фазе потенциала действия относится момент возникновения электрического импульса – так называемый спайк потенциала действия?
4. По какой фазе потенциала действия имеется принципиальное различие между пейсмекерными клетками и клетками рабочей мускулатуры миокарда?
5. Как долго могут находиться клетки рабочей мускулатуры в состоянии фазы 4 потенциала действия, если нет воздействия внешнего импульса?
6. Какие ионные потоки формируют медленную спонтанную диастолическую деполяризацию Р-клеток синусового узла?
7. С открытием какого ионного тока в фазу 4 потенциала действия пейсмекерных клеток связано создание в последние годы новой группы антиангинальных препаратов?
8. Какой ученый открыл I_f (funny) ток в сердечной мышце?
9. Что понимается под нарушением автоматизма?
10. Какая частота сердечных сокращений в 1 мин характерна для нормального синусового ритма?
11. Каким образом усиление симпатической активности увеличивает частоту сердечных сокращений (ЧСС)?
12. Каким образом повышенная активность блуждающего нерва уменьшает частоту сердечных сокращений (ЧСС)?
13. Имеется ли зависимость между частотой сердечных сокращений (ЧСС) и продолжительностью жизни человека?
14. Свыше сколько ударов в 1 мин говорят о «тахикардии» в России?
15. Свыше сколько ударов в 1 мин говорят о «тахикардии» в Европе?
16. Каковы синонимы названия синусового узла?
17. Каковы ЭКГ-признаки синусовой тахикардии?
18. Сколько ударов в минуту обычно не превышает частота ритма при синусовой тахикардии?
19. При каких заболеваниях и каких состояниях появляется синусовая тахикардия?
20. Какова нижняя граница нормального синусового ритма для взрослых людей?
21. До сколько ударов в 1 мин может урежаться синусовый ритм у хорошо тренированных спортсменов?

22. Что происходит с частотой сердечных сокращений по мере старения человека?
23. Каковы ЭКГ-признаки синусовой брадикардии?
24. При каких заболеваниях и каких состояниях появляется синусовая брадикардия?
25. Каков генез синусовой (дыхательной) аритмии?
26. Назовите ЭКГ-признаки синусовой аритмии.
27. Когда синусовая аритмия не является физиологической?
28. Какие пределы нерегулярности синусового ритма имеются у здорового человека?
29. Что такое ригидный синусовый ритм и каково его клиническое значение?
30. Что такое синдром слабости синусового узла?
31. Что такое выскальзывающие сокращения и когда они появляются?
32. Назовите ЭКГ-признаки нижнепредсердного ритма.
33. Как на ЭКГ распознается миграция суправентрикулярного водителя ритма?
34. От чего зависит различное расположение зубца Р по отношению к комплексу QRS при 3-х разновидностях узлового ритма (ритма из атриовентрикулярного соединения)?
35. Каковы ЭКГ-признаки идиовентрикулярного ритма?
36. Назовите уровни (участки) проводящей системы сердца, на которых могут развиваться нарушения проводимости (блокады сердца), и назовите эти блокады.
37. Все ли блокады сердца имеют клиническую характеристику?
38. Какие блокады сердца проявляются жалобами больного?
39. Дайте ЭКГ-характеристику синоаурикулярным блокадам различных степеней.
40. Дайте ЭКГ-характеристику внутрипредсердной блокаде.
41. Какова наиболее частая причина внутрипредсердной блокады?
42. Каково основное клиническое значение выявления внутрипредсердной блокады?
43. Сколько степеней атриовентрикулярной (a-v) блокады существует?
44. Дайте ЭКГ-характеристику проксимальной a-v блокады I степени.
45. Чем на ЭКГ отличается дистальная a-v блокада I степени от проксимальной блокады I степени?
46. Существуют ли прямые клинические признаки a-v блокады I степени?
47. Что при аускультации сердца может быть косвенным (неспецифическим) признаком a-v блокады I степени?
48. При каком заболевании чаще выявляется проксимальная a-v блокада I степени?
49. При каком заболевании чаще наблюдается дистальная a-v блокада?
50. Почему a-v блокада I степени проксимального типа практически не встречается при ИБС?
51. Назовите кардиальный ЭКГ-признак a-v блокады II степени.
52. Как впервые была обнаружена периодика Вэнкебаха (клинически или электрокардиографически)?
53. Какие цифровые выражения используются для характеристики a-v блокады II степени с периодикой Самойлова-Вэнкебаха и что они означают?
54. Назовите прямые клинические признаки a-v блокады II степени с периодикой Самойлова-Вэнкебаха.
55. Какими цифровыми выражениями может быть охарактеризована далекозашедшая a-v блокада II степени?
56. Существуют ли прямые клинические признаки полной a-v блокады?
57. Дайте ЭКГ-характеристику полной a-v блокаде проксимального и дистального типов.

58. Как изменяется аускультативная картина (при выслушивании сердца) при развитии у больного полной а-в блокады?
59. Может ли а-в блокада III степени (полная а-в блокада) быть без жалоб больного?
60. Чем обусловлен синдром Морганьи-Адамса-Стокса у больных с полной а-в блокадой?
61. Как чаще всего заканчиваются приступы Морганьи-Адамса-Стокса у больных с полной а-в блокадой (если больному не оказывается медицинская помощь)?
62. Какие реанимационные мероприятия могут дать эффект при развитии синдрома Морганьи-Адамса-Стокса?
63. Переход какой блокады сердца в какую наиболее опасен для больного?
64. По каким отведениям, в основном, производится топическая диагностика блокад ножки пучка Гиса?
65. Почему при блокаде ножек пучка Гиса имеет место дискордантное расположение сегмента ST и зубца Т по отношению к основному зубцу желудочкового комплекса (в тех отведениях, которые «отвечают» за блокированную ножку)?
66. Напишите буквенное выражение («формулу») блокады правой ножки пучка Гиса (по грудным отведениям).
67. Опишите 3-и этапа движения волны возбуждения по желудочкам при развитии блокады правой ножки пучка Гиса и **представьте результат графически, составляя комплекс QRS в грудных отведениях.**
68. Что такое синдром Бругада, каково его клиническое значение и в чем заключаются ЭКГ-отличия синдрома Бругада от блокады правой ножки пучка Гиса?
69. Напишите буквенное выражение («формулу») блокады левой ножки пучка Гиса (по грудным отведениям).
70. Опишите 3-и этапа хода волны возбуждения по желудочкам при развитии блокады левой ножки пучка Гиса и **представьте результат графически, составляя комплекс QRS в грудных отведениях.**
71. Дайте ЭКГ-характеристику переднего левого гемиблока (блокады передней ветви левой ножки пучка Гиса).
72. Почему часто встречается сочетание блокады правой ножки пучка Гиса и блокады передней ветви левой ножки пучка Гиса?
73. Тромболизис у больных инфарктом миокарда и ресинхронизирующая терапия при хронической сердечной недостаточности проводятся при наличии блокады какой ножки пучка Гиса?
74. В чем различие синдрома WPW и феномена WPW?
75. У какой части людей – носителей феномена WPW развивается синдром WPW?
76. Объясните происхождение ЭКГ-признаков синдрома WPW.
77. Как располагается Δ-волна в правых грудных отведениях при типе А синдрома WPW?
78. Как располагается Δ-волна в правых грудных отведениях при типе В синдрома WPW?
79. Может ли ЭКГ-картина при синдроме WPW «имитировать» инфаркт миокарда и если может, то какой локализации?
80. Как называется радикальное лечение при синдроме WPW?
81. Чем синдром CLC отличается от синдрома WPW?

Пример тестовых заданий

1. Какой ученый является «отцом» электрокардиографии?

- А)** У. Эйнтховен
- Б) А. Самойлов
- В) К. Венкебах
- Г) А. Уоллер
- Д) Н. Холтер

2. Кто первым записал электрокардиограмму в России?

- А) С.П.Боткин
- Б) Н.Д.Стражеско
- В) В.Ф.Зеленин
- Г) В.П.Образцов
- Д)** А.Ф.Самойлов

3. Какой ученый впервые записал электрокардиограмму у человека?

- А) Л. Гальвани
- Б) Д. Реймон
- В)** А. Уоллер
- Г) У. Эйнтховен
- Д) А. Самойлов

4. Кто предложил для регистрации электрокардиограммы стандартные отведения?

- А) Ф. Вильсон
- Б)** У. Эйнтховен
- В) Э. Гольдбергер
- Г) Н. Холтер
- Д) А. Уоллер

5. Кто впервые предложил для регистрации электрокардиограммы однополюсные отведения от конечностей?

- А)** Ф. Вильсон
- Б) У. Эйнтховен
- В) Э. Гольдбергер
- Г) Н. Холтер
- Д) А. Уоллер

6. Кто усовершенствовал однополюсные отведения от конечностей при регистрации электрокардиограммы?

- А) Ф. Вильсон
- Б) У. Эйнтховен
- В)** Э. Гольдбергер
- Г) Н. Холтер
- Д) А. Уоллер

7. Кто предложил для регистрации электрокардиограммы грудные отведения?

- А)** Ф. Вильсон
- Б) У. Эйнтховен
- В) Э. Гольдбергер
- Г) Н. Холтер
- Д) А. Уоллер

8. В каком году У.Эйнтховен предложил стандартные отведения ЭКГ?

- А)** 1912 г

- Б) 1903 г.
- В) 1906 г.
- Г) 1924 г.
- Д) 1927 г.

9. Какой был вес первого электрокардиографа У.Эйнтховена?

- А) 10 кг
- Б) 300 кг**
- В) 2 кг
- Г) 1 кг

10. Назовите единственный вошедший в широкую клиническую практику диагностический метод, за изобретение которого была присуждена Нобелевская премия:

- А) аускультация
- Б) эхокардиография
- В) коронарография
- Г) перкуссия
- Д) электрокардиография**

11. Почему первый зубец ЭКГ был назван Эйнтховеном зубцом Р?

- А) потому что вначале не было понятно, возбуждение каких отделов сердца отражают зубцы ЭКГ
- Б) Р – от лат. «primus» – «первый»
- В) Р – от англ. «pale» – «бледный»
- Г) Р – от англ. «pacemaker» – «водитель ритма»
- Д) Р – начальная буква фамилии школьного учителя физики Эйнтховена (Peter)**

12. Назовите составные части электрокардиографа:

- А) 1. входное устройство (электроды)
- 2. усилитель
- 3. регистрирующее устройство (самописец)
- Б) 1. входное устройство
- 2. регистрирующее устройство
- В) 1. усилитель
- 2. регистрирующее устройство
- Г) 1. входное устройство
- 2. усилитель

13. В каком случае не заземляют ЭКГ аппарат?

- А) если нет контура заземления
- Б) если регистрируют только одно отведение ЭКГ
- В) если используется автономный источник питания**
- Г) в зависимости от полученной величины калибровочного сигнала
- Д) в зависимости от желания пациента

14. Что необходимо сделать непосредственно перед собственно снятием ЭКГ?

- А) подать световой сигнал
- Б) подать калибровочный сигнал**
- В) подать звуковой сигнал
- Г) предложить больному задержать дыхание
- Д) предложить больному подумать о чем-нибудь приятном

15. Сколько отведений необходимо снимать при регистрации ЭКГ?

А) 3

Б) 6

В) 9

Г) 12

Д) 15

16. С каких участков миокарда начинается процесс деполяризации?

А) с субэндокардиальных

Б) с субэпикардиальных

В) из средних слоев миокарда

17. С каких участков миокарда в норме начинается процесс реполяризации?

А) с субэндокардиальных

Б) с субэпикардиальных

В) из средних слоев миокарда

18. Почему в норме реполяризация в сердечной мышце начинается с субэпикардиальных слоев миокарда?

А) потому что в норме деполяризация длится дольше в субэндокардиальных слоях миокарда

Б) потому что деполяризация заканчивается быстрее в субэндокардиальных слоях миокарда

В) потому что температура субэпикардиальных слоев миокарда выше, чем субэндокардиальных

Г) потому что внутритканевое давление в субэндокардиальных слоях миокарда меньше, чем в субэпикардиальных

19. Что из нижеперечисленного справедливо в отношении фазы 0 потенциала действия?

А) Ca^{++} входит в клетку

Б) Na^+ входит («врывается») в клетку

В) K^+ выходит из клетки

20. Спайк потенциала действия – это:

А) фаза 1

Б) фаза 0

В) фаза 2

Г) фаза 3

Д) фаза 4

21. Что происходит в фазу 2 потенциала действия (в период плато)?

А) сопряжение процессов возбуждения и мышечного сокращения

Б) активная релаксация миокарда

В) пассивная релаксация миокарда

22. Что из нижеперечисленного справедливо в отношении формирования 2 фазы (периода плато) потенциала действия?

А) изолированный выход K^+ из клетки

Б) вход Ca^{++} в клетку и выход K^+ из клетки

В) изолированный вход Na^+ в клетку

Г) выход Na^+ из клетки и вход K^+ в клетку

23. В какую из фаз потенциала действия работает натрий-калиевый насос (Na^+-K^+ - АТФаза)?

А) в фазу 0

- Б) в фазу 1
- В) в фазу 2
- Г) в фазу 4
- Д) в фазу 3

24. По какой фазе потенциала действия имеется принципиальное различие между пейсмейкерными клетками и клетками рабочей мускулатуры миокарда?

- А) по фазе 4
- Б) по фазе 0
- В) по фазе 1
- Г) по фазе 2
- Д) по фазе 3

25. Что из нижеперечисленного верно в отношении фазы 4 потенциала действия клеток миокарда?

- А) у пейсмейкерных клеток в течение фазы 4 потенциал остается неизменным, а у клеток рабочей мускулатуры – постепенно снижается
- Б) принципиального различия по фазе 4 потенциала действия между пейс-мейкерными клетками и клетками рабочей мускулатуры миокарда нет
- В) у клеток, не обладающих автоматизмом, потенциал остается постоянным в течение фазы 4, в то время как у пейсмейкерных клеток в течение фазы 4 происходит медленная спонтанная диастолическая деполяризация

26. Как долго может поддерживаться потенциал покоя (-90 мВ) – 4 фаза потенциала действия в сократительных клетках миокарда?

- А) это зависит от времени спонтанного достижения этими клетками подпорогового уровня
- Б) временной интервал генетически детерминирован
- В) неопределенно долго, пока не возникает внешнее возбуждение клетки

27. Чем обусловлен автоматизм синусового узла?

- А) медленной спонтанной диастолической деполяризацией Т-клеток синусового узла
- Б) медленной спонтанной диастолической деполяризацией Р-клеток синусового узла
- В) быстрой спонтанной диастолической деполяризацией Р-клеток синусового узла
- Г) автоматизм возникает под влиянием импульсов из центральной нервной системы
- Д) автоматизм возникает под влиянием импульсов из вегетативной нервной системы

28. Чем обусловлена медленная спонтанная диастолическая деполяризация клеток синусового узла?

- А) 3 ионными токами: входящим током Na^+ , I_f (funny); входящим током Ca^{++} , I_{Ca} ; выходящим током K^+ , I_{K} (утечка калия)
- Б) только 2 ионными токами: входящим током Na^+ и выходящим током K^+
- В) только одним входящим током Na^+ , I_f (funny)

29. Чем, главным образом, обусловлена медленная спонтанная диастолическая деполяризация синусового узла?

- А) неустойчивостью между входящим током Na^+ (I_f) и постепенно уменьшающимся выходящим током K^+ (I_{K})
- Б) неустойчивостью между входящим током Ca^{++} (I_{Ca}) и выходящим током K^+ (I_{K})
- В) входящим током Na^+ (I_f)

30. Что происходит со скоростью спонтанной диастолической деполяризации синусового узла при синусовой брадикардии?

- А) увеличивается

- Б) уменьшается
- В) ундулирует
- Г) исчезает (становится равной 0)

2 уровень – оценка умений

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

- расшифровка ЭКГ,
- демонстрация умений по проведению Холтер-ЭКГ, пробы с дозированной физической нагрузкой.

3 уровень – оценка навыков

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

- расшифровка ЭКГ с оформлением протокола ЭКГ,
- интерпретация результатов Холтер-ЭКГ и пробы с дозированной физической нагрузкой.

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

Лекции. Оценивается посещаемость лекций. Посещаемость обязательная. Пропущенные лекции отрабатываются. Лектору предоставляются для проверки реферат по теме пропущенной лекции, также проводится собеседование.

Практические занятия

Устный ответ. Оценивается уровень подготовки к занятиям, полнота и правильность ответа. Превосходно – 10 баллов, Отлично – 9 баллов, Хорошо – 8 баллов, Удовлетворительно – 7 баллов.

Решение тестового задания. Оценивается уровень подготовки к занятиям. Отлично – 90-100 % правильных ответов, Хорошо – 80-89 % правильных ответов, Удовлетворительно – 70-79 % правильных ответов.

Расшифровка ЭКГ, оформление протокола. Оценивается правильность и полнота расшифровки ЭКГ, правильность и последовательность оформления протокола. Превосходно – 10 баллов, Отлично – 9 баллов, Хорошо – 8 баллов, Удовлетворительно – 7 баллов.

Самостоятельная работа

Расшифровка ЭКГ, оформление протокола. Оценивается правильность и полнота расшифровки ЭКГ, правильность и последовательность оформления протокола. Превосходно – 10 баллов, Отлично – 9 баллов, Хорошо – 8 баллов, Удовлетворительно – 7 баллов.

Собеседование со студентами по подготовленным рефератам, заслушивание докладов студентов с дискуссией по освещаемым вопросам. Оценивается качество и грамотность в оформлении реферата, умение ответить на вопросы преподавателя. Превосходно – 10 баллов, Отлично – 9 баллов, Хорошо – 8 баллов, Удовлетворительно – 7 баллов.

Промежуточная аттестация

Представляет собой зачёт.

Итоговая оценка выставляется при использовании балльно-рейтинговой системы. Общая сумма баллов может составлять от 100 до 70 баллов: Отлично – 100 – 90, Хорошо – 89 – 80, Удовлетворительно – 79 – 70, Неудовлетворительно – 48.

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	Инструментальные методы исследования сердечно-сосудистой системы : учеб. пособие / [авт. коллектив: В.Н. Ослопов, О.В.Богоявленская, Я.М.Милославский, С.Ю.Ахунова]. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012. – 623 с.	-	513 экз.

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Кечкер М.И. Электрокардиографические заключения и краткое описание изменений ЭКГ. – М.: Оверлей, 1993. – 96 с.	-	1 экз.
	Кушаковский М.С. Аритмии сердца: Руководство для врачей. – СПб.: Гиппократ, 1992. – 544 с.		1 экз.
	ЭКГ при инфаркте миокарда: атлас / В. А. Люсов, Н. А. Волон, И. Г. Гордеев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 76 с.		1 экз.
	Мурашко В.В., Струтынский А.В. Электрокардиография. – 10-е изд. – М.: «МЕДпресс-информ», 2011. – 314 с.		28 экз.
	Мешков А.П. Аритмии сердца: диагностика и лечение. – Н. Новгород: Изд-во НГМА, 1996. – 134 с.		3 экз.
	Суворов А.В. Клиническая электрокардиография. – Н. Новгород: Изд-во НМИ, 1993. – 124 с.		2 экз.

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

1. <http://www.ramn.ru/> Российская академия медицинских наук
2. <http://www.scsml.rssi.ru/> Центральная Научная Медицинская Библиотека
3. <http://www.med.ru/> Российский медицинский сервер
4. <http://www.aha.ru/~niinf/> Научно-исследовательский институт нормальной физиологии имени П.К. Анохина Российской академии медицинских наук
5. <http://www.cardiosite.ru/> Всероссийское научное общество кардиологов
6. www.Consilium-medicum.com Журнал "Consilium-medicum"
7. www.rmj.ru Русский медицинский журнал
8. <http://www.nlm.nih.gov/> National Library of Medicine
9. <http://www.bmj.com/> British Medical Journal
10. <http://www.freemedicaljournals.com/> Free Medical Journals
11. <http://www.nature.com/ajh/journal/> American Journal of Hypertension
12. <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека
13. <http://www.nature.com> Журнал Nature

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Требования к оформлению реферата:

Реферат должен быть выполнен не менее чем на 20 страницах машинописи (рукописный вариант допускается, но не является желательным) и состоять из следующих разделов:

1. Введение

Во введении должны быть отражены исторические сведения, актуальность проблемы. Необходимо показать значение истории болезни как медицинского и юридического документа и аргументировать отличия врачебной истории болезни от сестринской.

2. Основная часть

В основной части нужно как можно более полно раскрыть выбранную тему (расспрос больного и его значение в диагностике заболеваний), приветствуется составление таблиц, схем, иллюстраций. Желательно привести основные диагностические критерии клинического синдрома в форме алгоритмов (характерные жалобы, результаты физикального осмотра и необходимые лабораторные и инструментальные методы исследования).

3. Клинический пример

Клинический пример нужно подготовить в соответствии с выбранной темой на конкретном больном (с использованием литературы) и оформить в виде истории болезни.

4. Заключение (выводы)

В этом разделе следует подвести итоги проработанному материалу.

5. Список использованной литературы (не менее пяти источников), оформленный по ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ Р 7.0.5 – 2008.

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

Информационные технологии:

Medline (MEDical Literature Analysis and Retrieval System) – база данных опубликованной медицинской информации в мире.

www.mdconsult.com – База клинических знаний MD Consult
 www.orbit.com – Патентные базы данных компании Questel

Информационная справочная система:

www.studmedlib.ru/ – ЭБС "Консультант студента"
 www.interscience.wiley.com – Wiley Online Library
 www.elibrary.ru – Электронная Научная Библиотека e-LIBRARY.RU
 www.kgmu.kcn.ru.8888/cgibin/ irbis64r_01/cgiirbis_64.exe – Электронный каталог НБ КГМУ

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

Занятия по дисциплине проводятся в специализированных аудиториях, расположенных на базе ГKB №7 (1 учебная комната, кабинеты ЭКГ и ХМТЭКГ, кабинет стрессЭхоЭКГ).

Все темы занятий по дисциплине «Клиническая электрокардиография» обеспечены специализированными таблицами.

В процессе обучения используется учебный фильм «Электрокардиография» (авторы Чебышев, Ю.Розин, научный консультант профессор И.И.Сивков; 18 мин).

Также при обучении используется интерактивный атлас «Основы диагностики внутренних болезней».

В процессе обучения используются следующие диагностические приборы: электрокардиографы «Mortara»250, «Mortara»350; комплекс систем холтеровского мониторирования ЭКГ «Mortara»; велоэргометры «Mortara», тредмилы «Mortara»;

Для обучения по дисциплине «Клиническая электрокардиография» используется следующее оборудование: ноутбук Acer AS5102 WLMi, проектор LG DX130 DLP

Также используются следующие образовательные технологии в интерактивной форме:

- Дискуссия.
- Работа в малых группах (в соответствии с темой занятия – снятие ЭКГ, расшифровка электрокардиограмм с оформлением протоколов исследования).
- Расшифровка и обсуждение ЭКГ.

**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: Основы эндохирургии

Код и наименование специальности: 30.05.02 медицинская биофизика

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: оперативной хирургии и топографической анатомии

Курс 5

Семестр 9

Лекции 14 часов

Практические (семинарские, лабораторные практикумы) занятия 34 часа

Самостоятельная работа 24 часа

Зачет 9 семестр

Всего 72 часа, зачетных единиц трудоемкости – 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 30.05.02 Медицинская биофизика.

Разработчики программы:

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

Доцент кафедры
оперативной хирургии и топографической анатомии _____ Баширов Ф.В.

Доцент кафедры
оперативной хирургии и топографической анатомии _____ Обыденнов С.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии «25» мая 2017 года протокол № 10.

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

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) Медицинская биофизика

«___» _____ 201__ года (протокол № _____)

Председатель
предметно-методической комиссии

доц. Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры _____ доц.Баширов

Преподаватель кафедры _____ доц. Обыденнов С.А.

Преподаватель кафедры _____ доц. Фраучи И.В.

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

1.1 Целью учебной дисциплины «Основы эндохирургии» (далее – дисциплина) являются анатомо-хирургическая подготовка студентов, необходимая для последующих занятий на клинических кафедрах и при самостоятельной врачебной деятельности.

1.1 Дать будущим врачам представление об основных эндохирургических вмешательствах и технике их выполнения.

1.2. Ознакомить с аппаратурой и инструментарием, используемых при эндохирургических вмешательствах.

1.3. Дать начальные навыки работы эндохирургическими инструментами.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:
следующие общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

№	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК-8	способностью и готовностью анализировать роль социальных, экологических и биологических факторов в развитии болезней, понимать патогенез развития заболеваний, оценивать функциональные изменения при различных заболеваниях и патологических процессах, проводить патофизиологических анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы и принципы диагностики	роль социальных, экологических и биологических факторов в развитии болезней, функциональные изменения при различных заболеваниях и патологических процессах	оценить функциональные изменения при различных заболеваниях и патологических процессах	Методикой обоснования патогенетически оправданных методов и принципов диагностики
2.	ПК-13	способностью и готовностью провести и интерпретировать результаты биохимических, лабораторных и инструментальных методов исследования, использовать алгоритм постановки предварительного диагноза (основного, сопутствующего, осложнений)	топографическую анатомию областей переднебоковой стенки живота; возрастные особенности строения, формы и положения органов; клиническую анатомию внутренних органов, клетчаточных пространств, сосудисто-нервных образований, крупных суставов, слабых мест брюшной стенки.	анализировать и интерпретировать результаты диагностических технологий; использовать медицинский инструментарий, применяемый в эндохирургии	интерпретацией данных при некоторых видах хирургической патологии; элементарными оперативными действиями и некоторыми типовыми эндохирургическими приемами.
3.	ПК-28	способностью и готовностью работать на персональных	Разновидности и	пользоваться	Компьютерной

	компьютерах, использовать основные пакеты программ, в том числе и по обработке экспериментальных данных биофизического исследования, проводить аналитическую работу с информационными источниками -учебными, научными, библиографическими, справочными и другими	принципы работы медицинской аппаратуры.	общим и некоторым специальным хирургическим инструментарием, медицинскими приборами.	техникой, некоторыми видами хирургической аппаратуры, методами формирования системного подхода к анализу медицинской информации,

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина «Основы эндохирургии» относится к циклу профессиональных дисциплин, его вариативной части. Основы эндохирургии изучаются студентами медико-биологического факультета на 4 курсе.

2.2. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы эндохирургии» являются:

- в цикле гуманитарных, социальных и экономических дисциплин: философия, биоэтика, психология и педагогика, история медицины, латинский язык;
- в цикле математических, естественнонаучных дисциплин: физика и математика; медицинская информатика; химия; биология; биохимия; анатомия человека; нормальная физиология.
- в цикле профессиональных дисциплин: гигиена; пропедевтика внутренних болезней; клиническая и экспериментальная хирургия, лучевая диагностика; безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф.

2.3. Дисциплина «Основы эндохирургии» является основополагающей для изучения следующих дисциплин:

- медицинская реабилитация; неврология, нейрохирургия; оториноларингология; офтальмология; судебная медицина; акушерство и гинекология; педиатрия; пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика; факультетская терапия, профессиональные болезни; госпитальная терапия, эндокринология; фтизиатрия; поликлиническая терапия; общая хирургия, лучевая диагностика; анестезиология, реанимация, интенсивная терапия; факультетская хирургия, урология; госпитальная хирургия, детская хирургия; онкология, травматология, ортопедия.

Особенностью дисциплины является её место на грани между теоретическими и прикладными основами хирургии.

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Основы эндохирургии» включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биофизики, медицинских биотехнологий, клинической лабораторной диагностики, методов функциональной диагностики в человеческой деятельности, направленной на развитие лечебно-диагностической системы и улучшение здоровья населения.

Объектами профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Основы эндохирургии» 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 состояниях.

Специалист, осваивающий дисциплину «основы эндохирургии» готовится к следующим видам профессиональной деятельности: лечебно-диагностическая; медико-просветительская, организационно-управленческая; научно-исследовательская; научно-методическая, психолого-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. Объём дисциплины (модуля) в зачётных 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 трудоёмкость (объём) дисциплины составляет 2 зачётных единицы (ЗЕ), 72 академических часа.

Вид промежуточной аттестации – зачёт.

3.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачётных единиц	Контактное обучение	
		Аудиторное	Дистанционные образовательные технологии
Всего часов по дисциплине:	72/2,0		
из них в интерактивной форме			
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)	24		
Аудиторная работа, в том числе:	48	48	
Лекции (Л)	14	14	
Практические занятия (ПЗ)	34	34	
Промежуточная аттестация – зачёт (З)			

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 дисципли ны	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемост и	
			Аудиторные учебные занятия				Дистанц ионное обучение		Самос тоятел ьная работа обуча ющих ся
			Вс его	л е к ц и и	Интера ктивны е лекции	Пр ак. з а н я т и я			
	Раздел 1. Основы эндохиру ргии	72	14	14	34	34		24	Собеседова ние по препарату, устный опрос, решение ситуационн ых задач, индивидуал ьные задания

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 эндохирургии»	ПК-8 ПК 13 ПК 28
1.	Тема 1.1		
1.1.1	Вводная лекция	Эндохирургия – современная медицинская технология. История развития эндоскопии и эндохирургии.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
1.1.2	Вводное практическое занятие.	Эндохирургия – современная медицинская технология. История развития эндоскопии и эндохирургии.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
2	Тема 1.2		
1.2.1	Лекция: Оборудование эндохирургической операционной. Эндохирургический	Эндохирургическая стойка: монитор, магнитофон, камера, лапароскоп, осветитель, электронож, инсуффлятор, аквапуратор. Инструменты доступа и создания экспозиции, рассечения тканей, соединения тканей,	ПК-8 ПК 13 ПК 28

	инструментарий	извлечения органов и санации полостей	
1.2.2	Практическое занятие: Оборудование эндохирургической операционной инструментарий	Эндоскоп, осветитель, камера, монитор, инсуффлятор, аквапуратор, электронож. Правила пользования электрохирургическим оборудованием, осложнение и их профилактика.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
1.2.3	Практическое занятие: Эндохирургический инструментарий	Инструменты доступа (игла Вереша, троакары), экспозиции, рассечения тканей, соединения тканей, зажимы, инструменты для извлечения органов. Предназначение и принципы применения.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
3	Тема 2.3		
2.3.1	Лекция: Пневмоперитонеум и лапаролифтинг.	Игла Вереша, троакары. Патофизиологические эффекты пневмоперитонеума	ПК-8 ПК 13 ПК 28
2.3.2	Практическое занятие: Пункция брюшной полости и создание пневмоперитонеума. Микролапаротомия. Лапароскопия.	Пункция передгней брюшной стенки иглой Вереша. Пневмоперитонеум. Пункция троакар. Противопоказания. Микролапаротомия. Введение эндоскопа в троакар и осмотр брюшной полости.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
4	Тема 2.4..		
2.4.1	Лекция: Рассечение и соединение тканей в эндохирургии	Анатомический и хирургический зажимы, диссектор, крючок Редера, электроды для электрокоагуляции – петлевой и шаровой. Экстракорпоральное лигирование, узел Редера. Интракорпоральное лигирование	ПК-8 ПК 13 ПК 28
2.4.1	Практическое занятие: Особенности восприятия изображения на мониторе	Отработка координации движений инструментами при наблюдении за операционным полем через лапароскоп	ПК-8 ПК 13 ПК 28
5	Тема 2.5		
2.5.1	Лекция: Эндоскопия в экстренной абдоминальной хирургии	Диагностическая лапароскопия. Лапароскопическая аппендэктомия	ПК-8 ПК 13 ПК 28
2.5.2	Практическое занятие: Топография илеоцекального угла и червеобразного отростка. Лапароскопическая аппендэктомия.	Топография слепой кишки и червеобразного отростка, варианты расположения червеобразного отростка. Техника лапароскопической аппендэктомии.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
2.5.3	Практическое занятие: Механическое рассечение тканей	Препаровка тканей зажимами, диссекторами, ножницами при наблюдении за операционным полем через лапароскоп.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
6	Тема 2.6		
2.6.1	Лекция: Лапароскопическая холецистэктомия	Техника лапароскопической холецистэктомии	ПК-8 ПК 13 ПК 28
2.6.2	Практическое занятие: Топография желчных протоков.	Топография желчного пузыря, пузырного, общего печёчного и общего желчного протоков. Техника лапароскопической	ПК-8 ПК 13 ПК 28

	Лапароскопическая холецистэктомия.	холецистэктомии.	
2.6.3	Практическое занятие: Электрохирургическое рассечение и коагуляция тканей	Препаровка тканей электроножом при наблюдении за операционным полем через лапароскоп.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
7	Тема 2.7		
2.7.1	Лекция: Лапароскопическая экстра и интраперитонеальная герниопластика	Техника экстра и интраплевральной герниопластики	ПК-8 ПК 13 ПК 28
2.7.2	Практическое занятие: Топография передне-боковой стенки живота. Паховый и бедренный каналы. Лапароскопическая герниопластика.	Топография передне-боковой стенки живота. Паховый и бедренный каналы. Техника лапароскопической герниопластики.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
2.7.3	Практическое занятие: Ручной шов в лапароскопической хирургии	Экстракорпоральное лигирование, узел Редера.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
2.7.4	Практическое занятие: Ручной шов в лапароскопической хирургии	Интракорпоральное лигирование	ПК-8 ПК 13 ПК 28
2.7.5	Итоговый контроль	Контроль знаний усвоения теоретических и практических навыков по разделу «Шея», умения быстро ориентироваться на препаратах, уверенно ориентироваться на трупе, свободно, полно, чётко излагать теоретические вопросы.	ПК-8 ПК 13 ПК 28

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

№ п/п	Наименования
1.	Биккинеев Ф.Г. Топографоанатомическое обоснование и техника окончательной остановки артериального кровотечения (методические рекомендации), Казань, 1995;...-38 с.;
2.	Биккинеев Ф.Г. Основы ручного шва. Ч-1 (практическое пособие), Казань, 2002;...-48 с.;
3.	Биккинеев Ф.Г. Основы ручного шва. Ч-2 (практическое пособие), Казань, 2002;...-43 с.;
4.	Баширов Ф.В. и др Topotest 2, Электронное пособие, Казань, 2010

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-8	ПК-28	ПК-13	
Раздел 1						
1.	Тема 1.1.	Лекция	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	
Раздел 2						
2.	Тема 2.1.	Лекция	—	+	+	
3.	Тема 2.2.	Практическое занятие	—	+	+	
Раздел 3						
4.	Тема 3.1.	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: ПК-8, ПК-13, ПК-28

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-8	Знать: методы исследования тела человека, где применяется эндоскопия, основные приказы, понятия о плановой и экстренной эндоскопии..	тесты, собеседование по препаратам	Имеет фрагментарные знания о методах исследования тела человека, где применяется эндоскопия, основные приказы, понятия о плановой и экстренной эндоскопии	Имеет общие, но не структурированные знания о методах исследования тела человека, где применяется эндоскопия, основные приказы, понятия о плановой и экстренной эндоскопии	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах исследования тела человека, где применяется эндоскопия, основные приказы, понятия о плановой и экстренной эндоскопии.	Имеет сформированные систематические знания о методах исследования тела человека, где применяется эндоскопия, основные приказы, понятия о плановой и экстренной эндоскопии.
	Уметь: Препарировать тело человека, наложить экзтра и интракорпоральный шов, пользоваться эндоскопической аппаратурой, методы соединения и разъединения тканей..	тесты, собеседование по препаратам, индивидуальные задания	Частично умеет препарировать тело человека наложить шов сосуда, нерва, сухожилия, методы соединения и разъединения тканей.	В целом успешно умеет препарировать тело человека наложить экзтра и интракорпоральный шов, пользоваться эндоскопической аппаратурой, методы соединения и разъединения тканей.	В целом успешно умеет препарировать тело человека наложить экзтра и интракорпоральный шов, пользоваться эндоскопической аппаратурой, методы соединения и разъединения тканей.	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, умеет наложить экзтра и интракорпоральный шов, пользоваться эндоскопической аппаратурой, методы соединения и разъединения тканей.
	Владеть: навыками анализа и описанием препарированного тела человека, техникой наложения эндоскопических швов, эндоскопическими инструментами, основными приемами эндоскопических операций	тесты, собеседование по препаратам, индивидуальные задания, решение ситуационных задач	Обладает фрагментарным применением навыков анализа и описанием препарированного тела человека, техникой наложения эндоскопических швов, эндоскопическими инструментами, основными приемами эндоскопических операций	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа и описанием препарированного тела человека, техникой наложения эндоскопических швов, эндоскопическими инструментами, основными приемами эндоскопических операций	В целом обладает устойчивым навыком анализа и описанием препарированного тела человека, техникой наложения эндоскопических швов, эндоскопическими инструментами, основными приемами эндоскопических операций	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа и описания препарированного тела человека, техникой наложения эндоскопических швов, эндоскопическими инструментами, основными приемами эндоскопических операций
ПК-28	Знать: Разновидность и принципы работы с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами.	тесты, собеседование по препаратам	Имеет фрагментарные знания о разновидности и принципах работы с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами.	Имеет общие, но не структурированные знания о разновидности и принципах работы с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о разновидности и принципах работы с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами.	Имеет сформированные систематические знания о разновидности и принципах работы с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами

	Уметь: Пользоваться общими и некоторым специальным эндоскопическим инструментарием, медицинскими приборами.	тесты, собеседование по препаратам, индивидуальные задания	Частично умеет пользоваться общими и некоторым специальным эндоскопическим инструментарием, медицинскими приборами.	В целом успешно, но не систематически умеет пользоваться общими и некоторым специальным эндоскопическим инструментарием, медицинскими приборами.	В целом успешно умеет пользоваться общими и некоторым специальным эндоскопическим инструментарием, медицинскими приборами.	Сформированное умение пользоваться общими и некоторым специальным эндоскопическим инструментарием, медицинскими приборами.
	Владеть: Компьютерной техникой, некоторыми видами хирургической аппаратуры и эндоскопической аппаратурой	тесты, собеседование по препаратам, индивидуальные задания, решение ситуационных задач	Обладает фрагментарным применением навыков к работе с компьютерной техникой и эндоскопической аппаратурой	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки работы с компьютерной техникой и эндоскопической аппаратурой	В целом обладает устойчивым навыком работы с компьютерной техникой и эндоскопической аппаратурой	Успешно и систематически применяет развитые навыки работы с компьютерной техникой и эндоскопической аппаратурой.
ПК-13	Знать: анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного человека; общий принцип послойного строения человеческого тела; топографическую анатомию конкретных областей; возрастные особенности строения, сосудисто-нервных образований, костей и крупных суставов, слабых мест брюшной стенки, показания, технику выполнения простых экстренных эндоскопических вмешательств; эндоскопический инструментарий	тесты, собеседование по препаратам	Частично умеет анализировать анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного человека; общий принцип послойного строения человеческого тела; топографическую анатомию конкретных областей; возрастные особенности строения, сосудисто-нервных образований, костей и крупных суставов, слабых мест брюшной стенки, показания, технику выполнения простых экстренных эндоскопических вмешательств; эндоскопический инструментарий	Имеет общие, но не структурированные знания о анатомо-физиологических, возрастно-половых и индивидуальных особенностях строения и развития здорового и больного человека; общий принцип послойного строения человеческого тела; топографическую анатомию конкретных областей; возрастные особенности строения, сосудисто-нервных образований, костей и крупных суставов, слабых мест брюшной стенки, показания, технику выполнения простых экстренных эндоскопических вмешательств; эндоскопический инструментарий	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о анатомо-физиологических, возрастно-половых и индивидуальных особенностях строения и развития здорового и больного человека; общий принцип послойного строения человеческого тела; топографическую анатомию конкретных областей; возрастные особенности строения, сосудисто-нервных образований, костей и крупных суставов, слабых мест брюшной стенки, показания, технику выполнения простых экстренных эндоскопических вмешательств; эндоскопический инструментарий	Имеет сформированные систематические знания о анатомо-физиологических, возрастно-половых и индивидуальных особенностях строения и развития здорового и больного человека; общий принцип послойного строения человеческого тела; топографическую анатомию конкретных областей; возрастные особенности строения, сосудисто-нервных образований, костей и крупных суставов, слабых мест брюшной стенки, показания, технику выполнения простых экстренных эндоскопических вмешательств; эндоскопический инструментарий

Уметь: Пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов; выполнять на биологическом (учебном) материале отдельные микрохирургические приемы и операции; послойное разделение мягких тканей, завязывание узлов, послойное сшивание раны, снятие кожных швов, накладывать сосудистые, нервные и сухожильные микрошвы	тесты, собеседование по препаратам, индивидуальные задания	Частично умеет пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов; выполнять на биологическом (учебном) материале отдельные микрохирургические приемы и операции; послойное разделение мягких тканей, завязывание узлов, послойное сшивание раны, снятие кожных швов, накладывать сосудистые, нервные и сухожильные микрошвы	В целом успешно, но не систематически умеет пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов; выполнять на биологическом (учебном) материале отдельные микрохирургические приемы и операции; послойное разделение мягких тканей, завязывание узлов, послойное сшивание раны, снятие кожных швов, накладывать сосудистые, нервные и сухожильные микрошвы	В целом успешно умеет пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов; выполнять на биологическом (учебном) материале отдельные микрохирургические приемы и операции; послойное разделение мягких тканей, завязывание узлов, послойное сшивание раны, снятие кожных швов, накладывать сосудистые, нервные и сухожильные микрошвы	Сформированное умение пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов; выполнять на биологическом (учебном) материале отдельные микрохирургические приемы и операции; послойное разделение мягких тканей, завязывание узлов, послойное сшивание раны, снятие кожных швов, накладывать сосудистые, нервные и сухожильные микрошвы
Владеть: медико-анатомическим понятийным аппаратом, микрохирургическим инструментарием, накладывать микрососудистые анастомозы конец в конец и конец в бок, реплантации сегментов конечностей.	тесты, собеседование по препаратам, индивидуальные задания, решение ситуационных задач	Обладает фрагментарным знаниями о медико-анатомическом понятийном аппарате, микрохирургическим инструментарием, о наложении микрососудистых анастомозов конец в конец и конец в бок, о реплантации сегментов конечностей.	Обладает общим представлением, но не систематически применяет знания о медико-анатомическом понятийном аппарате, микрохирургическим инструментарием, о наложении микрососудистых анастомозов конец в конец и конец в бок, о реплантации сегментов конечностей.	В целом обладает устойчивым знаниями о медико-анатомическом понятийном аппарате, микрохирургическим инструментарием, о наложении микрососудистых анастомозов конец в конец и конец в бок, о реплантации сегментов конечностей.	Успешно и систематически применяет развитые знания о медико-анатомическом понятийном аппарате, микрохирургическим инструментарием, о наложении микрососудистых анастомозов конец в конец и конец в бок, о реплантации сегментов конечностей.

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.

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);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умений и т.д.

3 уровень – оценка навыков

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

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполненных действий.

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

Методические материалы	Виды текущего контроля	Критерии оценивания учебной деятельности	Диапазон баллов
Лекции.	Лекционный журнал посещаемости	посещаемость, умение обобщенно анализировать, знание классификаций, знание инновационный методов лечения, умение выделить главную мысль	
Практические занятия	Журнал успеваемости и посещаемости, тестовый контроль, собеседование и опрос по препарату, работа с инструментами на муляжах, выполнение заданий на препаратах (кожа, кишка)	самостоятельность при выполнении работы, активность работы в аудитории, правильность выполнения заданий, уровень подготовки к занятиям	От 6 до 10
Самостоятельная работа	работа на обучающей программе, работа с учебником и атласом, работа с инструментами на муляжах, выполнение заданий на препаратах (кожа, кишка), препарирование препаратов	качество и количество выполненных домашних работ, грамотность в оформлении, правильность выполнения	От 6 до 10
Другие виды учебной	Личное участие	Дипломы, грамоты, статьи,	От 6 до 10

деятельности (студенческий научный кружок, олимпиады, внутрифакультетская, внутриуниверситетская, межвузовская и общероссийская)		рефераты	
Промежуточная аттестация	Зачет	Собеседование по билету, самостоятельность при выполнении работы,	От 0 до 100

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из текущей оценки (диапазон баллов от 6 до 10), оценки, полученные на зачете (максимум 100 баллов),

Оценки и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

Лекции:

Непосещение лекций или большое количество пропусков

Отсутствие конспектов лекций

Неудовлетворительное поведение во время лекций

Практические занятия:

Непосещение практических занятий или большое количество пропусков

Неверный ответ либо отказ от ответа

Отсутствие активности на занятиях

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 занятиях

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 уважительным причинам

Наличие конспектов всех лекций

Практические занятия:

Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительным причинам

Верный достаточный ответ

Средняя активность на занятиях

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 уважительным причинам

Наличие подробных конспектов всех лекций

Практические занятия:

Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительным причинам

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

Высокая активность на занятиях

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	В библиотеке
1	Видеолапароскопические операции в хирургии: учеб. Пособие/В.Н.Задоржанин (и др). Киев: Здоровья, 2007. 304 с.	5	2
2	Общие вопросы эндохирургической техники. Учебное пособие/ сост.: А.А.Трондин, Ф.В.Баширов, И.В.Фраучи (и др) Казань, 2016. 41 с	46	4
3	Оборудование и инструментарий эндохирургической операционной. Учебное пособие/ сост.: А.А.Трондин,	46	4

	Ф.В.Баширов, И.В.Фраучи (и др) Казань, 2016. 45 с		

7.2. Дополнительная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	В.И.Сергиенко, Э.А.Петросян, И.В.Фраучи «Топографическая анатомия и оперативная хирургия» Гэотар-Мед, 2014 (2 том) 575 с;	5	105
2	И.В.Фёдоров, Е.И.Сигал, В.В.Одинцов "Основы эндохирургии" – ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1998	5	1
3	Малоинвазивная хирургия под ред Д.М. Розина, М.1998	5	1
4	Хирургия: пер. с англ. доп/ гл.ред. Ю.М.Лопухин, В.С.Савельев – ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1997, 1045 с.	5	57

7.3. Периодическая печать

№ пп	Наименование
1.	Журнал «Морфология».
2.	Журнал «Вестник хирургии».
3.	"Казанский медицинский журнал"
4.	Вестник современной клинической медицины

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

Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины.

	Название	Краткое описание	Эл. адрес
1.	ЭБС "Консультант студента"	"Консультант студента" предоставляет доступ к электронным версиям учебников, учебных пособий и дополнительным материалам, в том числе аудио, видео, анимации, интерактивным материалам, тестовым заданиям и др. Удаленный доступ через активационные коды.	http://www.studmedlib.ru/
2.	Реферативная база данных Scopus	это крупнейшая в мире мультидисциплинарная реферативная база Первые шаги в Scopus	health.elsevier.ru/electronic/scopus
3.	ClinicalKey	новая поисковая система Elsevier для работы с медицинской информацией.	https://www.clinicalkey.com
4.	eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационный портал в области науки	http://elibrary.ru/
	EBSCOhost	служба, предоставляющая доступ к базам данных англоязычных периодических изданий. EBSCOhost подключает пользователя к нескольким базам данных различной тематики.	http://search.ebscohost.com/ Доступ осуществляется по IP адресам университета (ГУК, НУК). Пароль для удаленного доступа с домашних компьютеров или телефонов предоставляется в научной библиотеке (НУК, к. 204)
	Springer	- Журналы (Journals) 1832-1996 и 2002-2011 гг., кроме новых журналов, изданных после 2009 г. - Журналы (Journals) 1997-2001 гг. - Книги (Books) 2005-2010 гг., включая книжные серии и справочники. - Книжные серии (Book Series) 1902-1996 гг., около 20 книжных серий. - Книжные серии (Book Series) 2005-2010 гг., все серии. - Электронные справочники (E-References) 2005-2010 гг.	http://link.springer.com/
	Wiley Online Library	1500 рецензируемых специалистами журналов, 4 миллиона статей. Основные базы данных по химии и медицине, основанные на симптоматике заболеваний, включая библиотеку Cochrane Library и ЭРОС.	http://onlinelibrary.wiley.com/
	Электронная медицинская библиотека	- Клинические рекомендации - методы профилактики, диагностики и лечения заболеваний.	http://www.rosmedlib.ru/

	«Консультант врача»	- Национальные руководства - практические руководства по всем медицинским специальностям (всего более 50 национальных руководств). - Практические руководства по отдельным актуальным вопросам медицины. - Справочник лекарственных средств - клинико-фармакологические статьи более, чем 2000 лекарственных препаратов. - Стандарты оказания медицинской помощи.	
	ЭБС "Лань"	Ресурс включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	http://e.lanbook.com/
	Сайт кафедры ОХиТА		http://operhirkgm.ru/
	Сайт КГМУ		http://kgmu.kcn.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины основы эндохирургии.

Баширов Ф.В., Трондин А.А., Фраучи И.В. Оборудование и инструментарий эндохирургической операционной (учебно-методическое пособие) Казань 2013

Баширов Ф.В., Трондин А.А., Фраучи И.В. Общие вопросы эндохирургической техники (учебно-методическое пособие) Казань 2013

Давлетшин А.Х. и др. Методические указания для самоподготовки к лабораторным занятиям по оперативной хирургии и топографической анатомии для студентов лечебно-профилактического факультета. Казань, 2002;

Биккинеев Ф.Г. Основы ручного шва. Ч-1 (практическое пособие), Казань, 2002;...-48 с.;

Биккинеев Ф.Г. Основы ручного шва. Ч-2 (практическое пособие), Казань, 2002;...-43 с.;

Обыденнов С.А., Фраучи И.В., Баширов Ф.В. Основы реконструктивной пластической микрорхирургии. Реципиентные зоны. Казань 2010, 30 с

Белоусов А.Г. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия, Ст-П, Гиппократ, 1999 г.;

Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия Под ред. Пейпла Москва, Бином Лабораторных знаний, 2007;

Содержание настоящих пособий включает учебный материал по разделам микрохирургии, недостаточно изложенным в учебнике и по которым не предусмотрены лекции.

При изучении дисциплины рекомендуется:

- основное внимание уделять усвоению базовых понятий и терминов;
- не ограничиваться использованием только лекций, учебника или пособий и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка;
- не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания;
- использовать терминологию в устных ответах 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 занятиям, в устных ответах 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 работать с материалами лекций и учебными пособиями, степень усвоения теоретических знаний проверять путем решения типовых и ситуационных задач. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Самостоятельная работа студента должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Ее цель – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками.

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

Информационные технологии:

1.	Реферативная база данных Scopus	это крупнейшая в мире мультидисциплинарная реферативная база Первые шаги в Scopus	health.elsevier.ru/electronic/scopus
2.	ClinicalKey	новая поисковая система Elsevier для работы с медицинской информацией.	https://www.clinicalkey.com
3.	eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший	http://elibrary.ru/

		российский информационный портал в области науки	

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

Учебные помещения кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии КГМУ

Наименование объекта	Адрес	Оборудованные учебные кабинеты		Объекты для проведения практических занятий	
		Количество	Общая площадь , кв.м	Количество	Общая площадь , кв.м
Анатомический зал	Казань, ул. Университетская , 14	6	231	6	231
Компьютерный класс	Казань, ул. Университетская , 14	1	25,1	1	25,1
Микрохирургическая операционная	Казань, ул. Университетская , 14	1	25,6	1	25,6
Эндохирургическая операционная	Казань, ул. Университетская , 14	1	47,0	1	47,0
Операционная для учебных операций на животных	Казань, ул. Университетская , 14	2	25,6	2	25,6

Оснащение учебного процесса.

1.	Компьютер для демонстрации учебных фильмов и других цифровых материалов студентам	1
2.	Таблицы по разделам топ анатомии и опер хир.	350 (также есть в цифровом виде)
3.	Учебные видеофильмы	30 фильмов по оперативной хирургии
4.	Наборы слайдов для всех лекций	
5.	Наборы слайдов для занятий 6 модулей дисциплины	
6.	Набор инструментов экзаменационный	1 (110 названий)

7.	Наборы инструментов для работы на занятиях и шовный материал	4 набора для учебных групп
8.	Эндоскопический тренажерный стол	2
9.	Операционный микроскоп с микроинструментами (Комплект)	4
11.	Эндохирургический тренажер	1
12.	Набор эндохирургических инструментов	2
13	Компьютеры для тестового контроля	4
14	Влажные анатомические препараты тела человека	4
15.	Анатомические муляжи	12
16.	Музейные натуральные анатомические препараты	130
17.	Музейные коррозионные анатомические препараты	80
18.	Трупный материал для шитья (кожа, кишки, сухожилия, сосуды, органы)	4 комплекта

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ,
ВНОСИМЫХ В РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
специальности / направления подготовки ____30.05.02 медицинская биофизика**
дисциплина ____ Основы эндохирургии _____
на 2016–2017 учебный год

№ п/п	№ страниц внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений
1.	14	25.05.2016	Добавлена литература в пункт 7.1. 1. Общие вопросы эндохирургической техники. Учебное пособие/ сост.: А.А.Трондин, Ф.В.Баширов, И.В.Фраучи (и др) Казань, 2016. 41 с 2. Оборудование и инструментарий эндохирургической операционной. Учебное пособие/ сост.: А.А.Трондин, Ф.В.Баширов, И.В.Фраучи (и др) Казань, 2016. 45 с

Зав. каф.

Баширов Ф.В.

**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: Микрохирургия

Код и наименование специальности 30.05.02 медицинская биофизика

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: оперативной хирургии и топографической анатомии

Курс 4

Семестр 8

Лекции 14 часов

Практические (семинарские, лабораторные практикумы) занятия 34 часа

Самостоятельная работа 24 часа

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 (специальности) 30.05.02 Медицинская биофизика.

Разработчики программы:

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

Доцент кафедры
оперативной хирургии и топографической анатомии _____ Баширов Ф.В.

Доцент кафедры
оперативной хирургии и топографической анатомии _____ Обыденнов С.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии «25» мая 2017 года протокол № 10.

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

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) Медицинская биофизика

«___» _____ 201__ года (протокол № _____)

Председатель
предметно-методической комиссии

доц. Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

доц.Баширов

Преподаватель кафедры

доц. Обыденнов С.А.

Преподаватель кафедры

доц. Фраучи И.В.

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

1.1 Целью учебной дисциплины «Микрохирургия» (далее – дисциплина) являются анатомо-хирургическая подготовка студентов, необходимая для последующих занятий на клинических кафедрах и при самостоятельной врачебной деятельности.

1.1 Дать будущим врачам представление об основных микрохирургических вмешательствах и технике их выполнения.

1.2. Ознакомить с аппаратурой и инструментарием, используемых при микрохирургических вмешательствах.

1.3. Дать начальные навыки работы микрохирургическими инструментами.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе: следующие общекультурные (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

№	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК-8	способностью и готовностью анализировать роль социальных, экологических и биологических факторов в развитии болезней, понимать патогенез развития заболеваний, оценивать функциональные изменения при различных заболеваниях и патологических процессах, проводить патофизиологических анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы и принципы диагностики	роль социальных, экологических и биологических факторов в развитии болезней, функциональные изменения при различных заболеваниях и патологических процессах	оценить функциональные изменения при различных заболеваниях и патологических процессах	Методикой обоснования патогенетически оправданных методов и принципов диагностики
2.	ПК-13	способностью и готовностью провести и интерпретировать результаты биохимических, лабораторных и инструментальных методов исследования, использовать алгоритм постановки предварительного диагноза (основного, сопутствующего, осложнений)	топографическую анатомию областей переднебоковой стенки живота; возрастные особенности строения, формы и положения органов; клиническую анатомию внутренних органов, клетчаточных пространств, сосудисто-нервных образований, крупных суставов, слабых мест брюшной стенки.	анализировать и интерпретировать результаты диагностических технологий; использовать медицинский инструментарий, применяемый в микрохирургии	интерпретацией данных при некоторых видах хирургической патологии; элементарными оперативными действиями и некоторыми типовыми микрохирургическими приемами.
3.	ПК-28	способностью и готовностью работать на персональных	Разновидности и	пользоваться	Компьютерной

	компьютерах, использовать основные пакеты программ, в том числе и по обработке экспериментальных данных биофизического исследования, проводить аналитическую работу с информационными источниками -учебными, научными, библиографическими, справочными и другими	принципы работы медицинской аппаратуры.	общим и некоторым специальным хирургическим инструментарием, медицинскими приборами.	техникой, некоторыми видами хирургической аппаратуры, методами формирования системного подхода к анализу медицинской информации,

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина «Микрохирургия» относится к циклу профессиональных дисциплин, его вариативной части. Микрохирургия изучается студентами медико-биологического факультета на 5 курсе.

2.2. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Микрохирургия» являются:

- в цикле гуманитарных, социальных и экономических дисциплин: философия, биоэтика, психология и педагогика, история медицины, латинский язык;
- в цикле математических, естественнонаучных дисциплин: физика и математика; медицинская информатика; химия; биология; биохимия; анатомия человека; нормальная физиология.
- в цикле профессиональных дисциплин: гигиена; пропедевтика внутренних болезней; клиническая и экспериментальная хирургия, лучевая диагностика; безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф.

2.3. Дисциплина «Микрохирургия» является основополагающей для изучения следующих дисциплин:

- медицинская реабилитация; неврология, нейрохирургия; оториноларингология; офтальмология; судебная медицина; акушерство и гинекология; педиатрия; пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика; факультетская терапия, профессиональные болезни; госпитальная терапия, эндокринология; фтизиатрия; поликлиническая терапия; общая хирургия, лучевая диагностика; анестезиология, реанимация, интенсивная терапия; факультетская хирургия, урология; госпитальная хирургия, детская хирургия; онкология, травматология, ортопедия.

Особенностью дисциплины является её место на грани между теоретическими и прикладными основами хирургии.

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Микрохирургия» включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биофизики, медицинских биотехнологий, клинической лабораторной диагностики, методов функциональной диагностики в человеческой деятельности, направленной на развитие лечебно-диагностической системы и улучшение здоровья населения.

Объектами профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Микрохирургия» 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 состояниях.

Специалист, осваивающий дисциплину «Микрохирургия» готовится к следующим видам профессиональной деятельности: лечебно-диагностическая; медико-просветительская, организационно-управленческая; научно-исследовательская; научно-методическая, психолого-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. Объём дисциплины (модуля) в зачётных 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 трудоёмкость (объём) дисциплины составляет 2 зачётных единицы (ЗЕ), 72 академических часа.

Вид промежуточной аттестации – зачёт.

3.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачётных единиц	Контактное обучение	
		Аудиторное	Дистанционные образовательные технологии
Всего часов по дисциплине:	72/2,0		
из них в интерактивной форме	3	3	
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)	24		
Аудиторная работа, в том числе:	48	48	
Лекции (Л)	14	14	
Практические занятия (ПЗ)	34	34	
Промежуточная аттестация – зачёт (З)			

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости	
			Аудиторные учебные занятия				Дистанционное обучение		Самостоятельная работа обучающихся
			Всего	лекции	Интерактивные лекции	Практические занятия			
	Раздел 1. Оперативная микрохирургия	72	14	14	34	34		24	Собеседование по препарату, устный опрос, решение ситуационных задач, индивидуальные задания

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 микрохирургии»	ПК 8 ПК 13 ПК 28
1.	Тема 1.1		
1.1.1	Вводная лекция. Микрохирургическая техника	Организация микрохирургической службы в СССР и России. Организация и оснащение микрохирургической операционной. Требования к врачу – микрохирургу. Микрохирургическая терминология. Микрохирургический инструментарий, предназначение, виды, устройство. Микрохирургическая техника. Анастомозы, порядок наложения швов. Основные принципы микрохирургии.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
1.1.2	Практическое занятие. Микрохирургический инструментарий, приёмы его	Преподаватель демонстрирует методику завязывания узлов, приемы использования хирургических инструментов;	ПК-8 ПК 13 ПК 28

	использования, вязание узлов.		
2	Тема 1.2		
1.2.1	Лекция. Особенности ведения больных после микрохирургических операций. Особенности анестезиологического пособия при пластических операциях.	Правила оценки кровоснабжения реплантированных сегментов конечностей и свободно пересаженных аутоканей. Анализ осложнений. Выбор времени и тактики повторных оперативных вмешательств. Причины возникновения тромбозов микрососудистых анастомозов. Местная и общая анестезия. Проводниковая анестезия	ПК-8 ПК 13 ПК 28
1.2.2	Практическое занятие. Топографическая анатомия и микроанатомия кисти	Изучается топографическая анатомия кисти и пальцев с позиции экстренной микрохирургии на трупе.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
1.2.3	Практическое занятие. Прикладная топографическая анатомия конечностей	Изучается топографическая анатомия верхней и нижней конечностей, с позиции экстренной микрохирургии на трупе.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
3	Тема 2.3		
2.3.1	Лекция. Реплантация пальцев и сегментов конечностей	Неотложная помощь при травматических отрывах сегментов конечностей. Тактика микрохирурга при травматических отрывах сегментов конечностей. Показания и противопоказания к реплантации и реваскуляризации сегментов конечностей.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
2.3.2	Практическое занятие: Топографическая анатомия и микроанатомия стопы	Изучается топографическая анатомия стопы с позиции экстренной и плановой микрохирургии на трупе.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
4	Тема 2.4.		
2.4.1	Лекция. Реконструктивная микрохирургия	Топографическая анатомия частей тела человека с осевым кровоснабжением. Свободные сложносоставные лоскуты используемые в микрохирургии.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
2.4.1	Практическое занятие. Оперативная хирургия аутотрансплантаций тканей.	Классификация сложносоставных лоскутов, техника аутотрансплантации лоскутов, большого сальника, яичка, техника наложения сосудистых анастомозов, швов нервов и сухожилий.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
5	Тема 2.5		
2.5.1	Реконструктивная микрохирургия	Микрохирургия в гнойной, сердечно-сосудистой, детской хирургии, комбустиологии, травматологии и ортопедии, урологии, гинекологии, пластической хирургии. Примеры использования свободных микрохирургических трансплантатов. Их виды, варианты, применение на различных участках тела.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
2.5.2	Практическое занятие: Оперативная хирургия	На трупном материале студенты выделяют и подготавливают сосуды для пересадки,	ПК-8 ПК 13

	донорских и реципиентных зон тела человека	осваивают технику сосудистого шва, наложения анастомозов «конец а конец» и «бок в бок», шов нервов и сухожилий.	ПК 28
2.5.3	Практическое занятие: Швы сосудов	Выполняют: наложение микрососудистых анастомозов «конец в конец», «конец в бок»,	ПК-8 ПК 13 ПК 28
2.5.4	Шов сосудов разного диаметра	Выполняют шов артерий и вен разного диаметра	
6	Тема 2.6		
2.6.1	Лекция. Микрохирургия периферических нервов Микрохирургия сухожилий	Анатомия нервов. Виды швов нервов. Тактика при повреждении периферических нервов. Тактика при повреждении плечевого сплетения. Аутотрансплантация нервов. Анатомия сухожилий. Виды швов сухожилий. Тактика при повреждении сухожилий. Тактика при повреждении сгибателей, разгибателей. Аутотрансплантация сухожилий.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
2.6.2	Практическое занятие: Швы нервов и сухожилий	Накладывают эпи- и периневральный шов нерва, шов сухожилий.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
7	Тема 2.7		
2.7.1	Лекция. Основные принципы пластической и эстетической микрохирургии Микрохирургия в других хирургических специальностях	Кожная пластика. Различные виды. Пластические микрохирургические операции при врождённых дефектах Пластические методы устранения рубцов. Микрохирургия в гинекологии, сердечно-сосудистой хирургии, комбустиологии, урологии, травматологии.	ПК-8 ПК 13 ПК 28
2.7.5	Итоговый контроль "Основы микрохирургии"	Компьютерный программированный контроль. Опрос по трупам, решение логических и ситуационных задач.	ПК-8 ПК 13 ПК 28

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

№ п/п	Наименования
1.	Обыденнов С.А. и др. Основы реконструктивной пластической микрохирургии. Реципиентные зоны. Казань, 2010, - 30 с.
2.	Баширов Ф.В. и др Topotest 2, Электронное пособие, Казань, 2010
3.	Биккинеев Ф.Г. Топографоанатомическое обоснование и техника окончательной остановки артериального кровотечения (методические рекомендации), Казань, 1995;...-38 с.;
4.	Биккинеев Ф.Г. Основы ручного шва. Ч-1 (практическое пособие), Казань, 2002;...-48 с.;
5.	Биккинеев Ф.Г. Основы ручного шва. Ч-2 (практическое пособие), Казань, 2002;...-43 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-8	ПК-28	ПК-13	
Раздел 1						
1.	Тема 1.1.	Лекция	+	+	+	
		Практическое занятие	+	+	+	
Раздел 2						
2.	Тема 2.1.	Лекция	–	+	+	
3.	Тема 2.2.	Практическое занятие	–	+	+	
Раздел 3						
4.	Тема 3.1.	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: **ПК-8, ПК-9, ПК-18**

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-8	Знать: методы исследования тела человека, где применяется микрохирургия, основные приказы, понятия о плановой и экстренной микрохирургии.	тесты, собеседование по препаратам	Имеет фрагментарные знания о методах исследования тела человека, где применяется микрохирургия, основные приказы, понятия о плановой и экстренной микрохирургии	Имеет общие, но не структурированные знания о методах исследования тела человека, где применяется микрохирургия, основные приказы, понятия о плановой и экстренной микрохирургии	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах исследования тела человека, где применяется микрохирургия, основные приказы, понятия о плановой и экстренной микрохирургии.	Имеет сформированные систематические знания о методах исследования тела человека, где применяется микрохирургия, основные приказы, понятия о плановой и экстренной микрохирургии.
	Уметь: Препарировать тело человека, наложить шов сосуда, нерва, сухожилия, методы соединения и разъединения тканей.	тесты, собеседование по препаратам, индивидуальные задания	Частично умеет препарировать тело человека наложить шов сосуда, нерва, сухожилия, методы соединения и разъединения тканей.	В целом успешно, но не систематически умеет препарировать тело человека наложить шов сосуда, нерва, сухожилия, методы соединения и разъединения тканей.	В целом успешно умеет препарировать тело человека наложить шов сосуда, нерва, сухожилия, методы соединения и разъединения тканей.	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, умеет наложить шов сосуда, нерва, сухожилия, методы соединения и разъединения тканей.
	Владеть: навыками анализа и описанием препарированного тела человека, созданием анастомозов сосудов конец в конец и конец в бок, навыками реплантации сегментов конечностей.	тесты, собеседование по препаратам, индивидуальные задания, решение ситуационных задач	Обладает фрагментарным применением навыков анализа и описанием препарированного тела человека, созданием анастомозов сосудов конец в конец и конец в бок, навыками реплантации сегментов конечностей.	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа и описанием препарированного тела человека, созданием анастомозов сосудов конец в конец и конец в бок, навыками реплантации сегментов конечностей.	В целом обладает устойчивым навыком анализа и описанием препарированного тела человека, созданием анастомозов сосудов конец в конец и конец в бок, навыками реплантации сегментов конечностей.	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа и описания препарированного тела человека, созданием анастомозов сосудов конец в конец и конец в бок, навыками реплантации сегментов конечностей.
ПК-28	Знать: Разновидность и принципы работы с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами.	тесты, собеседование по препаратам	Имеет фрагментарные знания о разновидности и принципах работы с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами.	Имеет общие, но не структурированные знания о разновидности и принципах работы с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о разновидности и принципах работы с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами.	Имеет сформированные систематические знания о разновидности и принципах работы с медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами

	Уметь: Пользоваться общими и некоторым специальным микрохирургическим инструментарием, медицинскими приборами.	тесты, собеседование по препаратам, индивидуальные задания	Частично умеет пользоваться общими и некоторым специальным микрохирургическим инструментарием, медицинскими приборами.	В целом успешно, но не систематически умеет пользоваться общими и некоторым специальным микрохирургическим инструментарием, медицинскими приборами.	В целом успешно умеет пользоваться общими и некоторым специальным микрохирургическим инструментарием, медицинскими приборами.	Сформированное умение пользоваться общими и некоторым специальным микрохирургическим инструментарием, медицинскими приборами
	Владеть: Компьютерной техникой, некоторыми видами хирургической аппаратуры	тесты, собеседование по препаратам, индивидуальные задания, решение ситуационных задач	Обладает фрагментарным применением навыков к работе с компьютерной техникой, некоторыми видами хирургической аппаратуры	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки работы с компьютерной техникой, некоторыми видами хирургической аппаратуры.	В целом обладает устойчивым навыком работы с компьютерной техникой, некоторыми видами хирургической аппаратуры.	Успешно и систематически применяет развитые навыки работы с компьютерной техникой, некоторыми видами хирургической аппаратуры.
ПК-13	Знать: анатомо-физиологические, возрастнополовые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного человека; общий принцип послойного строения человеческого тела; топографическую анатомию конкретных областей; возрастные особенности строения, сосудисто-нервных образований, костей и крупных суставов, слабых мест брюшной стенки, показания, технику выполнения простых экстренных микрохирургических вмешательств; микрохирургический инструментарий	тесты, собеседование по препаратам	Частично умеет анализировать анатомо-физиологические, возрастнополовые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного человека; общий принцип послойного строения человеческого тела; топографическую анатомию конкретных областей; возрастные особенности строения, сосудисто-нервных образований, костей и крупных суставов, слабых мест брюшной стенки, показания, технику выполнения простых экстренных микрохирургических вмешательств; микрохирургический инструментарий	Имеет общие, но не структурированные знания о анатомо-физиологических, возрастнополовых и индивидуальных особенностях строения и развития здорового и больного человека; общий принцип послойного строения человеческого тела; топографическую анатомию конкретных областей; возрастные особенности строения, сосудисто-нервных образований, костей и крупных суставов, слабых мест брюшной стенки, показания, технику выполнения простых экстренных микрохирургических вмешательств; микрохирургический инструментарий	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях о анатомо-физиологических, возрастнополовых и индивидуальных особенностях строения и развития здорового и больного человека; общий принцип послойного строения человеческого тела; топографическую анатомию конкретных областей; возрастные особенности строения, сосудисто-нервных образований, костей и крупных суставов, слабых мест брюшной стенки, показания, технику выполнения простых экстренных микрохирургических вмешательств; микрохирургический инструментарий	Имеет сформированные систематические знания о анатомо-физиологических, возрастнополовых и индивидуальных особенностях строения и развития здорового и больного человека; общий принцип послойного строения человеческого тела; топографическую анатомию конкретных областей; возрастные особенности строения, сосудисто-нервных образований, костей и крупных суставов, слабых мест брюшной стенки, показания, технику выполнения простых экстренных микрохирургических вмешательств; микрохирургический инструментарий

Уметь: Пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов; выполнять на биологическом (учебном) материале отдельные микрохирургические приемы и операции; послойное разъединение мягких тканей, завязывание узлов, послойное сшивание раны, снятие кожных швов, накладывать сосудистые, нервные и сухожильные микрошвы	тесты, собеседование по препаратам, индивидуальные задания	Частично умеет пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов; выполнять на биологическом (учебном) материале отдельные микрохирургические приемы и операции; послойное разъединение мягких тканей, завязывание узлов, послойное сшивание раны, снятие кожных швов, накладывать сосудистые, нервные и сухожильные микрошвы	В целом успешно, но не систематически умеет пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов; выполнять на биологическом (учебном) материале отдельные микрохирургические приемы и операции; послойное разъединение мягких тканей, завязывание узлов, послойное сшивание раны, снятие кожных швов, накладывать сосудистые, нервные и сухожильные микрошвы	В целом успешно умеет пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов; выполнять на биологическом (учебном) материале отдельные микрохирургические приемы и операции; послойное разъединение мягких тканей, завязывание узлов, послойное сшивание раны, снятие кожных швов, накладывать сосудистые, нервные и сухожильные микрошвы	Сформированное умение пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов; выполнять на биологическом (учебном) материале отдельные микрохирургические приемы и операции; послойное разъединение мягких тканей, завязывание узлов, послойное сшивание раны, снятие кожных швов, накладывать сосудистые, нервные и сухожильные микрошвы
Владеть: медико-анатомическим понятийным аппаратом, микрохирургическим инструментарием, накладывать микрососудистые анастомозы конец в конец и конец в бок, реплантации сегментов конечностей.	тесты, собеседование по препаратам, индивидуальные задания, решение ситуационных задач	Обладает фрагментарным знаниями о медико-анатомическом понятийном аппарате, микрохирургическим инструментарием, о наложении микрососудистых анастомозов конец в конец и конец в бок, о реплантации сегментов конечностей.	Обладает общим представлением, но не систематически применяет знания о медико-анатомическом понятийном аппарате, микрохирургическим инструментарием, о наложении микрососудистых анастомозов конец в конец и конец в бок, о реплантации сегментов конечностей.	В целом обладает устойчивым знаниями о медико-анатомическом понятийном аппарате, микрохирургическим инструментарием, о наложении микрососудистых анастомозов конец в конец и конец в бок, о реплантации сегментов конечностей.	Успешно и систематически применяет развитые знания о медико-анатомическом понятийном аппарате, микрохирургическим инструментарием, о наложении микрососудистых анастомозов конец в конец и конец в бок, о реплантации сегментов конечностей.

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.

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);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умений и т.д.

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.

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

Методические материалы	Виды текущего контроля	Критерии оценивания учебной деятельности	Диапазон баллов
Лекции.	Лекционный журнал посещаемости	посещаемость, умение обобщенно анализировать, знание классификаций, знание инновационный методов лечения, умение выделить главную мысль	
Практические занятия	Журнал успеваемости и посещаемости, тестовый контроль, собеседование и опрос по препарату, работа с инструментами на муляжах, выполнение заданий на препаратах (кожа, кишка)	самостоятельность при выполнении работы, активность работы в аудитории, правильность выполнения заданий, уровень подготовки к занятиям	От 6 до 10
Самостоятельная работа	работа на обучающей программе, работа с учебником и атласом, работа с инструментами на муляжах, выполнение заданий на препаратах (кожа, кишка), препарирование препаратов	качество и количество выполненных домашних работ, грамотность в оформлении, правильность выполнения	От 6 до 10
Другие виды учебной	Личное участие	Дипломы, грамоты, статьи,	От 6 до 10

деятельности (студенческий научный кружок, олимпиады, внутрикафедральная, внутриуниверситетская, межвузовская и общероссийская)		рефераты	
Промежуточная аттестация	Зачет	Собеседование по билету, самостоятельность при выполнении работы,	От 0 до 100

Итоговая (рейтинговая) оценка складывается из текущей оценки (диапазон баллов от 6 до 10), оценки, полученные на зачете (максимум 100 баллов),

Оценки и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

Лекции:

Непосещение лекций или большое количество пропусков

Отсутствие конспектов лекций

Неудовлетворительное поведение во время лекций

Практические занятия:

Непосещение практических занятий или большое количество пропусков

Неверный ответ либо отказ от ответа

Отсутствие активности на занятиях

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 занятиях

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 уважительным причинам

Наличие конспектов всех лекций

Практические занятия:

Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительным причинам

Верный достаточный ответ

Средняя активность на занятиях

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 уважительным причинам

Наличие подробных конспектов всех лекций

Практические занятия:

Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительным причинам

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

Высокая активность на занятиях

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	В библиотеке
1.	Геворков А.Р., Мартиросян Н.Л., Дыдыкин С.С. «Основы микрохирургии» Практическое руководство. М., Медицина, 2009, 96 стр.	9	2
2.	С.А. Обыденнов, И.В. Фраучи "Основы реконструктивной и пластической микрохирургии". Изд-во «Человек», Санкт-Петербург, 2000	82	2

7.2. Дополнительная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Белоусов А.Е. «Пластическая и реконструктивная и эстетическая хирургия» Л., Гиппократ, 1998	21	2
2	Ф.Байтингер, К.В. Селянинов, А.В.Байтингер Введение в микрохирургию Изд-во: D-print, г.Томск, 2012 г.200 стр	1	2
3	Н. Г. Губочкин, В. М. Шаповалов, А. В. Жигало «Основы микрососудистой техники и реконструктивно-восстановительной хирургии» Изд-во СпецЛит.2009. 119 с. ил	1	2
4	А. Р. Геворков, Н. Л. Мартиросян, С. С. Дыдыкин, Ш. Ш. Элиава «Основы микрохирургии» Изд-во ГЭОТАР-Медиа, 96 стр., 2009 г.	1	2
5.	Петровский Б.В., Крылов В.С. «Микрохирургия», М., Наука, 1976	8	2
6.	О'Брайн «Микрососудистая восстановительная хирургия»; Пер с англ.- М.: Медицина, 1981	11	2

7.3. Периодическая печать

№ пп	Наименование
1.	Журнал «Морфология».
2.	Журнал «Вестник хирургии».
3.	Jornal «Plastic and Reconstructiv Surgery» Из-во «Lippincott Willams & Wilkins» USA
4.	Журнал «Пластическая хирургия и косметология» Из-во «Пластика» Москва
5.	Вестник современной клинической медицины
6.	Журнал «Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии» Из-во «Аир-Арт»
7.	Журнал «Эстетическая медицина» Из-во «Космопресс» Москва

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

Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины.

	Название	Краткое описание	Эл. адрес
1.	ЭБС "Консультант студента"	"Консультант студента" предоставляет доступ к электронным версиям учебников, учебных	http://www.studmedlib.ru/

		пособий и дополнительным материалам, в том числе аудио, видео, анимации, интерактивным материалам, тестовым заданиям и др. Удаленный доступ через активационные коды.	
2.	<i>Реферативная база данных Scopus</i>	<i>это крупнейшая в мире мультидисциплинарная реферативная база Первые шаги в Scopus</i>	health.elsevier.ru/electronic/scopus
3.	<i>ClinicalKey</i>	<i>новая поисковая система Elsevier для работы с медицинской информацией.</i>	https://www.clinicalkey.com
4.	<i>eLIBRARY.RU</i>	<i>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационный портал в области науки</i>	http://elibrary.ru/
	<i>EBSCOhost</i>	<i>служба, предоставляющая доступ к базам данных англоязычных периодических изданий. EBSCOhost подключает пользователя к нескольким базам данных различной тематики.</i>	http://search.ebscohost.com/ Доступ осуществляется по IP адресам университета (ГУК, НУК). Пароль для удаленного доступа с домашних компьютеров или телефонов предоставляется в научной библиотеке (НУК, к. 204)
	<i>Springer</i>	- Журналы (<i>Journals</i>) 1832-1996 и 2002-2011 гг., кроме новых журналов, изданных после 2009 г. - Журналы (<i>Journals</i>) 1997-2001 гг. - Книги (<i>Books</i>) 2005-2010 гг., включая книжные серии и справочники. - Книжные серии (<i>Book Series</i>) 1902-1996 гг., около 20 книжных серий. - Книжные серии (<i>Book Series</i>) 2005-2010 гг., все серии. - Электронные справочники (<i>E-References</i>) 2005-2010 гг.	http://link.springer.com/

	<i>Wiley Online Library</i>	<i>1500 рецензируемых специалистами журналов, 4 миллиона статей. Основные базы данных по химии и медицине, основанные на симптоматике заболеваний, включая библиотеку Cochrane Library и ЭРОС.</i>	http://onlinelibrary.wiley.com/
	<i>Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»</i>	- Клинические рекомендации - методы профилактики, диагностики и лечения заболеваний. - Национальные руководства - практические руководства по всем медицинским специальностям (всего более 50 национальных руководств). - Практические руководства по отдельным актуальным вопросам медицины. - Справочник лекарственных средств - клинико-фармакологические статьи более, чем 2000 лекарственных препаратов. - Стандарты оказания медицинской помощи.	http://www.rosmedlib.ru/
	<i>ЭБС "Лань"</i>	<i>Ресурс включает в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.</i>	http://e.lanbook.com/

	<i>Сайт кафедры ОХиТА</i>		http://operhirkgmu.ru/
	<i>Сайт КГМУ</i>		http://kgmu.kcn.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины микрохирургия.

Биккинеев Ф.Г. Основы ручного шва. Ч-1 (практическое пособие), Казань, 2002;...-48 с.;

Биккинеев Ф.Г. Основы ручного шва. Ч-2 (практическое пособие), Казань, 2002;...-43 с.;

В.В. Ключевский, В.К. Миначенко, В.В. Даниляк, К.П. Пшениснов Аутопластика васкуляризированным трансплантатом из подвздошного гребня в лечении последствий повреждений и заболеваний диафиза бедренной кости (методические рекомендации), Ярославль, 1990;

Давлетшин А.Х. и др. Методические указания для самоподготовки к лабораторным занятиям по оперативной хирургии и топографической анатомии для студентов лечебно-профилактического факультета. Казань, 2002;

Обыденнов С.А., Фраучи И.В., Баширов Ф.В. Основы реконструктивной пластической микрохирургии. Реципиентные зоны. Казань 2010, 30 с

Белоусов А.Г. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия, Ст-П, Гиппократ, 1999 г.;

Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия Под ред. Пейпла Москва, Бином Лабораторных знаний, 2007;

Биккинеев Ф.Г. Основы ручного шва. Ч-1 (практическое пособие), Казань, 2002;

Биккинеев Ф.Г. Основы ручного шва. Ч-2 (практическое пособие), Казань, 2002;

Содержание настоящих пособий включает учебный материал по разделам микрохирургии, недостаточно изложенным в учебнике и по которым не предусмотрены лекции.

При изучении дисциплины рекомендуется:

- основное внимание уделять усвоению базовых понятий и терминов;
- не ограничиваться использованием только лекций, учебника или пособий и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка;
- не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания;

- использовать терминологию в устных ответах 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 занятиям, в устных ответах 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 работать с материалами лекций и учебными пособиями, степень усвоения теоретических знаний проверять путем решения типовых и ситуационных задач. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Самостоятельная работа студента должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Ее цель – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками.

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

Информационные технологии:

1.	<i>Реферативная база данных Scopus</i>	<i>это крупнейшая в мире мультидисциплинарная реферативная база Первые шаги в Scopus</i>	health.elsevier.ru/electronic/scopus
2.	<i>ClinicalKey</i>	<i>новая поисковая система Elsevier для работы с медицинской информацией.</i>	https://www.clinicalkey.com
3.	<i>eLIBRARY.RU</i>	<i>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационный портал в области науки</i>	http://elibrary.ru/

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

Учебные помещения кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии КГМУ

Наименование объекта	Адрес	Оборудованные учебные кабинеты		Объекты для проведения практических занятий	
		Количество	Общая площадь	Количество	Общая площадь

			, кв.м		, кв.м
Анатомический зал	Казань, ул. Университетская, 14	6	231	6	231
Компьютерный класс	Казань, ул. Университетская, 14	1	25,1	1	25,1
Микрохирургическая операционная	Казань, ул. Университетская, 14	1	25,6	1	25,6
Эндохирургическая операционная	Казань, ул. Университетская, 14	1	47,0	1	47,0
Операционная для учебных операций на животных	Казань, ул. Университетская, 14	2	25,6	2	25,6

Оснащение учебного процесса.

1.	Компьютер для демонстрации учебных фильмов и других цифровых материалов студентам	1
2.	Таблицы по разделам топ анатомии и опер хир.	350 (также есть в цифровом виде)
3.	Учебные видеофильмы	30 фильмов по оперативной хирургии
4.	Наборы слайдов для всех лекций	
5.	Наборы слайдов для занятий 6 модулей дисциплины	
6.	Набор инструментов экзаменационный	1 (110 названий)
7.	Наборы инструментов для работы на занятиях и шовный материал	4 набора для учебных групп
9.	Операционный микроскоп с микроинструментами (Комплект)	4
10.	Демонстрационный набор микрохирургических инструментов	1
13	Компьютеры для тестового контроля	4
14	Влажные анатомические препараты тела человека	4
15.	Анатомические муляжи	12
16.	Музейные натуральные анатомические препараты	130
17.	Музейные коррозионные анатомические препараты	80
18.	Трупный материал для шитья (кожа, кишки, сухожилия, сосуды, органы)	4 комплекта

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ,
ВНОСИМЫХ В РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ**
специальности / направления подготовки ____30.05.02 медицинская биофизика
дисциплина ____ Микрочirurgия _____
на 2016–2017 учебный год

№ п/п	№ страниц внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений
1.	14	25.05.2016	Добавлена литература в пункт 7.2. 1. Ф.Байтингер, К.В. Селянинов, А.В.Байтингер Введение в микрохирургию Изд-во: D-print, г.Томск, 2012 г.200 стр 2. А. Р. Геворков, Н. Л. Мартиросян, С. С. Дыдыкин, Ш. Ш. Элиава «Основы микро-

			хирургии» Изд-во ГЭОТАР-Медиа, 96 стр., 2009 г. 3. Н. Г. Губочкин, В. М. Шаповалов, А. В. Жигало «Основы микрососудистой техники и реконструктивно-восстановительной хирургии» Изд-во СпецЛит.2009. 119 с. : ил

Зав. каф.

Баширов Ф.В.

**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: Основы доврачебной помощи

Код и наименование специальности: 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф

Курс: 4

Семестр: 8

Лекции 10 час.

Семинарские занятия 32 час.

Самостоятельная работа 30 часа.

Зачет 8 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 30.05.02 «Медицинская биофизика» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф

_____ Нагимуллин Р.Р.

Ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф

_____ Зиганшин И.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф «___» _____ 2017 года протокол № ____.

Заведующий кафедрой
д.м.н. профессор

_____ Баялиева А.Ж.

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

Председатель
предметно-методической комиссии

Юсупова А.Ф..

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф

_____ Нагимуллин Р.Р.

Ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф

_____ Зиганшин И.М.

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

Целью дисциплины является:

- формирование и развитие у студентов компетенций, направленных на освоение совокупности технологий, средств, способов и методов, направленных на оказание первой и медицинской помощи взрослому населению и подросткам при неотложных и угрожающих жизни состояниях на основе владения пропедевтическими и лабораторно-инструментальными методами исследования с соблюдением принципов врачебной этики и деонтологии;
- овладение знаниями основных вопросов патогенеза и клинических проявлений патологических состояний, развивающихся в результате несчастных случаев и острых терапевтических, хирургических, гинекологических, нервных заболеваний у взрослых и детей, угрожающих жизни больного (пострадавшего) и требующих первой доврачебной помощи, а также принципами оказания доврачебной помощи при этих состояниях, алгоритмом действий при оказании доврачебной помощи при катастрофах и чрезвычайных ситуациях.

Задачи:

-совершенствование общекультурных и профессиональных компетенций, приобретенных в процессе обучения по другим дисциплинам, для формирования алгоритма диагностики и оказания неотложной помощи при жизнеугрожающих состояниях и проведения, при необходимости, реанимационного пособия;

-сформировать основополагающие знания и умения оказания любой неотложной медицинской доврачебной помощи;

-научить студентов принципам диагностики неотложных состояний, угрожающих жизни,

-научить студентов квалифицированно выполнять реанимационные мероприятия;

-научить студентов применять стандартные средства для временной остановки кровотечения;

-научить студентов накладывать стандартные транспортные шины;

-научить студентов накладывать повязки на раны;

-сформировать основополагающие знания в области клинической токсикологии (отравления) и научить применять противоядия;

-информировать об организации и структуре службы скорой медицинской помощи и сформировать у студентов знания о роли, месте и алгоритме действий спасателя в данной структуре неотложной помощи при катастрофах и чрезвычайных ситуациях;

-обучить студентов основам асептики и антисептики;

-обучить студентов правилам транспортировки заболевших и пострадавших;

-обучить студентов правилам ухода за больными;

-сформировать у студентов устойчивые практические навыки оказания доврачебной помощи при наиболее распространенных неотложных состояниях

-сформировать у студентов навыки общения с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов;

-сформировать у студента навыки общения с коллективом.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные компетенции:

- **ОК-4** способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

В результате освоения ОК-4 обучающийся должен:

Знать:

- алгоритм действий оказания помощи в нестандартных условиях, ситуациях; правовые меры ответственного.

Уметь:

- демонстрировать практические навыки, которые будет использовать в нестандартных ситуациях; уметь нести ответственность за свои решения.

Владеть:

- простыми лечебными процедурами и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в нестандартных ситуациях, основами правовых знаний, соответствующих различным сферам жизнедеятельности.

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

В результате освоения ОК-7 обучающийся должен:

Знать:

- современные методы, средства, способы проведения лечебных мероприятий при оказании первой медицинской помощи больным и пострадавшим

Уметь:

- оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах, осуществлять временную остановку кровотечений, обрабатывать и перевязывать раны, накладывать повязки, обеспечить транспортную иммобилизацию пациентов с часто встречающимися острыми заболеваниями и состояниями терапевтического и хирургического профиля

Владеть:

- простыми лечебными процедурами и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в вариативную часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «Физиология», «Фармакология», «Общая патология», «Биоэтика», «Клиническая Фармакология», «Клиническая физиология», «Общий уход».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы врачебной помощи», «Медицина катастроф», «Неотложная помощь в терапевтической практике».

Область профессиональной деятельности 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 и совокупность физических лиц.

Виды профессиональной деятельности: медицинская, лабораторно-диагностическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская, контрольно-разрешительная.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

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	Практические занятия		
	Раздел 1.	30	6	12	12	
1.	Тема 1.1. Первая доврачебная помощь: задачи, объем и основные принципы оказания первой помощи. Организационные основы скорой и неотложной помощи. История службы скорой медицинской помощи. Этика и деонтология в работе с больным	5	1	2	2	Опрос, тест
2.	Острая дыхательная недостаточность. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи.	5	1	2	2	Опрос, тест, работа на манекене
3.	Первая доврачебная помощь при шоке. Основные патогенетические механизмы.	6	2	2	2	Опрос, тест, работа на манекене, ролевые игры.
4.	Алгоритм	4	1	2	1	Опрос,

	оказания первой доврачебной помощи при коме.					ролевая игра, практически е навыки
5.	Правила оказания первой доврачебной помощи при различных видах отравления.	4	1	2	1	Опрос, тест работа на манекене, практически е умения.
6.	Алгоритм оказания первой доврачебной помощи при эпилептическом статусе и других судорожных состояниях.	6		2	4	Опрос, тест, ролевые игры.
	Раздел 2.	16	4	8	4	
1.	Неотложные состояния в педиатрии. Особенности оказания первой доврачебной помощи детям	8	2	4	2	Опрос, тест
2.	Неотложная помощь в акушерско-гинекологическо й практике. Оказание первой доврачебной помощи роженице и новорожденному.	8	2	4	2	Опрос, тест, работа на манекене
	Раздел3.	26		12	14	
1.	Десмургия, транспортная иммобилизация, транспортировка пострадавших	8		4	4	Опрос, практически е навыки, ролевые игры
2.	Асептика, антисептика. Первая доврачебная медицинская помощь при ранениях.	6		4	2	Опрос,тест практически е навыки
3.	Первая помощь при травматическом,	6		2	4	Опрос, тест практически е навыки,

	внутреннем и других видах кровотечения.					ролевые игры
4.	Первая доврачебная медицинская помощь при травмах, ожогах, отморожениях и замерзании	6		2	4	Опрос, Опрос, тест практически е навыки, ролевые игры

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.	Неотложная помощь при терминальных состояниях	
1.	Тема 1.1.	Первая доврачебная помощь: задачи, объем и основные принципы оказания первой помощи. Этика и деонтология в работе с больным	ОК-4, ОК-7
	Содержание лекционного курса	Первая доврачебная помощь: задачи, объем и основные принципы оказания первой помощи. Организационные основы скорой и неотложной помощи. История службы скорой медицинской помощи. Этика и деонтология в работе с больным. "Терминальное состояние" Клиническая симптоматика. Стадии терминального состояния.	
	Содержание темы практического занятия	Понятие о первой доврачебной помощи. Объем и задачи первой доврачебной помощи. Основные принципы оказания первой доврачебной помощи. Особенности организации скорой неотложной помощи. Основные принципы этики деонтологии в работе с пациентами. Понятие о терминальном состоянии. Основная клиническая симптоматика терминального состояния, стадии терминального состояния. Этика и деонтология в работе с больным. "Терминальное состояние" Клиническая симптоматика. Стадии терминального состояния. Электрофизиологические основы ЭКГ и методика регистрации ЭКГ в 12-ти отведениях. Виды и клинические проявления терминальных состояний. Диагностика клинической и биологической смерти.	
2.	Тема 1.2.	Острая дыхательная недостаточность.	ОК-4, ОК-7
	Содержание лекционного курса	Острая дыхательная недостаточность. Асфиксия. Стеноз гортани (Отек Квинке, инородное тело верхних дыхательных путей и бронхов, ложный круп, дифтерия гортани - истинный круп). Удушье. Астматический статус. Приступ сердечной астмы. Приступ бронхиальной астмы. Клиника. Дифдиагностика. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи	
	Содержание темы практического занятия	Острая дыхательная недостаточность. Отек Квинке, инородное тело верхних дыхательных путей и бронхов, ложный круп, дифтерия гортани - истинный круп: симптомы, дифдиагностика, первая доврачебная помощь. Техника выполнения	

		искусственной вентиляции легких методом «изо рта в рот», «изо рта в нос», правила пользования мешком Амбу. Удушье. Астматический статус. Приступ сердечной астмы. Приступ бронхиальной астмы. Клиника. Диффдиагностика. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи. Механическая асфиксия. Особенности оказания первой помощи. Способы удаления инородного тела из дыхательных путей. Прием Хеймлиха.	
3.	Тема 1.3.	Первая доврачебная помощь при шоке. Основные патогенетические механизмы.	ОК-4, ОК-7
	Содержание лекционного курса	Шок. Основные патогенетические механизмы. Клиническая картина травматического, гиповолемического, кардиогенного и септического шока. Осмотр больного и критерии оценки тяжести состояния. Первая доврачебная помощь.	
	Содержание темы практического занятия	Понятие о шоке. Основные виды шока: травматический, гиповолемический, кардиогенный, септический. Особенности патогенетических механизмов и клиники различных видов шока. Критерии оценки степени тяжести состояния пациента. Клиническое течение шока, основные фазы шока. Основы диффдиагностики шоковых состояний. Принципы оказания первой доврачебной помощи пациентам в состоянии шока. Первая доврачебная помощь	
4.	Тема 1.4.	Первая доврачебная помощь при коме. Основные патогенетические механизмы	ОК-4, ОК-7
	Содержание лекционного курса	Кома. Виды ком. Особенности осмотра больного. Критерии оценки состояния сознания больного. Основные патогенетические механизмы. Особенности клинической симптоматики диабетической (кетоацидотической, гиперосмолярной, гиперлактацидемической, гипогликемической) комы, инфекционной комы, печеночной комы, гипохлоремической комы. Диффдиагностика. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи.	
	Содержание темы практического занятия	Понятие о коме. Основные виды ком: диабетическая (кетоацидотическая, гиперосмолярная, гиперлактацидемическая, гипогликемическая), инфекционная, печеночная, гипохлоремическая. Основные патогенетические механизмы развития данных ком, особенности их клинической симптоматики, дифференциальная диагностика. Критерии оценки состояния сознания пациента, находящегося в коме. Принципы оказания первой доврачебной помощи при различных видах ком. Кома. Виды ком. Особенности осмотра больного. Критерии оценки состояния сознания больного. Основные патогенетические механизмы. Особенности клинической симптоматики диабетической (кетоацидотической, гиперосмолярной, гиперлактацидемической, гипогликемической) комы, инфекционной комы, печеночной комы, гипохлоремической комы.	
5.	Тема 1.5.	Правила оказания первой доврачебной помощи при различных видах отравления.	ОК-4, ОК-7
	Содержание лекционного курса	Понятие об острых отравлениях. Основные виды отравлений. Особенности отравления фармакологическими препаратами. Клиника, диагностика, принципы оказания первой доврачебной помощи.	
	Содержание темы практического занятия	Понятие об острых отравлениях. Основные виды отравлений. Особенности отравления	

		фармакологическими препаратами. Клиника, диагностика, принципы оказания первой доврачебной помощи. Особенности клинки и диагностики бытовых и производственных отравлений. Принципы оказания первой доврачебной помощи. Особенности отравления ядовитыми растениями, грибами, животными. Клиника, диагностика, принципы оказания первой помощи. Ботулизм. Особенности клинической картины, диагностики, правила оказания первой доврачебной помощи. Первая доврачебная помощь при острых отравлениях: бытовые, производственные отравления, отравления растительными ядами. Ядовитые растения и животные Республики Татарстан. Первая помощь при рвоте, икоте, диарее, запорах. Макроскопическое исследование кала. Понятие о «пищевых токсикоинфекциях». Клиническая симптоматика ботулизма. Первая доврачебная помощь при лихорадочных состояниях. Методика термометрии. Лихорадочные состояния при инфекционных болезнях, у урологических больных, при неинфекционных заболеваниях. Уход за больным (промывание желудка, постановка клизм). Эпилептический статус и другие судорожные состояния. Бред. Возбуждение. Галлюцинации. Клиническая картина. Дифдиагностические критерии. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи.	
6.	Тема 1.6.	Доврачебная помощь при эпилептическом статусе и других судорожных состояниях.	ОК-4, ОК-7
	Содержание лекционного курса	Эпилептический статус и другие судорожные состояния. Бред. Возбуждение. Галлюцинации. Гипертермический синдром Клиническая картина. Дифдиагностические критерии. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи	
	Содержание темы практического занятия	Понятие об эпилептическом статусе. Другие судорожные состояния. Особенности клинической картины, диагностика, принципы оказания первой доврачебной помощи. Понятие о бреде, возбуждении, галлюцинации. Клиническая картина. дифференциально-диагностические критерии. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи при данных состояниях.	
Модуль 2			
	Раздел 2.	Неотложные состояния в педиатрии и акушерско-гинекологической практике	
1.	Тема 2.1.	Неотложные состояния в педиатрии. Особенности оказания первой доврачебной экстренной помощи детям.	ОК-4, ОК-7
	Содержание лекционного курса	Неотложные состояния в педиатрии. Острая дыхательная недостаточность у детей. Острые отравления. Особенности оказания первой доврачебной помощи детям.	
	Содержание темы практического занятия	Особенности оказания первой доврачебной помощи детям. Принципы оказания первой доврачебной помощи. Базисная реанимация у детей. Приспособления для поддержания проходимости дыхательных путей у детей. Острая дыхательная недостаточность у детей. Клиническая картина, особенности диагностики. Принципы оказания первой доврачебной помощи. Способы восстановления проходимости дыхательных путей. Удаление инородного тела из дыхательных путей у детей. Особенности реанимации новорожденных.	

2.	Тема 2.2.	Неотложная помощь в акушерско-гинекологической практике. Оказание первой доврачебной помощи роженице и новорожденному.	ОК-4, ОК-7
	Содержание лекционного курса	Неотложная помощь в акушерско-гинекологической практике. Роды вне стационара. Клиническая симптоматика. Особенности течения. Оказание первой доврачебной помощи роженице и новорожденному.	
	Содержание темы практического занятия	Понятие о беременности. Периоды беременности: характеристика триместров. Критерии оценки состояния беременной. Понятие о родах. Роды вне стационара. Особенности течения родов вне стационара, клиническая симптоматика. Принципы оказания первой доврачебной помощи роженице и новорожденному. Кровотечение как осложнение беременности, родов. «Острый живот» в гинекологической практике, доврачебная диагностика, принципы оказания первой доврачебной помощи.	
		Модуль 3	
	Раздел 3.		
1.	Тема 3.1.	Десмургия, транспортная иммобилизация, транспортировка пострадавших	ОК-4, ОК-7
	Содержание темы практического занятия	Десмургия: правила наложения бинтовых повязок, перевязки. Первая доврачебная помощь при вывихах и переломах. Основные и второстепенные признаки. Транспортная иммобилизация. Правила наложения шин. Виды шин. Правила выбора шин.	
2.	Тема 3.2.	Асептика, антисептика. Первая доврачебная медицинская помощь при ранениях.	ОК-4, ОК-7
	Содержание темы практического занятия	Асептика и антисептика. Раны: виды ран, обследование раненого, первая доврачебная помощь. Нагноение ран. Острая и хроническая хирургическая инфекция. Специфическая раневая инфекция. Решение ситуационных задач по теме занятия. Первая доврачебная помощь при травмах. Закрытые повреждения мягких тканей, черепно-мозговые травмы, повреждения грудной клетки. Транспортная иммобилизация. Первая доврачебная помощь при ожогах. Состав аптечки для оказания первой помощи и назначение ее основных компонентов. Показания, противопоказания, побочное действие лекарств, разрешенных к применению в «домашней аптечке» без назначения врача (без рецепта). Первая доврачебная помощь при отморожениях, общее охлаждение. Замерзание. Уход за тяжелооблытым, гигиена больного. Решение ситуационных задач по теме занятия.	
3.	Тема 3.3.	Первая помощь при травматическом, внутреннем и других видах кровотечения.	ОК-4, ОК-7
	Содержание темы практического занятия	Понятие о кровотечении. Виды наружных кровотечений: артериальное, венозное. Основные признаки артериального, венозного кровотечений. Внутреннее кровотечение, основные признаки. Дифференциальная диагностика различных видов кровотечений. Правила остановки наружного кровотечения. Места пальцевого прижатия артерий. Методики наложения жгута, давящих повязок. Носовое кровотечение. Методики остановки носового кровотечения. Принципы оказания первой помощи при травматическом кровотечении. Принципы оказания первой помощи при внутреннем кровотечении.	
4.	Тема 3.4.	Первая доврачебная медицинская помощь при	ОК-4, ОК-7

		травмах, ожогах, отморожениях и замерзании	
	Содержание темы практического занятия	Первая доврачебная помощь при травмах. Закрытые повреждения мягких тканей, черепно-мозговые травмы, повреждения грудной клетки. Первая доврачебная помощь при ожогах. Состав аптечки для оказания первой помощи и назначение ее основных компонентов. Показания, противопоказания, побочное действие лекарств, разрешенных к применению в «домашней аптечке» без назначения врача (без рецепта). Первая доврачебная помощь при отморожениях, общее охлаждение. Замерзание. Уход за тяжелобольным, гигиена больного.	

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

№ п/п	Наименования
1.	Первая доврачебная помощь [Текст]: учеб. пособие; под ред. В. М. Величенко, Г. С. Юмашева; [В. М. Величенко, Г. С. Юмашев, Х. А. Мусалатов и др.]. - М.: Медицина, 1989. - 272 с.: ил. - (Учебная литература. Для студентов фармацевтических институтов). - 0-80
2.	Рогова Н. В. Первая доврачебная помощь [Текст]: учеб. пособие для студ. III курса фарм. ф-та дневной и заочной форм обучения / Рогова Н. В.; под ред. В. И. Петрова; М-во здравоохранения РФ, ВМА, Кафедра клинич. фармакологии. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2002. - 184 с. - Библиогр.: с.182. - 47-96
3.	Медицина катастроф [Текст]: учеб. пособие; под ред. В. М. Рябочкина, Г. И. Назаренко; [авт.: Ю. В. Аксенов, А. А. Александровский, Т. И. Боровских и др.]. - М.: ИНИ Лтд, 1996. - 262 с.: ил. - (Учебная литература. для студентов средних медицинских учебных заведений). - 46-00 ; 35-50 ; 60-00
4.	Руководство по первичной медико-санитарной помощи, 2006 [Текст]: с прил. на компакт-диске: для врачей, оказывающих первич. мед. -санитар. помощь: [учеб. пособие для системы ППО врачей]; гл. ред.: А. А. Баранов, И. Н. Денисов, А. Г. Чучалин; Ассоц. мед. об-в по качеству. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 1541 с. + 1 CD-ROM. - (Национальный проект "Здоровье"). - Предм. указ.: с. 1535-1541. - 860-00
5.	Неотложные состояния и экстренная медицинская помощь: Справочник/Г.Я. Авруцкий, М.И. Балаболкин, З.С. Баркаган и др. Под ред. Е.И. Чазова — М.: Медицина, 2001.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОК-4	ОК-7
	Модуль 1			
Раздел 1. Сердечно-легочная реанимация.				
Неотложная помощь при терминальных состояниях				
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.	Практическое занятие	+	+
6	Тема 1.6.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
Модуль 2				
Раздел 2. Неотложные состояния в педиатрии и акушерско-гинекологической практике				
7	Тема 2.1.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
8	Тема 2.2.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
Модуль 3				
Раздел 3. Неотложные состояния в хирургии и травматологии				
9	Тема 3.1.	Практическое занятие	+	+
10	Тема 3.2.	Практическое занятие	+	+
11	Тема 3.3.	Практическое занятие	+	+
12	Тема 3.4.	Практическое занятие	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4, ОК-7.

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	Знать: - алгоритм действий и оказания помощи в нестандартных условиях, ситуациях; правовые меры ответственного.		Имеет фрагментарные знания алгоритма действий и оказания помощи в нестандартных условиях, ситуациях; правовых мер ответственного.	Имеет общие, но не структурированные знания алгоритма действий и оказания помощи в нестандартных условиях, ситуациях; правовых мер ответственного.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания алгоритма действий и оказания помощи в нестандартных условиях, ситуациях; правовых мер ответственного.	Имеет сформированные систематические знания алгоритма действий и оказания помощи в нестандартных условиях, ситуациях; правовых мер ответственного.
	Уметь: - демонстрировать практические навыки, которые будут использовать в нестандартных ситуациях; - нести ответственность за свои решения.		Частично демонстрирует практические навыки, которые будут использованы в нестандартных ситуациях.	В целом успешно, но не систематически умеет самостоятельно демонстрировать практические навыки, которые будут использовать в нестандартных ситуациях.	В целом успешно умеет самостоятельно демонстрировать знания по практическим навыкам, которые будут использовать в нестандартных ситуациях.	Сформированное умение самостоятельно демонстрировать практические навыки, которые будут использовать в нестандартных ситуациях.
	Владеть: - простыми лечебными процедурами и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в нестандартных ситуациях, основами правовых знаний, соответствующих различным сферам жизнедеятельности.		Обладает фрагментарными знаниями оказания первой помощи и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в нестандартных условиях, имеет фрагментарные знания правовых основ соответствующие различным сферам жизнедеятельности.	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки оказания первой помощи и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в нестандартных условиях, имеет фрагментарные знания правовых основ соответствующие различным сферам жизнедеятельности.	В целом обладает устойчивыми навыками оказания первой помощи и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в нестандартных условиях, имеет фрагментарные знания правовых основ соответствующие различным сферам жизнедеятельности	Успешно и систематически применяет развитые навыки оказания первой помощи и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в нестандартных условиях, имеет фрагментарные знания правовых основ соответствующие различным сферам жизнедеятельности.

ОК-7	Знать: - современные методы, средства, способы проведения лечебных мероприятий при оказании первой медицинской помощи больным и пострадавшим		Имеет фрагментарные знания современных методов, средств, способов проведения лечебных мероприятий при оказании первой медицинской помощи больным и пострадавшим	Имеет общие, но не структурированные знания современных методов, средств, способов проведения лечебных мероприятий при оказании первой медицинской помощи больным и пострадавшим	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы современных методов, средств, способов проведения лечебных мероприятий при оказании первой медицинской помощи больным и пострадавшим	Имеет сформированные систематические знания современных методов, средств, способов проведения лечебных мероприятий при оказании первой медицинской помощи больным и пострадавшим
	Уметь: - оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах, осуществлять временную остановку кровотечений, обрабатывать и перевязывать раны, накладывать повязки, обеспечить транспортную иммобилизацию пациентов с часто встречающимися острыми заболеваниями и состояниями терапевтического и хирургического профиля		Частично умеет оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах, осуществлять временную остановку кровотечений, обрабатывать и перевязывать раны, накладывать повязки, обеспечить транспортную иммобилизацию пациентов с часто встречающимися острыми заболеваниями и состояниями терапевтического и хирургического профиля	В целом успешно, но не систематически умеет самостоятельно осуществлять оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах, осуществлять временную остановку кровотечений, обрабатывать и перевязывать раны, накладывать повязки, обеспечить транспортную иммобилизацию пациентов с часто встречающимися острыми заболеваниями и состояниями терапевтического и хирургического профиля	В целом успешно умеет самостоятельно осуществлять оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах, осуществлять временную остановку кровотечений, обрабатывать и перевязывать раны, накладывать повязки, обеспечить транспортную иммобилизацию пациентов с часто встречающимися острыми заболеваниями и состояниями терапевтического и хирургического профиля	Сформированное умение самостоятельно осуществлять оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах, осуществлять временную остановку кровотечений, обрабатывать и перевязывать раны, накладывать повязки, обеспечить транспортную иммобилизацию пациентов с часто встречающимися острыми заболеваниями и состояниями терапевтического и хирургического профиля
	Владеть: - простыми лечебными процедурами и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях		Обладает фрагментарными знаниями лечебных процедур и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки использования простых лечебных процедур и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях	В целом обладает устойчивыми навыками использования простых лечебных процедур и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях	Успешно и систематически применяет развитые навыки использования простых лечебных процедур и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях

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:
- реферативное сообщение
- коллоквиум (индивидуальное собеседование, письменные ответы на вопросы)

1. Признаками закрытого перелома являются:

- a) высокая температура, насморк, кашель
- b) резкая боль в момент травмы, изменение формы, длины конечности, подвижность кости в месте травмы, отёк
- c) тошнота, рвота, жидкий стул

2. Признаками открытого перелома являются:

- a) покраснение поверхности кожи, пузыри
- b) зуд в области живота, между пальцами, мелкие черные точки на коже
- c) резкая боль, открытая рана, кровотечение, видны отломки кости, подвижность кости в месте травмы

3. Обязательным лечебным мероприятием при отравлении угарным газом на догоспитальном этапе является:

- a) промывание желудка
- b) оксигенотерапия 100% кислородом
- c) внутривенное введение налоксона
- d) внутримышечное введение унитиола

4. Рациональная догоспитальная тактика при нарушенной внематочной беременности включает:

- a) экстренную госпитализацию в гинекологическое отделение стационара без дополнительных лечебных мероприятий
- b) экстренную госпитализацию в гинекологическое отделение стационара на фоне поддерживающей инфузионной терапии
- c) обезболивание, госпитализацию в гинекологическое отделение стационара на фоне поддерживающей инфузионной терапии
- d) введение сокращающих матку средств (окситоцин), госпитализацию в гинекологическое отделение стационара на фоне поддерживающей инфузионной терапии

5. При наружном артериальном кровотечении кровь

- a) алого цвета, бьет струей
- b) алого цвета, вытекает медленно
- c) темно-вишневого цвета, бьет струей
- d) темно-вишневого цвета, вытекает медленно

6. При кровотечении из вены конечности накладывается:

- a) кровоостанавливающий жгут ниже места повреждения
- b) кровоостанавливающий жгут выше места повреждения

- с) давящая повязка на место повреждения
- д) давящая повязка выше места повреждения.

Реферат – продукт самостоятельной работы аспиранта, 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.

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 объему 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 объем, 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 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.

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.

Тематика рефератов

1. Неотложная помощь при остром коронарном синдроме.
2. Методы эфферентной терапии.
3. ОНМК по ишемическому типу.
4. ОНМК по геморрагическому типу.
5. Электроимпульсная терапия экстренная.
6. Коникотомия.
7. Пути восстановления верхних дыхательных путей.
8. Острая печеночная недостаточность.
9. Острая почечная недостаточность.
10. Синдром длительного сдавления
11. Особенности реанимационного пособия у детей.
12. Неотложная терапия при коме неясной этиологии.
13. Неотложная помощь при отравлении угарным газом и продуктами горения.

2 уровень – оценка умений

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

– решение практических ситуационных задач;

Задача № 1

При автодорожном происшествии среди пострадавших найден человек, который неподвижен, не реагирует на окружающих, не дышит, но обнаруживается слабый пульс на лучевой и сонной артериях.

Задания

Определить состояние пострадавшего. Каковы ваши действия?

Задача № 2

При захвате оголенного провода правой рукой во время работы на контактной электрической сети железной дороги человек был поражен электрическим током. Потерял сознание, не дышит. Пульс на сонной артерии частый, слабого наполнения. Пальцы правой кисти покрыты черным струпом.

Задания

Определить состояние пострадавшего. Особенности оказания ему первой помощи до приезда врача?

Задача № 3

При автоаварии обнаружен раненый без сознания, у него двигательное возбуждение, дыхание сохранено, пульс определяется. При осмотре имеется ссадина и припухлость в лобно-височной области с одной стороны, следы рвоты на одежде.

Задания

Как оцениваете состояние раненого и чем оно объясняется. Какие ваши действия?

Задача № 4

Раненый в сознании, жалуется на нехватку воздуха. Дыхание поверхностное, частое, пульс частый, наблюдается синюшность (цианоз) лица. В правой подлопаточной области груди рана с выраженной подкожной эмфиземы туловища, головы и верхних конечностей.

Задания

Как Вы объясните состояние пострадавшего, его прогноз. Какую помощь необходимо оказывать до приезда врача?

Задача № 5

Во время ремонта телевизора произошел сильный разряд электрического тока. Мастер потерял сознание и упал возле стола. Его рука продолжает крепко сжимать пучок проводов с деталями. Лицо искажено судорогой.

Задания

Определить состояние пострадавшего. Особенности оказания ему первой помощи до приезда врача?

Задача № 6

Молодой человек проводит время среди друзей, употребляет алкоголь (Он истощён, бледен). Внезапно теряет сознание, дышит плохо, поверхностно, не реагирует на окрики окружающих, его пульс слабый, почти не определяется. Имеются все признаки наркомана (следы уколов шприцем на локтевых сгибах рук).

Задания

От чего погибает наркоман? Какую помощь Вы будете оказывать, срочно на месте происшествия до приезда бригады скорой медицинской помощи?

Задача № 7

Пострадавшая – пожилая женщина с укушенной раной в области правого коленного сустава.

Задания:

Какой объем помощи окажете? Дальнейшая тактика.

Задача № 8

Вас попросили оказать помощь молодому мужчине, который упал с мотоцикла полчаса назад. На наружной поверхности правой голени имеется обширная рваная рана, загрязненная песком и сухой травой. В вашем распоряжении автомобильная аптечка.

Задания:

Какая травма у пострадавшего? Какой объем помощи окажете?

Задача № 9

Пострадавшая А. находится под обрушенным перекрытием здания 2,5 часа. Жалуется на чувство распирания и жжения в правой руке, невозможность движения левой ногой, боль. Объективно: Женщина в сознании, но периодически впадает в дремотное состояние. Под балкой находится правая рука чуть выше уровня локтя. Левая нога неестественно развернута, при движении в бедренном суставе ощущается сопротивление. Кожные покровы бледные, дыхание учащенное, пульс 120 уд/мин, АД 90/70 мм рт. ст.

Задания

Проанализировав ситуацию, поставьте диагноз. Окажите доврачебную помощь на месте происшествия.

Задача № 10

Пострадавший Д. находится под завалом около 4 часов. Объективно: Мужчина без сознания, на лице следы рвотной массы, дыхание учащенное, пульс аритмичный 124 уд/мин, АД 80 мм рт. ст. В левой теменной области головы ссадины и ограниченная припухлость. Под плитой находятся обе нижние конечности чуть выше уровня коленей.

Задания

Проанализировав ситуацию, поставьте диагноз.

Окажите доврачебную помощь на месте происшествия.

3 уровень – оценка навыков

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

- ролевые игры
- работа на манекене

Тема: Кровотечения. Кровопотеря. Временная остановка наружного кровотечения.

Концепция игры:

Группа людей из 6 человек, пострадали в результате автоаварии в отдаленном районе на трассе. Один из них сбит грузовым автомобилем (скрылся с места аварии, выехав на встречную полосу движения). Очевидцами стали 5 человек, проезжающие на 2 личных автомобилях, которые остановились для оказания помощи. Необходимо оказать первую доврачебную помощь имеющимися силами и средствами. Определить очередность оказания первой доврачебной помощи в зависимости от вида повреждений и степени тяжести пострадавших, необходимость наложения жгута или закрутки, наложения повязок

пострадавшим, наложить необходимые повязки. Определить необходимость

транспортировки пострадавших на личном автомобиле в ближайшее лечебное учреждение (2 варианта - ФАП и ЦРБ) без ожидания машины МЧС или врачебной бригады скорой медицинской помощи).

Роли:

- пострадавший № 1 с множественными ранами лица, шеи (ранение осколками стекла), в сознании
- пострадавший № 2 с ранением черепа, лицо залито кровью, в сознании
- пострадавший № 3 с ранением бедра, кровь в виде фонтана, в сознании
- пострадавший № 4 с поверхностными единичными ранами открытых участков тела (лицо, плечи, кисти рук)
- пострадавший № 5 с ранением плеча, кровотечением из раны в нижней трети плеча (алая кровь)
- пострадавший № 6, был сбит автомобилем, лежит, без сознания
- очевидец № 1
- очевидец № 2
- очевидец № 3
- очевидец № 4
- очевидец № 5

Ожидаемый результат:

Организация оказания медицинской помощи разными людьми. Правильная сортировка пострадавших, адекватное оказание первой доврачебной помощи в зависимости от степени тяжести повреждений при большом количестве раненых.

Тема: Переломы. Транспортная иммобилизация. Правила транспортировки.

Концепция игры:

Группа людей из 5 человек пострадали в результате нападения банды скинхедов, орудовавших эбонитовыми битами. В результате нападения получены множественные повреждения опорно-двигательной системы. Район загородный. Вызвать помощь самостоятельно не смогли (телефоны украдены). Случайные прохожие (6 человек, подходят постепенно) оказывают первую медицинскую помощь. Время ожидания приезда бригады скорой медицинской помощи – 2 часа. Определить очередность оказания первой доврачебной помощи в зависимости от вида повреждений и степени тяжести пострадавших,

наложения повязок пострадавшим, наложить необходимые повязки, провести транспортную иммобилизацию подручными средствами.

Роли:

- пострадавший № 1, лежит на земле, без сознания, наружная ротация стопы, бедро укорочено
- пострадавший № 2, множественные повреждения обеих кистей рук, предплечья справа.
- пострадавший № 3, повреждение левой голени, нарушена опорная функция, укорочения нет
- пострадавший № 4, множественные переломы ребер
- пострадавший № 5, перелом плечевой кости слева, придерживает руку в согнутом положении.
- очевидец № 1
- очевидец № 2
- очевидец № 3
- очевидец № 4
- очевидец № 5
- очевидец № 6

Ожидаемый результат:

Организация оказания медицинской помощи разными людьми. Правильная сортировка пострадавших, адекватное оказание первой доврачебной помощи в зависимости от степени тяжести повреждений при большом количестве пострадавших.

Работа на манекене

- Определение частоты дыхательных движений больного;
- Определение и подсчет пульса на височных, сонных, лучевых, бедренных артериях;
- Признаки остановки сердца (наступления клинической смерти больного);
- Сердечно-легочная реанимация. Восстановление проходимости дыхательных путей больного;
- Сердечно-легочная реанимация. Искусственная вентиляция легких;
- Сердечно-легочная реанимация. Искусственное кровообращение (закрытый массаж сердца);

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

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.

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.

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.

Тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний.

Описание шкалы оценивания тестов

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

80–89 баллов – выставляется, если правильные ответы составляют от 80 до 90% вопросов теста.

70–79 баллов – выставляется, если правильные ответы составляют от 70 до 80% вопросов теста.

Менее 70 баллов – выставляется, если правильные ответы составляют 69% вопросов теста и менее.

Лекции. Оценивается посещаемость и учитывается при расчете рейтинга дисциплины.

Коллоквиум проводится в виде индивидуального собеседования.

Собеседование преподавателя с группой или индивидуальное позволяет проверить готовность группы к изучению нового материала, а также используется перед проведением практических работ, так как оно дает возможность проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Описание шкалы оценивания собеседования

«отлично» (9-10 баллов);

«хорошо» (8 баллов);

«удовлетворительно» (7 баллов);

«неудовлетворительно» (6 баллов и менее).

«Отлично» (10 баллов) ставится за такие знания, когда студент обнаруживает усвоение всего объема программного материала, выделяет главные положения в изученном материале, не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы.

«Отлично» (9 баллов) ставится за знания, когда студент знает весь изученный материал, не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов, отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя.

«Хорошо» (8 баллов) ставится за знания, когда студент в целом хорошо знает изученный материал, отвечает, как правило, без особых затруднений на вопросы преподавателя, но допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя.

«Удовлетворительно» (7 баллов) ставится за знания, когда студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы.

«Неудовлетворительно» (6 баллов и менее) ставится, когда у студента имеются фрагментарные представления об изученном материале и большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

Решение ситуационных задач. 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. Студентам предлагаются задачи различной степени сложности с профессионально-ориентированной ситуацией. Обучающиеся анализируют ситуацию, ищут варианты решения проблемы, предлагают и обосновывают оптимальные пути решения.

Описание шкалы оценивания ситуационной задачи

«отлично» (10 баллов) – правильное развернутое объяснение решения задачи;

«отлично» (9 баллов) – правильное решение задачи;

«хорошо» (8 баллов) – решение задачи с несущественными ошибками;

«удовлетворительно» (7 баллов) – решение задач недостаточно четкое и полное, выполнено с ошибками;

«неудовлетворительно» (6 баллов и менее) – решение задач с грубыми ошибками, отсутствует конечный результат либо полное отсутствие решения задач.

Другие виды учебной деятельности. Рефераты выполняются по заданию преподавателя. Оценивается качество выполнения работы, грамотность в оформлении.

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	Первая доврачебная помощь [Текст]: учеб. пособие; под ред. В. М. Величенко, Г. С. Юмашева; [В. М. Величенко, Г. С. Юмашев, Х. А. Мусалатов и др.]. - М.: Медицина, 1989. - 272 с.: ил. - (Учебная литература. Для студентов фармацевтических институтов). - 0-80		
2	Рогова Н. В. Первая доврачебная помощь [Текст]: учеб. пособие для студ. III курса фарм. ф-та дневной и заочной форм обучения / Рогова Н. В.; под ред. В. И. Петрова; М-во здравоохранения РФ, ВМА, Кафедра клинич. фармакологии. - Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2002. - 182 с. - Библиогр.: с.182. - 27-96		

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библио-теке
1	Медицина катастроф [Текст]: учеб. пособие; под ред. В. М. Рябочкина, Г. И. Назаренко; [авт.: Ю. В. Аксенов, А. А. Александровский, Т. И. Боровских и др.]. - М.: ИНИ Лтд, 1996. - 262 с.: ил.. - (Учебная литература. для студентов средних медицинских учебных заведений). - 26-00 ; 35-50 ; 60-00		
2	Неотложная помощь на догоспитальном этапе Жаворонков В.Ф., Антонов А.М. Казань.: КГМУ, 2002-38с.		
3	Руководство по первичной медико-санитарной помощи, 2006 [Текст]: с прил. на компакт-диске: для врачей, оказывающих первич. мед.санитар. помощь : [учеб. пособие для системы ППО врачей] ; гл. ред. : А. А. Баранов, И. Н. Денисов, А. Г. Чучалин ; Ассоц. мед. об-в по качеству . - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 1521 с. + 1 CD-ROM. - (Национальный проект "Здоровье"). - Предм. указ.: с. 1535-1521. - 860-00		
4	Нагнибеда А. Н. Фельдшер скорой помощи [Электронный ресурс]: практ. руководство / Нагнибеда А. Н. - СПб.: СпецЛит, 2009. - Режим		

	доступа: http://www.studmedlib.ru		
5	Левчук И. П. Медицина катастроф [Электронный ресурс]: курс лекций / Левчук И. П., Третьяков Н. В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 220 с. - Режим доступа: : http://studmedlib.ru		

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Анестезиология и реаниматология
2.	Вестник интенсивной терапии
3.	Российский медицинский журнал
4.	Токсикологический вестник
5.	Фармакология. Токсикология (с указателями)

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>

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

- основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем;
- не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме);
- не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания;
- использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу;

- аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано;
- при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу;
- соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
- для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. В целом, на один час аудиторных занятий отводится один час самостоятельной работы.

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность студента как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Его самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. СРС-способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения аспирантов к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы студента разнообразны, это – работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций, написание рефератов и т.д.

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.	Основы доврачебной помощи	1. Лекционная аудитория ГУК ЦПУ Оснащение: ноутбук (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), доска меловая (1 шт.), парты ученические	г. Казань, ул. Бутлерова 49, цокольный этаж.
		2. Учебная комната (ГУК ЦПУ) Оснащение: Стол преподавателя; Стулья (25 шт); ноутбук; Плазменный экран для вывода презентаций и учебных видео файлов.	
		3. Имитационная палата на базе ЦПУ. Манекен для отработки навыков СЛР, бинты, стерильный материал, инструменты.	

**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: Биофизическая методическая

Код и наименование специальности: 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация: врач-биофизик

Уровень: специалист

Форма обучения: очная

Факультет: Медико-биологический

Кафедра: Медицинской и биологической физики

Курс: 4

Семестр: 8

Практика 144 час.

Самостоятельная работа 72 час.

Зачет 8 семестр

Всего 216 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 6

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 30.05.02 Медицинская биофизика.

Разработчики программы:

Доцент кафедры медицинской
и биологической физики

Гиматдинов Р.С.

Доцент кафедры медицинской
и биологической физики

Гришин С.Н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры медицинской и биологической физики с информатикой и медицинской аппаратурой «16» июня 2017 года протокол № 18.

Заведующий кафедрой, академик РАН

Никольский Е.Е.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) Медицинская биофизика «__» _____ 201__ года (протокол № _____)

Председатель
предметно-методической комиссии, доцент

Юсупова А.Ф.

Преподаватели-руководители практики:

Доцент кафедры

Гиматдинов Р.С.

Доцент кафедры

Гришин С.Н.

Доцент кафедры

Халиуллина А.В.

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующая отделом

учебно-производственной практики и клинической работы _____ А.Р. Усманова

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями биофизической практики является:

- закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, направленной на формирование общенаучных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки Медицинская биофизика;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности – способность самостоятельно выполнять экспериментальные, лабораторные, вычислительные исследования при решении задач в области биофизики человека с использованием современной аппаратуры, методологии и вычислительных средств; способность к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям.

Конкретные цели практики:

- знакомство с современными методами биофизических исследований, применяемыми для диагностики в медицине (ЯМР-, ИК- и КР-спектроскопии, РСА и РДА, а также ДСК-ТГА анализы), а также знакомство с основной литературой по изучаемым методам;
- освоение принципов организации, постановки и проведения биофизических исследований и терапевтических воздействий в клинике и лаборатории, знакомство со структурой и спецификой работы ИОФХ им. А.Е.Арбузова.
- получение информации о практической работе нейрохимиков.
- оказание подручной посильной помощи сотрудникам базы практики.
- знакомство с научными направлениями научного коллектива базы практики.

Задачами освоения практики является:

- формирование компетенции использования современных биофизических методов в медицине,
- участие в проведении биофизических исследований и терапевтических процедур,
- освоение основ практической работы с физическими приборами, применяемыми в лабораторной и медицинской практике;
- сбор и анализ информации по интересующим методам;
- обработка, систематизация и критический анализ литературных данных, написание отчета.

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения – дискретная.

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

ОПК-1 (готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности)

Знать: стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и 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: медико-биологической терминологией и информационно-коммуникационными технологиями.

- **ОПК-4** (готовностью к ведению медицинской документации)

Знать: медицинскую документацию.

Уметь: вести медицинскую документацию.

Владеть: умением вести медицинскую документацию.

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

Знать: основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.

Уметь: использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.

Владеть: методами решения профессиональных задач.

- **ОПК-9** (готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере).

Знать: специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере.

Уметь: применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

Владеть: естественнонаучными понятиями и методами при решении профессиональных задач.

профессиональные компетенции:

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

Знать: симптомы заболеваний.

Уметь: проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

Владеть: методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

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

Знать: разновидности лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.

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

Владеть: методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

- **ПК-6** (способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем)

Знать: системный анализ в изучении биологических систем.

Уметь: применять системный анализ в изучении биологических систем.

Владеть: методикой системного анализа в изучении биологических систем.

2. Место методической практики в структуре образовательной программы

Методическая практика (биофизическая) включена в обязательный перечень ФГОС ВО специальности Медицинская биофизика, относится к разделу дисциплин (С.5) , осуществляется в 8 семестре. Практика включена в базовую часть Рабочего учебного плана.

Область профессиональной деятельности специалистов включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биофизики, медицинских биотехнологий, клинической лабораторной диагностики, методов функциональной диагностики в человеческой деятельности, направленной на развитие лечебно-диагностической системы и улучшение здоровья населения.

Объектами профессиональной деятельности специалистов 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 состояниях.

Специалист по направлению подготовки (специальности) 30.05.02 «Медицинская биофизика» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- лечебно-диагностическая;
- медико-просветительская;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- научно-методическая;
- педагогическая.

Для освоения производственной практики (биофизическая) необходимы знания, умения и навыки, формируемые следующими дисциплинами/практиками (из ФГОС высшего профессионального образования по направлению подготовки «Медицинская биофизика»):

- Физика

- Знания: о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- Умения: проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

- Навыки: развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

- Биология

- Знания: о роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах познания живой природы; о живой природе и присущих ей закономерностях; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о человеке как биосоциальном существе;
- Умения: применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием его собственного организма, биологические эксперименты;
- Навыки: развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

Для освоения данной дисциплины также необходимы умения и знания, приобретаемые при изучении дисциплин: **«Высшая математика», «Информатика», «Физиология», «Биохимия», «Медицинская электроника».**

Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками: (из ФГОС)

на Медико-биологическом факультете КГМУ методическая *практика (биофизическая)* является необходимой для изучения профильных дисциплин, которые преподаются на последующих курсах. Освоение данной практики необходимо при изучении дисциплин: «Клиническая лабораторная диагностика», «Лучевая диагностика и терапия», «Инструментальные методы диагностики», «Общая и медицинская радиобиология», «Клиническая электрокардиография», «Цифровые технологии в медицинской диагностике», «Лазерная и медицинская техника».

Знания, полученные во время прохождения методической *практики (биофизической)*, помогут студентам при изучении блоков профессиональных дисциплин. Данная практика является предшествующей для освоения дисциплин согласно следующей таблице:

Разделы и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

(Методическая *практика (биофизическая)* необходима для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Клиническая лабораторная диагностика	+	+	+
2	Лучевая диагностика и терапия	+	+	+
3	Инструментальные методы диагностики	+	+	+
4	Общая и медицинская радиобиология	+	+	+
5	Клиническая электрокардиография	+	+	+
6	Цифровые технологии в медицинской диагностике	+	+	+
7	Лазерная и медицинская техника	+	+	+

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

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.

Вид промежуточной аттестации – зачет

3.1. Объем методической практики и виды проводимой работы

Всего	Контактное обучение		Самостоятельная работа
	Практическая работа	Дистанционные образовательные технологии	
216	144		72

4. Содержание практики

4.1. Разделы практики и трудоемкость (в академических часах)

№	Разделы практики	Общая трудоёмкость (часов)	Виды прохождения практики, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Практическая работа	Дистанционное обучение	Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего				
	Раздел 1.					
1.	Тема 1.1	24	16		8	Собеседование, дневник, отчет
2.	Тема 1.2	24	16		8	Собеседование, дневник, отчет
3.	Тема 1.3	24	16		8	Собеседование, дневник, отчет
	Раздел 2.					
4.	Тема 2.1	24	16		8	Собеседование, дневник, отчет
5.	Тема 2.2	24	16		8	Собеседование, дневник, отчет
6.	Тема 2.3	24	16		8	Собеседование, дневник, отчет
	Раздел 3.					
7.	Тема 3.1	24	16		8	Собеседование, дневник, отчет
8.	Тема 3.2	24	16		8	Собеседование, дневник, отчет
9.	Тема 3.3	24	16		8	Собеседование, дневник, отчет
	Итого	216	144		72	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), 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.				
	Проведение хронических экспериментов над лабораторными животными	2	В лаборатории нейрохимии лекции по основам нейрохимии и методам нейрохимии по хроническим экспериментам над лабораторными животными. Знакомство с основными научными направлениями лаборатории.	Лекции по основам нейрохимии с целью предварительной теоретической подготовки к практике. Знакомство с основными научными направлениями лаборатории с целью выбора темы курсовой работы.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6
2.	Тема 1.2.				
	Токсикологическая экспертиза	4	Ознакомительная лекция по организации работы ученых-токсикологов. Знакомство с работой персонала, участие в рассмотрении и разборе токсикологических серий экспериментов.	Знакомство с работой ученых-токсикологов. Изучение алгоритма проведения токсикологических экспериментов над лабораторными животными.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6
3.	Тема 1.3.				
	Микробиологические методы	2	Знакомство с лабораторией микробиологических исследований. Наблюдение за работой микробиологов.	Знакомство с работой ученых-микробиологов.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6
	Раздел 2.				
5.	Тема 2.1.				
	Инфракрасная и рамановская (КР-) спектроскопии	4	Ознакомление с основными методами колебательной спектроскопии - ИК-спектроскопией и спектроскопией комбинационного рассеяния света (КР), также называемой рамановским рассеянием. ИК-спектрометры. для качественного и количественного анализ образцов. Для исследования сильно поглощающих материалов доступен также метод нарушенного полного	Наглядное изучение методов колебательной спектроскопии. Знакомство с работой и устройством ИК Фурье-спектрометра.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6

			внутреннего отражения (МНПВО), позволяющий получить спектр вещества, находящегося на поверхности образца. Дополняющее ИК-спектроскопию использование КР-спектроскопии.		
5.	Тема 2.2.				
	Современные методы масс-спектроскопии		Ознакомление с лабораторией физико-химического анализа: решение структурно-аналитических задач методами масс-спектрометрии и элементного анализа. Современные масс-спектрометры высокого разрешения и элементные анализаторы. Методы масс-спектрометрии с электронной и химической ионизацией. Спектроструктурные исследования, установление и характеристика внутри и межмолекулярных взаимодействий методами колебательной, электронной спектроскопии и квантовой химии фармсоединений.	Освоение методик установления молекулярной массы неустойчивых и высокомолекулярных соединений методом MALDI масс-спектрометрии.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6
6.	Тема 2.3.				
	ЯМР-спектроскопия		Знакомство с лабораторией радиоспектроскопии. Физико-химическое исследование структуры и динамики систем с низкими барьерами переходов в конденсированной фазе методами ЯМР спектроскопии высокого разрешения. Исследование структуры и термодинамики многокомпонентных агрегатов (от нескольких молекул до наносистем) в жидкой фазе методами диффузионной спектроскопии. Анализ влияния внешнего стимула (фото, редокс) на структурные характеристики.	Познание теоретических основ определения абсолютной конфигурации хиральных молекул методом ЯМР и дизайна хиральных дериватизирующих реагентов. Поиск адекватной модели и уровня теории для корректной оценки ЯМР параметров отдельных молекул и комплексов в контексте их использования в структурном анализе.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6
	Раздел 3.				

7.	Тема 3.1.				
	Рентгеноспектральный и рентгеноструктурный анализы	3	Подробное ознакомление с лабораторией дифракционных методов исследований. Исследование кристаллических, поликристаллических, полимерных, аморфных веществ и материалов. Рентгендифракционные методы: рентгеноструктурный анализ монокристаллов (дифрактометр с координатным детектором SmartApexPi дифрактометр с координатным детектором КарраApexII), рентгендифракционный анализ (порошковый дифрактометр D8 Advance) и метод малоуглового рентгеновского рассеяния (дифрактометр NanostarSAXS). Проведение квантохимических расчётов сложных систем.	Ознакомление с основными этапами рентгеноспектрального и рентгеноструктурного анализов. Работа со сканирующим растровым электронным микроскопом HitachiTM-1000.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6
8.	Тема 3.2.				
	Дифференциальная сканирующая калориметрия	1	Измерение эндо- и экзотермические переходов как функции температуры. Измерение температуры стеклования, температуры плавления, температуры кристаллизации, температуры и кинетики затвердевания, температуры начала окисления и теплоемкости.	Знакомство с устройством и работой дифференциальных сканирующих калориметров. Исследования полимеров, лекарств, продуктов питания и биологических препаратов.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6
9.	Тема 3.3.				
	Термогравиметрический анализ	1	Ознакомление с термогравиметрическим анализом. ТГ-анализ в исследовательской практике для определения температуры деградации полимеров, влажности материалов, доли органических и неорганических компонентов, входящих в состав исследуемого вещества, точки разложения взрывчатых веществ и сухого остатка растворенных веществ. Синхронный ТГ-ДТА/ДСК анализ для одновременного	Наблюдение массы исследуемой навески вещества при изменении её температуры. Анализ ТГ-кривых — зависимостей массы навески (или изменения массы навески) от температуры или времени.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6

			измерения изменения теплового потока и массы образца как функция от температуры или времени.		

5. Формы отчетности по практике

По окончании практики студент должен представить:

- дневник по утвержденной форме, подписанный руководителем практики;
- письменный отчет, включающий раздел о выполнении индивидуального задания;
- результаты выполненной работы в интерактивной форме (презентация).

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 (П, СРС)	Перечень компетенций и этапы их формирования						
			ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-9	ПК-4	ПК-5	ПК-6
1	Тема 1.1	Практика	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+
2	Тема 1.2	Практика	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+
3	Тема 1.3	Практика	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+
3	Тема 2.1	Практика	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+
3	Тема 2.2	Практика	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+
3	Тема 2.3	Практика	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+
3	Тема 3.1	Практика	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+
3	Тема 3.2	Практика	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+
3	Тема 3.3	Практика	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+

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-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6.

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 (готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности), обучающийся должен:	Знать: стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.	тест	Неудовлетворительный уровень знания стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.	Базовый уровень знания стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.	Хороший уровень знания стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.	Глубокое понимание стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и 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.	тест	Неудовлетворительный уровень умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.	Базовый уровень умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.	Средний уровень умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.	Высокий уровень умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.
	Владеть: медико-биологической терминологией и информационно-коммуникационными технологиями.	тест	Не владеет медико-биологической терминологией и информационно-коммуникационными технологиями.	Слабо владеет медико-биологической терминологией и информационно-коммуникационными технологиями.	Владеет медико-биологической терминологией и информационно-коммуникационными технологиями.	Свободно владеет медико-биологической терминологией и информационно-коммуникационными технологиями.

ОПК-4 (готовностью к ведению медицинской документации). обучающийся должен:	Знать: медицинскую документацию.	тест	Неудовлетворительный уровень знания медицинской документации.	Базовый уровень знания медицинской документации.	Хороший уровень знания медицинской документации.	Глубокое знание медицинской документации.
	Уметь: вести медицинскую документацию.	тест	Неудовлетворительный уровень умения вести медицинскую документацию..	Базовый уровень умения вести медицинскую документацию.	Средний уровень умения вести медицинскую документацию.	Высокий уровень умения вести медицинскую документацию.

	Владеть: умением вести медицинскую документацию.	тест	Не владеет умением вести медицинскую документацию.	Слабо владеет умением вести медицинскую документацию.	Владеет умением вести медицинскую документацию.	Свободно владеет умением вести медицинскую документацию.
ОПК-5 (готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач), обучающийся должен:	Знать: основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	тест	Неудовлетворительный уровень знания основных физико-химических и математических естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.	Базовый уровень знания основных физико-химических и математических естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.	Хорошее знание основных физико-химических и математических естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.	Глубокое знание основных физико-химических и математических естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.
	Уметь: использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	тест	Неудовлетворительный уровень способности использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	Базовый уровень способности использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	Средний уровень способности использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	Высокий уровень способности использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.
	Владеть: методами решения профессиональных задач.	тест	Не владеет методами решения профессиональных задач.	Слабо владеет методами решения профессиональных задач.	Владеет методами решения профессиональных задач.	Свободно владеет методами решения профессиональных задач.

ОПК-9 (готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере), обучающийся должен:	Знать: специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере.	тест	Неудовлетворительный уровень знания специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Базовый уровень знания специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Хорошее знание специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Глубокое понимание специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.
	Уметь: применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	тест	Неудовлетворительный уровень способности применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Базовый уровень способности применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Средний уровень способности применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Высокий уровень способности применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

	Владеть: естественнонаучными понятиями и методами при решении профессиональных задач.	тест

	Не владеет естественными понятиями и методами при решении профессиональных задач.	Слабо владеет естественными понятиями и методами при решении профессиональных задач.	Владеет естественными понятиями и методами при решении профессиональных задач.	Свободно владеет естественными понятиями и методами при решении профессиональных задач.

ПК-4 (готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания), обучающийся должен:	Знать: симптомы заболеваний.	тест

	Неудовлетворительный уровень понимания симптомов заболевания	Базовый уровень понимания симптомов заболевания	Хорошее понимание симптомов заболевания	Глубокое понимание симптомов заболевания

	Уметь: проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	тест	Неудовлетворительный уровень умения проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Базовый уровень умения проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Средний уровень умения проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Высокий уровень умения проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
	Владеть: методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	тест	Не владеет методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Слабо владеет методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Владеет методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Свободно владеет методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

ПК-5 (готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания), обучающийся должен:	Знать: разновидности лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.	тест

Неудовлетворительный уровень знания разновидностей лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.	Базовый уровень знания разновидностей лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.	Хороший уровень знания разновидностей лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.	Глубокое понимание разновидностей лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.

	Уметь: оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	тест	Неудовлетворительный уровень умения оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Базовый уровень умения оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Средний уровень умения оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Высокий уровень умения оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
	Владеть: методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	тест	Не владеет методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Слабо владеет методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Владеет методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Свободно владеет методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

ПК-6 (способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем). обучающийся должен:	Знать: системный анализ в изучении биологических систем.	тест

	Неудовлетворительный уровень знания системного анализа в изучении биологических систем.	Базовый уровень знания системного анализа в изучении биологических систем.	Хороший уровень знания системного анализа в изучении биологических систем.	Глубокое знание системного анализа в изучении биологических систем.

	Уметь: применять системный анализ в изучении биологических систем.	тест	Неудовлетворительный уровень умения применять системный анализ в изучении биологических систем.	Базовый уровень умения применять системный анализ в изучении биологических систем.	Средний уровень умения применять системный анализ в изучении биологических систем.	Высокий уровень умения применять системный анализ в изучении биологических систем.
	Владеть: методикой системного анализа в изучении биологических систем.	тест	Не владеет методикой системного анализа в изучении биологических систем.	Слабо владеет методикой системного анализа в изучении биологических систем.	Владеет методикой системного анализа в изучении биологических систем.	Свободно владеет методикой системного анализа в изучении биологических систем.

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

1 уровень – оценка знаний

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

- тестирование;
- индивидуальное собеседование.

1.1. Тестовые задания могут охватывать как содержание всего пройденного за семестр материала, так и его части (модуля) связанного с производственной практикой

Примеры тестовых заданий:

1. Укажите цель токсикологической экспертизы:

- а) обнаружение и количественное определение ядовитых веществ
- б) уничтожение ядовитых веществ
- в) диагностика и лечение лабораторных животных
- г) эвтаназия смертельно больных особей

2. Что такое ЯМР-спектроскопия?

- а) спектроскопический метод исследования объектов, использующий явление ядерного магнитного резонанса
- б) спектроскопический метод исследования объектов, использующий явление электронного парамагнитного резонанса
- в) спектроскопический метод исследования объектов, использующий магнитно-резонансную томографию
- г) нет варианта правильного ответа

3. Что выявляет ЯМР?

- а) информацию о молекулярном строении химических веществ
- б) абсолютный возраст
- в) верны оба варианта ответа
- г) нет варианта правильного ответа

Критерии оценки:

Оценка по контрольной работе выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

1.2. Собеседование проводится в форме беседы с группой и позволяет проверить усвоение студентами материала, выяснить готовность группы к более глубокому изучению темы, а также используется перед проведением практической работы, так как дает возможность проверить подготовленность студентов к ее выполнению.

Примеры вопросов для собеседования:

Вариант 1.

- 1) Во что помещают образец вещества для ЯМР?
- 2) Алгоритм проведения токсикологических экспериментов над лабораторными животными.
- 3) Основные методы колебательной спектроскопии.
- 4) Рентгендифракционные методы. Рентгеноструктурный анализ монокристаллов.
- 5) ТГ-анализ в исследовательской практике для определения температуры деградации полимеров, влажности материалов, доли органических и неорганических компонентов, входящих в состав исследуемого вещества, точки разложения взрывчатых веществ и сухого остатка растворенных веществ.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов.

«Хорошо» (80-89 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос почти в полной мере, дано верное толкование терминов.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос, но не в полной мере, дано верное толкование терминов.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины.

2 уровень – оценка умений

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

- решение и составление ситуационных задач;
- индивидуальное обсуждение протоколов практических работ с описанием алгоритма выполнения действий;
- эссе;
- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умений и т.д.

1. Вариант задачи. Рассчитайте минимальную летальную дозу (мг) и охарактеруйте токсичность кодеина ($DL_{min} = 15 \text{ мг/кг}$), эуфиллина ($DL_{min} = 8,4 \text{ мг/кг}$), тиоридазина ($DL_{min} = 15 \text{ мг/кг}$), димедрола ($DL_{min} = 25 \text{ мг/кг}$) для детей с массой тела 25 и 32 кг.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – работа выполнена полностью верно.

«Хорошо» (80-89 баллов) – работа выполнена в целом верно, есть отдельные недочеты.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – намечены верные вектора выполнения, но работа в целом не выполнена.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не выполнена полностью.

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.

Примеры заданий:

1. Представьте в общем виде диаграмму «доза – ответ» (ответ – изменение массы экспериментального животного при дефиците, норме и избытке необходимого микроэлемента) и укажите на ней точки, соответствующие гибели животного.
2. Представьте в общем виде диаграмму «доза–ответ» (ответ – гибель экспериментального животного) при дефицитной, нормальной и избыточной по необходимому микроэлементу диете и укажите на ней область, соответствующую 100 % –но выживаемости животного.
3. Представьте в общем виде токсикокинетическую кривую пребывания яда в организме. Укажите на ней периоды отравления, охарактеризуйте каждый из этих периодов.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – работа выполнена полностью верно.

«Хорошо» (80-89 баллов) – работа выполнена в целом верно, есть отдельные недочеты.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – намечены верные вектора выполнения, но работа в целом не выполнена.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не выполнена полностью.

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 работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий.

Текущая аттестация обучающихся проводится преподавателем в следующих формах:

Лекции. Оценивается посещаемость, активность

Практическая работа. Для оценки практической деятельности применяются следующие виды текущего контроля и шкала оценивания:

Форма оценочных средств	Описание процедуры оценивания	Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
Индивидуальное собеседование	Оценивается правильность выполнения предложенных заданий.	Менее 70% абсолютно верно выполненных заданий	70-79 % абсолютно верно выполненных заданий	80-89 % абсолютно верно выполненных заданий	90-100 % абсолютно верно выполненных заданий
Прием практических навыков	Оценивается правильность выполнения	Менее 3-х абсолютно верно	3 абсолютно верно выполненных	4 абсолютно верно выполненных	5 абсолютно верно выполненных

	<i>заданий.</i>	выполненных заданий	задания	задания	задания
<i>Ситуационная задача (одна ситуационная задача, состоящая из 3-х этапов)</i>	<i>Оценивается правильность выполнения этапов ситуационной задачи.</i>	Менее 1-го абсолютно верно выполненного этапа ситуационной задачи	1 абсолютно верно выполненный этап ситуационной задачи	2 абсолютно верно выполненных этапов ситуационной задачи	3 абсолютно верно выполненных этапов ситуационной задачи

Отчет/презентация – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде и электронной форме теоретических сведений и полученных результатов определенной научно-практической (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы и полученные результаты.

По усмотрению преподавателя и руководителя базы практики отчеты могут быть представлены на семинарах, а также может быть использовано индивидуальное собеседование преподавателя со студентом по пропущенной теме.

При оценивании учитывается:

Подготовка сообщения

Изложенное понимание материала 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; б) соответствие содержания теме и плану 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 отчета.

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов ставится, если выполнены все требования к написанию и защите отчета: 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 отчету и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём отчета; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

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

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

Промежуточная аттестация. Проводится в виде курсового переходного зачета в 6 семестре. Промежуточная аттестация оценивается согласно положения ГБОУ ВПО КГМУ о «Балльно -рейтинговой системе».

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	Медицинская и биологическая физика: учебник / А. Н. Ремизов. - 4-е изд., испр. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 647, [1] с.	1	36

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Методическое пособие по биофизике, медицинской электронике и оптике. – Казань: издательство Каз. Ун-та, 2016.	100	-
2	Методическое пособие по медицинской и биологической физике (для самостоятельной работы). – Казань: КГМУ, 2013.	400	57

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал «Биофизика» http://biofizika.psn.ru/ru/

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 практики

При прохождении практики рекомендуется:

- основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем;
- особое внимание уделять овладению практическими навыками работы по выбранным направлениям;
- не ограничиваться использованием только лекций специалистов, использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка;
- 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;
- при подготовке презентаций, в устных докладах и письменных отчетах 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, необходимо вести конспект-дневник практики, постоянно разбирать материалы по конспекту и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться за консультацией. В целом, на один час аудиторных занятий отводится один час самостоятельной работы.

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность студента как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Его самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской

деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. СРС-способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения 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.

Примерная хронологическая карта рабочего дня практики

Практическая деятельность	Начало	Время
1. Организационный момент (проверка присутствия, распределение по работам)	9-00	30 мин
2. Знакомство с отделением/лабораторией/кабинетом	9-30	30 мин
3. Лекция/презентация руководителя подразделения	10-00	90 мин
4. Работа с подгруппами (4 подгруппы):	11-30	60 мин
А. Проверка исходного уровня знаний и готовности к выполнению работы		5 мин
Б. Контроль уровня теоретических знаний по выполняемой работе		10 мин
В. Контроль выполнения и оформления практической части работы по представленным протоколам		15 мин
3. Помощь специалиста при выполнении и оформлении выполненного задания		30 мин
4. Самостоятельное выполнение студентами практической работы	12-30	60 мин

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

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)

Характеристика основных баз производственной практики

<i>Город</i>	Казань
<i>адрес</i>	ул. Академика Арбузова, 8
<i>Уровень подчинения</i>	КазНЦ РАН
<i>Официальное наименование лечебного учреждения</i>	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт органической и физической химии имени А. Е. Арбузова Казанского научного центра Российской академии наук
<i>Профиль лечебного учреждения</i>	НИИ
<i>Коечный фонд отделения терапии</i>	-
<i>Коечный фонд отделения плановой хирургии</i>	-
<i>Коечный фонд отделения неотложной хирургии</i>	-
<i>Коечный фонд отделения неврологии</i>	-
<i>Коечный фонд отделения анестезиологии и реанимации</i>	-
<i>Коечный фонд отделения гастроэнтерологии</i>	-
<i>Коечный фонд отделения эндокринологии</i>	-
<i>Коечный фонд отделения аллергологии</i>	-
<i>Коечный фонд отделения оториноларингологии</i>	-
<i>Главный врач (Ф.И.О. полностью)</i>	-
<i>Заместитель главного врача по лечебной работе (Ф.И.О. полностью)</i>	-
<i>Главная медсестра – руководитель производственной практики студентов в лечебном учреждении</i>	-
<i>Максимально возможное количество обучающихся для прохождения производственной практики в одну смену</i>	12

**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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина : **Педиатрия**

Код и наименование специальности : 30.05.02. “Медицинская биофизика”

Квалификация :_врач-биофизик

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 часов

Самостоятельная работа 36 час.

Зачет 9 семестр

Экзамен _____ семестр, _____ час.

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) 30.05.02 “Медицинская биофизика”.

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 биофизика «___» _____ 201__ года (протокол № ____)

Председатель

предметно-методической комиссии _____ доц. Юсупова А.Ф.

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-биофизические 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 (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успевае- 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, гастродуодениты. Язвенная болезнь. Болезни желчного пузыря и желчевыводящих путей..		2	4	5	1, 2, 3,4
8	Тема 2.5. Нефрология детского возраста. Анатомо-физиологические особенности мочевыводящих путей у детей. Диагностика и функциональные		2	4	5	1, 2, 3,4

	методы исследования при заболеваниях почек у детей. Понятие о нефротическом, нефритическом, изолированном мочевом синдромах. Гломерулонефриты. Пиелонефриты. Дисметаболическая нефропатия.					
9	Тема 2.6. Кроветворение у детей. Особенности кроветворения у детей. Диагностика и методы исследования при заболеваниях крови у детей. Железо-дефицитные анемии. Геморрагические диатезы. Лейкозы у детей.		2	4	5	1, 2, 3,4
10	Тема 2.7. Аллергология и иммунология детского возраста. Онтогенез иммунной системы. Диагностика и методы исследования при патологии иммунной системы. Аллергические заболевания у детей. Атопический дерматит. Бронхиальная астма. Аллергический ринит.		2	4	5	1, 2, 3,4

Примечание:

1 – устный опрос

2 – тестовый контроль знаний учащихся

3-устные сообщения

4 – ситуационные задачи

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1.	Пропедевтика детских болезней	
1.	Тема 1.1	Педиатрия как наука о здоровом и больном ребенке История педиатрии . Периоды детского возраста Показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям. Этика и деонтология в педиатрии.	
	Содержание лекционного курса	Педиатрия как наука о здоровом и больном ребенке История педиатрии. Характеристика периодов детского возраста.	ОПК 2, ПК 10
	Содержание темы практического занятия	Этика и деонтология в педиатрии. Учение о здоровье детей. Показатели характеризующие состояние здоровья детского населения и качество медицинской помощи детям. Система охраны здоровья матери и ребенка.	ОПК 2, ПК 10
2.	Тема 1.2.	Тема 1.2 Физическое развитие. Нервно-психическое развитие ребенка грудного возраста. Аномалии конституции.	
	Содержание лекционного курса	Физическое развитие. Нервно-психическое развитие ребенка грудного возраста.	ОПК 2, ПК 10
	Содержание темы практического занятия	Физическое развитие. Нервно-психическое развитие ребенка грудного возраста. Аномалии конституции.	ОПК 7
3.	Тема 1.3.	Вскармливание детей. Естественное и искусственное вскармливание.	
	Содержание лекционного курса	Современная концепция естественного вскармливания	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Современная концепция естественного вскармливания. Естественное и искусственное вскармливание.	ОПК 7
Модуль 2			
	Раздел 2	Патология детей раннего и старшего возраста..	
4.	Тема 2.1.	Кожа, подкожно-жировая клетчатка, костно-мышечная система у детей. Рахит. Хронические расстройства питания. Синдром мальабсорбции. Белково-энергетическая недостаточность. Этиология, патогенез. Классификация. Типичные клинические проявления. Диагностика.	

	Содержание лекционного курса	АФО кожи, подкожно-жировой клетчатки, костно-мышечной системы. Методы диагностики.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Рахит. Хронические расстройства питания. Синдром мальабсорбции. Белково-энергетическая недостаточность. Этиология, патогенез. Классификация. Типичные клинические проявления. Диагностика..	ОПК 2, ПК 10
5.	Тема 2.2.	Органы дыхания у детей. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях легких у детей. Пневмонии у детей раннего и старшего возраста. Бронхиты. Бронхоэктатическая болезнь.	
	Содержание лекционного курса	Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях легких у детей.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Пневмонии у детей раннего и старшего возраста. Бронхиты. Бронхоэктатическая болезнь.	ОПК 2, ПК 10
6.	Тема 2.3.	Сердечно-сосудистая система у детей Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей. Ревматические болезни у детей. Ревматическая лихорадка. Неревматические кардиты. Системные заболевания соединительной ткани у детей.	
	Содержание лекционного курса	Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях сердечно-сосудистой системы у детей.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Ревматические болезни у детей. Ревматическая лихорадка. Неревматические кардиты. Системные заболевания соединительной ткани у детей.	ОПК 2, ПК 10
7.	Тема 2.4.	Желудочно-кишечный тракт и гепатобилиарная система у детей Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях ЖКТ и гепатобилиарной системы у детей..	
	Содержание лекционного курса	Анатомо-физиологические особенности желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях ЖКТ и гепатобилиарной системы у детей.. Гастриты, гастроудениты. Язвенная болезнь. Болезни желчевыводящих путей.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Гастриты, гастроудениты. Язвенная болезнь. Болезни желчевыводящих путей.	ОПК 2, ПК 10
8.	Тема 2.5.	Нефрология детского возраста Анатомо-физиологические особенности	

		мочевыводящей системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях почек у детей. Гломерулонефрит. .Пиелонефрит. Дисметаболическая нефропатия	
	Содержание лекционного курса	Анатомо-физиологические особенности мочевыводящей системы у детей. Диагностика и функциональные методы исследования при заболеваниях почек у детей.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Гломерулонефрит. .Пиелонефрит. Дисметаболическая нефропатия	ОПК 2, ПК 10
9.	Тема 2.6.	Кроветворение у детей. Особенности кроветворения у детей. Диагностика и методы исследования при заболеваниях крови у детей. Железо-дефицитные анемии. Геморрагические диатезы. Лейкозы у детей.	
	Содержание лекционного курса	Особенности кроветворения у детей. Диагностика и методы исследования при заболеваниях крови у детей.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Железо-дефицитные анемии. Геморрагические диатезы. Лейкозы у детей.	ОПК 2, ПК 10
10.	Тема 2.7.	Аллергология и иммунология детского возраста. Онтогенез иммунной системы. Диагностика и методы исследования при патологии иммунной системы. Аллергические заболевания у детей. Атопический дерматит. Бронхиальная астма. Аллергический ринит.	
	Содержание лекционного курса	Онтогенез иммунной системы. Диагностика и методы исследования при патологии иммунной системы.	ОПК 7
	Содержание темы практического занятия	Аллергические заболевания у детей. Атопический дерматит. Бронхиальная астма. Аллергический ринит.	ОПК 2, ПК 10

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

1.	Анемии у детей: диагностика, дифференциальная диагностика и лечение. Под ред. А.Г. Румянцева и Ю.Н. Токарева. 2-е изд. доп. и перераб. М.: МАКС Пресс, 2004.
2.	Непосредственное обследование ребенка: Практическое руководство. Под ред. В.В. Юрьева. СПб.: Питер, 2008.
3.	Педиатрия: национальное руководство. Под ред. А.А. Баранова, Н.Н. Володина. В 2-х тт. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
4	Клинические критерии оценки состояния здоровья у детей : справочно-метод. пособие для студентов лечеб. и медико-проф. фак., фак. менеджмента и высш. сестр. образования / Федер. агентство по здравоохранению и соц. развитию, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. пропед. дет. болезней, фак. педиатрии и дет. болезней лечеб. фак. ; [сост.: В. В. Софронов, Т. Г. Маланичева, Л. З. Шакирова, Н. С. Ананьева]. - Казань : КГМУ, 2007. - 67 с. : табл.
5	Особенности минерального обмена и рахита у детей : метод. рекомендации / М-во. здравоохранения Рос. Федерации, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. дет. болезней леч. фак. ; [сост.: В. В. Софронов, Н. В. Зиятдинова, Т. Г. Маланичева]. - Казань : КГМУ, 2002. - 24 с. : рис., табл.
6	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	+		
		Практические занятия	+	+	
		Самостоятельная работа студентов		+	
3.	Тема 1.3. Вскармливание детей. Естественное и искусственное вскармливание	Лекция		+	
		Практические 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

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 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 3	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) оксалатурия; ж) всё перечисленное

- 1) а, б, в, г
- 2) б, в, г
- 3) а, д, е
- 4) а, д
- 5) ж

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Устные сообщения

1. Рахит.
2. Целиакия у детей.
3. Муковисцидоз у детей
4. Неревматические кардиты у детей
5. Системные заболевания соединительной ткани у детей

Критерии оценки:

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

2 уровень – оценка умений

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, лимфопролиферативный, 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**

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»

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

« 30 » июня 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Общая и медицинская радиобиология

Код и наименование специальности: 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: Кафедра общей гигиены с курсом радиационной гигиены
Кафедра онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии

Курс: 5

Семестр: 9,10

Лекции 57 час.

Семинарские занятия 135 час.

Самостоятельная работа 96 час.

Экзамен 10 семестр– 36час.

Всего 324 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 9

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.02 «Медицинская биофизика» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Доцент кафедры общей гигиены с курсом
радиационной гигиены, к.м.н.

_____ Рыжкин С.А.

Доцент кафедры
онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии,
к.м.н.

_____ Юсупова А.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «___» _____
2017 года протокол № ____.

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор _____ А.В.Шулаев

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

Председатель

предметно-методической комиссии

Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры: доцент, к.м.н.

_____ Рыжкин С.А.

Преподаватель кафедры: доцент, к.м.н.

_____ Юсупова А.Ф.

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

Цель освоения дисциплины (модуля): формирование у обучающихся профессиональных знаний о радиобиологических процессах с целью управления радиочувствительностью и механизмами формирования радиобиологических реакций на молекулярном уровне, на уровне клеток, ткани и организма в целом;

Задачи освоения дисциплины (модуля)

- Изучение:
 - законов явления радиоактивности и свойства радиоактивных излучений;
 - принципов работы радиометрического и дозиметрического оборудования;
 - особенностей накопления и выведения радионуклидов;
 - механизма биологического действия ионизирующих излучений на организм животных и человека;
- Использование полученных данных в практической работе.

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

– **ОПК-5 (готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач)** в результате освоения ОПК–5 обучающийся должен:

Знать: основные законы физики, физические явления и закономерности, теоретические основы физических методов анализа вещества; характеристики физических факторов, оказывающих воздействие на живой организм, метрологические требования при работе с физической аппаратурой, правила техники без опасности работы с физической аппаратурой; принципы системного подхода к анализу медицинской информации,

Уметь: анализировать информацию, получаемую из различных медицинских источников, уметь применить знания на практике, для совершенствования своей деятельности

Владеть: навыками оценки получаемой медицинской информации, использовать ее на практике, всесторонне применять систему доказательной медицины в своей профессиональной деятельности

профессиональные компетенции:

– **ПК-2 (способностью и готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях)**

В результате освоения ПК–2 обучающийся должен:

Знать: Основные принципы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в районах ЧС, организацию врачебного контроля за состоянием здоровья населения, методику оказания помощи защиты населения при ухудшении радиационной обстановки;

Уметь: использовать знания при проведении мероприятий при ухудшении радиационной обстановки

Владеть: методами, обеспечивающими защиту населения при ухудшении радиационной обстановки.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в «Общая и медицинская радиобиология» часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются философия; оптика, атомная физика; физиология; морфология: анатомия человека,

гистология, цитология; биология; микробиология, вирусология; органическая и физическая химия; общая и медицинская генетика.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: внутренние болезни; клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества, клиническая диагностика, медицинская биохимия: принципы измерительных технологий в биохимии, патохимия, диагностика, биохимия злокачественного роста.

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Общая и медицинская радиобиология»: совокупность технологий, средств, способов и методов биофизики, медицинских биотехнологий, клинической лабораторной диагностики, методов функциональной диагностики в человеческой деятельности, направленной на развитие лечебно-диагностической системы и улучшение здоровья населения.

Объекты профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Общая и медицинская радиобиология»: 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 состояниях.

Виды профессиональной деятельности

- лечебно-диагностическая;
- медико-просветительская;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- научно-методическая;
- педагогическая.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
324	57	135	96

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		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ.		

				заянт		
1.	Предмет радиобиологии. Исторический очерк открытий. Этапы развития. Ионизирующие излучения и механизмы их возникновения.	20	4	8	8	Устный опрос
2.	Явление радиоактивности. Взаимодействие заряженных частиц с веществом.	10	2	4	4	Устный опрос
3.	Взаимодействие электромагнитных излучений и нейтронов с веществом. Принципы и методы регистрации ионизирующих излучений	14	2	8	4	Устный опрос
4.	Природные источники ионизирующих излучений. Искусственные источники ионизирующих излучений.	16	4	8	4	Устный опрос
5.	Радиочувствительность. Клеточные эффекты ионизирующей радиации.	14	2	8	4	Устный опрос
6.	Эффекты малых доз радиационных воздействий. Радиационно-индуцированная нестабильность генома.	18	2	8	8	Устный опрос
7.	Радиационное поражение биологических макромолекул. Радиационно-генетические эффекты.	16	4	8	4	Устный опрос
8.	Биологические маркеры лучевого поражения.	10	2	4	4	Устный опрос
9.	Научные принципы нормирования радиационных воздействий.	16	4	8	4	Устный опрос
10.	Радиационные аварии. Медико-санитарные мероприятия, снижающие их последствия.	9	2	3	4	Устный опрос

	Медицинские и социальные последствия аварии на ЧАЭС.					
11.	Биологические основы лучевой диагностики и лучевой терапии. Использование различных видов излучений в диагностических и лечебных целях.	20	4	8	8	Устный опрос
12.	Современные методы лучевой диагностики. Принцип получения изображений. Защита при проведении диагностических исследований.	14	2	8	4	Устный опрос
13.	Радионуклидные методы исследований в биологии и медицине. Принципы радионуклидной диагностики. Эмиссионная томография. Получение и использование радионуклидов в лаборатории.	10	2	4	4	Устный опрос
14.	Особенности взаимодействия ионизирующих излучений с биологическим веществом. Первичные радиобиологические процессы. Прямое и не прямое воздействие излучений.	16	4	8	4	Устный опрос
15.	Воздействие излучений на ткани и клетки. Закон Арнта-Шульца, Бергонье – Трибандо. Воздействие малых доз и их использование в медицине. Радиочувствительность.	14	2	8	4	Устный опрос
16	Методы лучевой терапии. Ионизирующие излучения в лучевой терапии. Основные принципы лучевой терапии	20	4	8	8	Устный опрос

17.	Дистанционные, контактные и внутритканевые методы лучевой терапии. Классификация, источники излучений.	14	2	8	4	
18.	Современные методы лучевой терапии. Протонная лучевая терапия. Лучевая терапия высокоэнергичными фотонами.	12	4	4	4	Устный опрос
19.	Лучевая терапия высокоэнергичными фотонами. Брахитерапия. Лучевые реакции и осложнения.	16	4	8	4	Устный опрос
20.	Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. Основные принципы использования малых доз.	9	1	4	4	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			
1.	Предмет радиобиологии. Исторический очерк открытий. Этапы развития. Ионизирующие излучения и механизмы их возникновения.	Содержание лекционного курса 1. Исторический очерк открытия ионизирующих излучений и явления радиоактивности. Открытие В.К. Рентгеном X-лучей и А. Беккерелем излучения урана. Вклад М. Склодовской-Кюри и П. Кюри, Э. Резерфорда, И. Кюри и Ф. Жолио-Кюри, Э. Ферми, И.В. Курчатова, Г.Н. Флерова и других исследователей в изучение явления радиоактивности, свойств ионизирующих излучений и в разработку методов искусственного получения радионуклидов. 2. Открытие и изучение биологического действия ионизирующих излучений. 3. Этапы развития радиобиологии. Содержание темы практического занятия 1. Содержание предмета радиобиологии. Цели, задачи, методы. 2. Связь радиобиологии с ядерной физикой, общей биологией, цитологией, генетикой, биохимией, биофизикой, фармакологией, гигиеной и клиническими дисциплинами. 3. Труды И.Р. Тарханова, Е.С. Лондона по радиобиологии. Роль Н.В. Тимофеева-Ресовского, Д.Э. Ли, К. Циммера в развитии	ОПК-5, ПК-2

		количественной радиобиологии. Значение работ Б.Н. Тарусова, П.Д. Горизонтова, Н.В. Лучника, В.И. Корогодина, Н.П. Дубинина, А.М. Кузина в создании современных теорий механизма формирования радиобиологического эффекта. Клиническая радиобиология.	
2.	Явление радиоактивности. Взаимодействие заряженных частиц с веществом.	Содержание лекционного курса 1. Суть явления радиоактивности и основные типы радиоактивных превращений ядер (альфа-распад, бета-превращения ядер, изомерный переход, спонтанное деление тяжелых ядер). 2. Физические свойства ионизирующих излучений. Особенности взаимодействия тяжелых и легких заряженных частиц с веществом. Пробег заряженных частиц в разных материалах. Содержание темы практического занятия 1. Ионизационные потери энергии. Линейные потери энергии и их зависимость от заряда и скорости частицы и плотности вещества. Радиационные потери энергии (связь с энергией и массой частицы и с атомным номером вещества). 2. Явление наведенной радиоактивности. Особенности взаимодействия разных видов излучений с биологическим веществом. Законы радиоактивного распада.	ОПК-5, ПК-2
3.	Взаимодействие электромагнитных излучений и нейтронов с веществом. Принципы и методы регистрации ионизирующих излучений.	Содержание лекционного курса 1. Особенности взаимодействия разных видов излучений с биологическим веществом. Характер взаимодействия нейтронов с веществом. 2. Неионизирующие излучения электромагнитного диапазона, природные источники неионизирующих излучений. Гигиеническое нормирование в России и за рубежом. 3. Радиометрия. Содержание темы практического занятия 1. Линейные потери энергии и их зависимость от заряда и скорости частицы и плотности вещества. Потери энергии (связь с энергией и массой частицы и с атомным номером вещества). Ослабление интенсивности электромагнитных излучений в веществе за счет фотоэффекта, комптон-эффекта и эффекта образования электрон-позитронных пар. Линейный и массовый коэффициенты ослабления. 2. Особенности биологического действия неионизирующих излучений. Использование в медицине. 3. Методы регистрации ионизирующих излучений (ионизационный,	ОПК-5, ПК-2

		сцинтилляционный, химический и др.), применяемые, в медико-биологических исследованиях. Мера радиоактивности. Единицы активности (Бк, Ки). Абсолютная и относительная радиометрия. Эффективность счета. Дозиметрия. Экспозиционная доза и единицы экспозиционной дозы (Кл/кг, Р). Поглощенная доза и единицы измерения поглощенной дозы (Гр, рад).	
4.	Природные источники ионизирующих излучений. Искусственные источники ионизирующих излучений.	Содержание лекционного курса	ОПК-5, ПК-2
		1. Природные радионуклиды. Естественные источники ионизирующего излучения. Космические лучи. Характеристика первичного и вторичного космического излучения. 2. Искусственные источники ионизирующих излучений.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Радиоактивные ряды. Радионуклиды, не входящие в ряды, существующие с момента образования Земли и постоянно новообразуемые в атмосфере под влиянием космических лучей. Искусственные радионуклиды. 2. Рентгеновские трубки. Ускорители электронов. Протоны. Тяжелые ионы. Ядерные реакторы. Плазменные термоядерные установки. Гамма-лазеры.	
5.	Радиочувствительность. Клеточные эффекты ионизирующей радиации.	Содержание лекционного курса	ОПК-5, ПК-2
		1. Понятие радиочувствительности. Межвидовые, внутривидовые, индивидуальные, возрастные, сезонные различия радиочувствительности. 2. Радиочувствительность основных компонентов клетки.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Радиочувствительность мембран клетки: радиочувствительные участки в цитоплазматической мембране. Эффект Петко. Радиочувствительность клеток на разных стадиях жизненного цикла. Модификация радиочувствительности клеток кислородом. Радиочувствительность органов, тканей и клеток животных. Правило Бергонье и Трибондо. Анализ радиочувствительности клеток в культуре. Кривые доза-эффект. Параметры радиочувствительности, определяемые по кривым доза-эффект (D ₀ , D ₃₇ , D _q , n). Радиочувствительность ядра и цитоплазмы. 2. Действие излучений на аминокислоты и белки. Радиационно-химические превращения жирных кислот и фосфолипидов. Образование липидных перекисей. Радиационно-	

		химические изменения порфиринов, гемов, гемопротеидов. Оценка радиочувствительности основных биомолекул по величине радиационно-химического выхода их повреждений. Радиационное поражение нуклеиновых кислот в живой клетке. Изменение физико-химических свойств ДНК и ее функций. Радиочувствительность надмолекулярных структур ДНК.	
6.	Эффекты малых доз радиационных воздействий. Радиационно-индуцированная нестабильность генома.	Содержание лекционного курса 1. Проблемы малых доз радиационных воздействий. Отдаленные последствия облучения. Классификация отдаленных эффектов ионизирующей радиации. 2. Классификация наследственных изменений. Точковые мутации, хромосомные aberrации, анеуплоидия, полиплоидия. Содержание темы практического занятия 1. Характеристика опухолевых отдаленных последствий. Зависимость доза - эффект и патогенетические механизмы формирования отдаленных эффектов. Молекулярные основы радиационного мутагенеза. Генетические эффекты ионизирующей радиации. Механизмы их возникновения, связь с дозой облучения. 2. Преждевременное старение и сокращение продолжительности жизни. Радиоадаптация. Радиационный гормезис. Радиосенсибилизация факторами окружающей среды.	ОПК-5, ПК-2
7..	Радиационное поражение биологических макромолекул. Радиационно-генетические эффекты.	Содержание лекционного курса 1. Прямое и косвенное действие ионизирующих излучений. Действие ионизирующих излучений на первичную, вторичную и третичную структуры ДНК. 2. Генетические эффекты ионизирующей радиации. Классификация наследственных изменений Содержание темы практического занятия 1. Одиночные и двойные разрывы ДНК. Разрывы водородных связей. Образование внутримолекулярных и межмолекулярных сшивков. Радиационно-химические превращения нуклеиновых кислот. Преобразование энергии ионизирующих излучений в биологическом материале. Радиоллиз воды и водных растворов биомолекул. Основные продукты радиоллиза воды и их роль в инактивации биомолекул. Влияние на ход радиоллиза ЛПЭ излучений, мощности дозы, присутствия кислорода в облучаемой среде. 2. Основные положения радиационной генетики. Значение изменений генетического	ОПК-5, ПК-2

		материала для дальнейшей судьбы соматической и половой клетки. Нестабильность генома и облучение.	
8.	Биологические маркеры лучевого поражения.	Содержание лекционного курса	ОПК-5, ПК-2
		1. Биомаркеры воздействия. Биомаркеры эффекта. Биомаркеры чувствительности.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Биомаркеры в исследованиях <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> . 2. Биологическая дозиметрия. Анализ хромосомных aberrаций. Нестабильные aberrации (дицентрики и кольца). Стабильные aberrации (транслокации, инверсии, вставки, делеции) Микроядерный тест в цитокинезе блокированных лимфоцитов. Преждевременная конденсация хромосом. Тест на транслокации методом FISH. Отношение индуцированных интерхромосомных aberrаций к внутриплечевым aberrациям.	
9.	Научные принципы нормирования радиационных воздействий.	Содержание лекционного курса	ОПК-5, ПК-2
		1. История развития представлений о допустимых уровнях облучения человека. Цель и задачи современной противорадиационной защиты. 2. Оценка риска появления отрицательных последствий облучения. Принципы установления предельных уровней облучения.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Анализ естественных и искусственных источников облучения человека. Естественный радиационный фон Земли, его составляющие и величина. Изменение радиационного фона после испытаний и применения ядерного оружия, изготовления и переработки ядерного горючего и эксплуатации ядерных энергетических установок. Масштабы радиационного воздействия на людей при использовании источников излучений в медицине. 2. Распределение доз облучения среди населения. Расчет приемлемости и обоснованности риска отрицательных последствий от применения ионизирующих излучений и ядерной энергии в практической деятельности человека. Оценка риска облучения населения в малых дозах и концепция о беспороговом характере канцерогенных и генетических эффектов облучения. 3. Дозовые пределы облучения. Категории облучаемых лиц и групп критических органов. Основные дозовые пределы. Допустимая мощность дозы облучения. Планируемое повышенное облучение персонала при радиационной аварии. Ограничение облучения	

		детей и лиц репродуктивного возраста.	
10.	Радиационные аварии. Медико-санитарные мероприятия, снижающие их последствия. Медицинские и социальные последствия аварии на ЧАЭС.	Содержание лекционного курса	ОПК-5, ПК-2
		1. Ядерная энергия. Ядерное оружие и ядерная энергетика. Трагедия Хиросимы и Нагасаки. Уроки Чернобыля. Перспективы ядерных отраслей хозяйства. 2. Принципы физической защиты от ионизирующих излучений. Медико-санитарные мероприятия, направленные на снижение последствий радиационных аварий. Применение радиопротекторов.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Анализ крупных радиационных аварий. Медико-социальные последствия аварии на ЧАЭС. 2. Современная противорадиационная защита. Профилактические мероприятия при разных уровнях радиационного загрязнения территорий, продуктов питания и радиационного воздействия на людей. Критерии, определяющие выделение зоны отчуждения, зоны отселения и зоны с льготным социально-экономическим статусом.	
11.	Биологические основы лучевой диагностики и лучевой терапии. Использование различных видов излучений в диагностических и лечебных целях.	Содержание лекционного курса	ОПК-5, ПК-2
		1. Биологические основы лучевой диагностики и лучевой терапии. Принцип метода и сфера применения.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Преимущество перед другими методами исследования биологических процессов. Основные предпосылки надежности метода в анализе результатов. Метод двойной изотопной метки. Физические характеристики радионуклидных "меток" (^3H , ^{14}C , ^{32}P , ^{125}I). Расчет лучевых нагрузок на орган и организм в целом при введении радиофармпрепаратов. Защита здоровых тканей путем создания умеренной гипоксии во время облучения (дыхание ГГС); избирательное действие ГГС на нормальные ткани.	
12.	Современные методы лучевой диагностики. Принцип получения изображений. Защита при проведении диагностических исследований.	Содержание лекционного курса	ОПК-5, ПК-2
		1. Методы современной лучевой диагностики. Рентгенодиагностика. 2. Организация работы радиологической лаборатории. Санитарно-гигиенические требования к радиологической лаборатории в зависимости от класса работ.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Принципы получения изображений при лучевой диагностике.	

		2. Предельно допустимые активности радионуклидов на рабочем месте в зависимости от их радиотоксичности и класса лаборатории.	
13.	Радионуклидные методы исследований в биологии и медицине. Принципы радионуклидной диагностики. Эмиссионная томография. Получение и использование радионуклидов в лаборатории.	Содержание лекционного курса 1. Радионуклидная диагностика. Методы современной радионуклидной диагностики (гамма-сцинтиграфия, эмиссионная однофотонная и двухфотонная томография). Характеристика радионуклидов как источников излучения в радиотерапии. 2. Позитронно-эмиссионная томография. 3. Производство (наработка) медицинских радионуклидов. Содержание темы практического занятия 1. Применение рентгено- и гамма-установок, линейных ускорителей, нейтронных источников. Преимущества радионуклидной диагностики перед другими методами. Требования, предъявляемые к радиофармпрепаратам. Физические характеристики радионуклидных "меток" (^{99m}Tc, ^{123}I, ^{67}Ga, ^{127}Xe, ^{201}Tl, ^{11}C, ^{15}O, ^{18}F, ^{13}N). Расчет лучевых нагрузок на орган и организм. 2. Получение и использование радионуклидов в лаборатории. Выделение и очистка медицинских радионуклидов. Получение «промежуточной» радиоизотопной продукции. Синтез РФП и сопутствующих препаратов. Контроль качества. Оказание медицинской услуги. Подготовка ее проведения. Наблюдение за пациентом.	ОПК-5, ПК-2
14.	Особенности взаимодействия ионизирующих излучений с биологическим веществом. Первичные радиобиологические процессы. Прямое и косвенное воздействие излучений.	Содержание лекционного курса 1. Прямое и косвенное действие ионизирующих излучений. 2. Преобразование энергии ионизирующих излучений в биологическом материале. Содержание темы практического занятия 1. Вклад прямого и косвенного действия ионизирующих излучений в развитие радиобиологического эффекта. 2. Основные продукты радиолиза воды и их роль в инактивации биомолекул. Влияние на ход радиолиза ЛПЭ излучений, мощности дозы, присутствия кислорода в облучаемой среде.	ОПК-5, ПК-2
14.	Воздействие излучений на ткани и клетки. Закон Арнта-Шульца, Бергонье –Трибандо. Воздействие малых доз и их использование в медицине. Радиочувствительность.	Содержание лекционного курса 1. Изменение физико-химических свойств и функций клеток и тканей под воздействием излучений. 2. Понятие радиочувствительности. 3. Эффекты малых доз радиационных воздействий.	ОПК-5, ПК-2

		Содержание темы практического занятия 1.Радиолиз азотистых оснований, моносахаридов, нуклеозидов, нуклеотидов и нуклеиновых кислот.Радиационно-химические превращения нуклеиновых кислот. Образование липидных перекисей.Радиационно-химические изменения порфиринов, гемов, гемопротеидов.Закон Арнта-Шульца.Закон Бергонье –Трибандо. 2. Радиочувствительность органов, тканей и клеток животных. Правило Бергонье и Трибандо. 3. Проблемы малых доз радиационных воздействий.	
16.	Методы лучевой терапии. Ионизирующие излучения в лучевой терапии. Основные принципы лучевой терапии	Содержание лекционного курса 1. Современные методы лучевой терапии опухолей. Дистанционная, внутрисполостная, внутритканевая, аппликационная терапия. Выбор оптимальных режимов фракционирования. 2. Проблема управления лучевыми реакциями нормальных и опухолевых тканей. Фракционирование дозы облучения, кинетика клеточных популяций при фракционированном облучении. Содержание темы практического занятия 1. Применение рентгено- и гамма-установок, линейных ускорителей, нейтронных источников. Перспективы использования тяжелых ядерных частиц и нейтронзахватной терапии в лечении онкологических заболеваний. 2. Понятие о реоксигенации опухоли. Применение радиосенсибилизаторов для преодоления радиоустойчивости гипоксической фракции опухолевых клеток. Гипертермия и гипергликемия в лучевой терапии.	ОПК-5, ПК-2
17.	Дистанционные, контактные и внутритканевые методы лучевой терапии. Классификация, источники излучений.	Содержание лекционного курса 1. Контактные и внутритканевые методы лучевой терапии. 2. Дистанционный тип лучевой терапии. 3. Источники излучения. Содержание темы практического занятия 1. Близкофокусная рентгенотерапия.Внутрисполостная, аппликационная, внутритканевая, радиохирургическаярентгенотерапия. Метод избирательного накопления изотопов в тканях. Протонная терапия. Брахитерапия. Ионизирующееизлучение. 2. Виды источников излучений.	ОПК-5, ПК-2
18.	Современные методы лучевой терапии.	Содержание лекционного курса 1. Современные методы лучевой терапии	ОПК-5, ПК-2

	Протонная лучевая терапия. Лучевая терапия высокоэнергичными фотонами.	опухолей. Перспективы использования тяжелых ядерных частиц и нейтронзахватной терапии в лечении онкологических заболеваний. 2. Лучевая терапия высокоэнергичными фотонами.	
		Содержание темы практического занятия	
		1. Дистанционная, внутритканевая, аппликационная терапия. 2. Протонная терапия.	
19.	Лучевая терапия высокоэнергичными фотонами. Брахитерапия. Лучевые реакции и осложнения.	Содержание лекционного курса 1. Физические основы лучевой терапии. Биологические основы лучевой терапии. Лучевая терапия высокоэнергичными фотонами. 2. Лучевые реакции и осложнения. Местные и общие лучевые реакции, и повреждения. Функциональные и органические изменения различных органов и тканей. Содержание темы практического занятия 1. Корпускулярные ионизирующие излучения. Фотонные ионизирующие излучения. 2. Лечение внешним пучком. Необходимые условия. Телекобальтовая терапия. Лечение изотопами -брахитерапия. 3. Причины лучевых повреждений. Повреждение окружающих здоровых тканей. Неполная регрессия. Неблагоприятные факторы.	ОПК-5, ПК-2
20.	Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. Основные принципы использования малых доз.	Содержание лекционного курса 1. Принципы лучевой терапии неопухолевых заболеваний. Показания к лучевой терапии неопухолевых заболеваний. 2. Принципы использования малых доз. Содержание темы практического занятия 1. Устройство аппаратов и методика лучевой терапии неопухолевых заболеваний. Режим фракционирования и ритм облучения при лечении воспалительных процессов. Оценка эффективности лучевой терапии. 2. Индивидуализация лечения. Принцип оптимизации. Выбор оптимальных режимов. Расчет лучевых нагрузок.	ОПК-5, ПК-2

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

№ п/п	Наименования
1	Радиационная гигиена. Радиационная безопасность: учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы студентов лечеб., педиатр., мед.-проф. фак. / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и социал. развитию, Каф. общей гигиены с курсом радиационной гигиены ; [сост.: А. Б. Галлямов,

	В. Ф. Чупрун, Л. З. Рашитов]. - Казань : КГМУ, 2009 - . Ч. 1 :Оновные понятия и термины в радио-дозиметрической практике. - 2009. - 40 с.
2	Радиационная гигиена. Радиационная безопасность: учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы студентов лечеб., педиатр., мед.-проф. фак. / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и социал. развитию, Каф. общей гигиены с курсом радиационной гигиены; [сост.: А. Б. Галлямов, В. Ф. Чупрун, Л. З. Рашитов]. - Казань : КГМУ, 2009 - . Ч. 2 :Оновные понятия и термины, единицы физических величин в радио-дозиметрической практике. - 2009. - 46 с.
3	Введение в лучевую терапию. Учебно-методическое пособие/ Юсупова А.Ф., Камалов И.И.- Казань: КГМУ, 2009.- 23 с
4	Лучевая диагностика и терапия. Терновой С.К., Васильев А.Ю., Сеницин В.Е. – Москва: Медицина: Шико, 2008. – т.1. – 231с.
5	Лучевая диагностика и терапия. Терновой С.К., Васильев А.Ю., Сеницин В.Е. – Москва: Медицина: Шико, 2008. – т.2. – 351с

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-2
Тема 1	Предмет радиобиологии. Исторический очерк открытий. Этапы развития. Ионизирующие излучения и механизмы их возникновения.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2	Явление радиоактивности. Взаимодействие заряженных частиц с веществом.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3	Взаимодействие электромагнитных излучений и нейтронов с веществом. Принципы и методы регистрации ионизирующих излучений.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4	Природные источники ионизирующих излучений. Искусственные источники ионизирующих излучений.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5	Радиочувствительность. Клеточные эффекты ионизирующей радиации.	Лекция	+	+
		Практическое	+	+

		занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 6	Эффекты малых доз радиационных воздействий. Радиационно-индуцированная нестабильность генома.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 7	Радиационное поражение биологических макромолекул. Радиационно-генетические эффекты.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 8	Биологические маркеры лучевого поражения.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 9	Научные принципы нормирования радиационных воздействий.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 10	Радиационные аварии. Медико-санитарные мероприятия, снижающие их последствия. Медицинские и социальные последствия аварии на ЧАЭС.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 11	Биологические основы лучевой диагностики и лучевой терапии. Использование	Лекция	+	+

	различных видов излучений в диагностических и лечебных целях.	Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 12	Современные методы лучевой диагностики. Принцип получения изображений. Защита при проведении диагностических исследований.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 13	Радионуклидные методы исследований в биологии и медицине. Принципы радионуклидной диагностики. Эмиссионная томография. Получение и использование радионуклидов в лаборатории.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 14	Особенности взаимодействия ионизирующих излучений с биологическим веществом. Первичные радиобиологические процессы. Прямое и косвенное воздействие излучений.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 15	Воздействие излучений на ткани и клетки. Закон Арнта-Шульца, Бергонье –Трибандо. Воздействие малых доз и их использование в медицине. Радиочувствительность	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

		Самостоятельная работа	+	+
Тема 16	Методы лучевой терапии. Ионизирующие излучения в лучевой терапии. Основные принципы лучевой терапии.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 17	Дистанционные, контактные и внутритканевые методы лучевой терапии. Классификация, источники излучений.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 18	Современные методы лучевой терапии. Протонная лучевая терапия. Лучевая терапия высокоэнергичными фотонами.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 19	Лучевая терапия высокоэнергичными фотонами. Брахитерапия. Лучевые реакции и осложнения.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 20	Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. Основные принципы использования малых доз.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: _____

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: основные законы физики, физические явления и закономерности, теоретические основы физических методов анализа вещества; характеристики физических факторов, оказывающих воздействие на живой организм, метрологические требования при работе с физической аппаратурой, правила техники безопасности работы с физической аппаратурой; принципы системного подхода к анализу медицинской информации, Уметь: анализировать информацию, получаемую из различных медицинских источников, уметь применить знания на практике, для усовершенствования своей деятельности Владеть: навыками оценки получаемой медицинской информации, использовать ее на практике, всесторонне применять систему доказательной медицины в своей профессиональной деятельности	– решение и составлении ситуационных задач – тесты; – контрольные работы; – устные сообщения; – индивидуальное собеседование; – письменные ответы на вопросы.	- неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос к иллюстративному материалу; неправильно выбранная тактика действий, неправильное выполнение поставленных задач; - неудовлетворительное; - ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины, отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения, речь неграмотная, гистологическая терминология

-затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, в том числе на вопрос к иллюстративному материалу, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога, правильное, последовательное, но неуверенное выполнение поставленных задач; -удовлетворительно; - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ, логика и последовательность изложения имеют нарушения, допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов, студент не способен самостоятельно выделить существенные и	-комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; неполный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение поставленных задач; - хорошо; -дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи, ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком	- комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей; полный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение, поставленных задач; - отлично; -дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых

ПК-2	Знать: Основные принципы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в районах ЧС, организацию врачебного контроля за состоянием здоровья населения, методику оказания помощи защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях; Уметь: использовать знания по проведению противоэпидемических мероприятий Владеть: методами, обеспечивающими защиту населения при ухудшении радиационной обстановки	– решение и составление ситуационных задач – тесты; – контрольные работы; – устные сообщения; – индивидуальное собеседование; – письменные ответы на вопросы.	- неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос к иллюстративному материалу; неправильно выбранная тактика действий, неправильное выполнение поставленных задач; - неудовлетворительное; - ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения, речь неграмотная, гистологическая терминология

-затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, в том числе на вопрос к иллюстративному материалу, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога, правильное, последовательное, но неуверенное выполнение поставленных задач; -удовлетворительно; - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ, логика и последовательность изложения имеют нарушения, допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов, студент не способен самостоятельно выделить существенные и	-комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; неполный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение поставленных задач; - хорошо; -дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи, ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком	- комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, полный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение, поставленных задач; - отлично; -дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых

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:

. Пример тестового контроля (выберите один правильный ответ):

I. Основопологающим Федеральным законом, определяющим правовые основы радиационной безопасности населения в целях охраны его здоровья, является закон:

1. «О радиационной опасности населения»	4. «Об охране окружающей среды»
2. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	5. «О радиационной безопасности населения»
3. «Об использовании атомной энергии»	

II. В барботёре с радиом активностью 100 МБк спустя приблизительно 11 суток после его герметизации активность радона ($T=3,8$ сут) составит, МБк:

1. 25	4. 87,5
2. 50	5. 100
3. 75	

III. Активность ^{99}Tc (период полураспада $T=6$ ч) по прошествии суток уменьшится в:

1. 4 раза	4. 18 раз
2. 8 раз	5. 24 раза
3. 16 раз	

IV. Максимальное значение взвешивающего коэффициента для органов и тканей установлено для:

1. грудной железы	4. гонад
2. щитовидной железы	5. красного костного мозга
3. легких	

V. Система радиационного контроля должна быть разработана на стадии:

1. введения источников в эксплуатацию	4. радиационной аварии
2. технического проектирования	5. разработки технического задания
3. эксплуатации источника	

Примерные темы для устных сообщений:

1. Радиобиология как наука. Этапы развития. Задачи современной радиобиологии.
2. Ионизирующие излучения. Физические свойства ионизирующих излучений
3. Явление радиоактивности. Типы радиоактивных превращений ядер. Единицы измерения радиоактивности.
4. Взаимодействие заряженных частиц с веществом.
5. Взаимодействие электромагнитных излучений и нейтронов с веществом.

6. Принципы и методы регистрации ионизирующих излучений.
7. Источники ионизирующих излучений.
8. Радиочувствительность.
9. Радиационные аварии. Медико-санитарные мероприятия, снижающие их последствия. Медицинские и социальные последствия аварии на ЧАЭС.
10. Клеточные эффекты ионизирующей радиации. Действие на различные органеллы клеток.

Примерные темы для индивидуальных собеседований:

1. Радиационное поражение биологических макромолекул.
2. Воздействие ионизирующих излучений на ДНК. Радиационно-генетические эффекты.
3. Биологические маркеры лучевого поражения.
4. Радиочувствительность. Методы модификации радиочувствительности.
5. Ионизирующие излучения и их физические характеристики. Относительная биологическая эффективность и коэффициент качества ионизирующих излучений
6. Действие ионизирующих излучений на основные биологические макромолекулы.
7. Взаимодействие ионизирующих излучений с биологическим веществом. Первичные радиобиологические процессы. Прямое и не прямое воздействие излучений.
8. Воздействие излучений на ткани и клетки. Закон Арнта-Шульца, Бергонье–Трибандо.
9. Радиационное поражение структуры и функции ДНК. Радиационно-генетические эффекты ионизирующей радиации.
10. Действие ионизирующей радиации на зародыш и плод.

Примерные вопросы для письменных ответов:

1. Принципы и методы регистрации ионизирующих излучений.
2. Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом. Прямое и косвенное действие ионизирующей радиации.
3. Источники ионизирующих излучений.
4. Понятие радиочувствительности. Виды радиочувствительности.
5. Энергетический парадокс в радиобиологии.
6. Методы лучевой терапии. Ионизирующие излучения в лучевой терапии.
7. Радиационное поражение биологических макромолекул.
8. Дистанционные, контактные и внутритканевые методы лучевой терапии.
9. Лучевые реакции и осложнения.

Примерные вопросы для контрольных работ:

1.
 1. Радиобиология как наука. Этапы развития. Задачи современной радиобиологии.
 2. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. Показания, противопоказания. Механизмы действия.
2.
 1. Ионизирующие излучения. Физические свойства ионизирующих излучений
 2. Лучевые реакции и осложнения лучевой терапии.
3.
 1. Явление радиоактивности. Типы радиоактивных превращений ядер. Единицы измерения радиоактивности.
 2. Методы лучевой диагностики. Основные принципы получения изображения при КТ, МРТ, РНД, УЗИ.

4.

1. Взаимодействие заряженных частиц с веществом.
2. Основные принципы использования малых доз ионизирующих излучений.

5.

1. Взаимодействие электромагнитных излучений и нейтронов с веществом.
2. Современные методы лучевой терапии. Протонная лучевая терапия.

2 уровень – оценка умений**Примеры ситуационных задач:**

1) Больной К. 55 лет поступил в отделение лучевой терапии с диагнозом «Опухоль головного мозга», гистологически: медуллобластома. Необходимо:

1. Выбрать источник излучения:
 - а) β -излучение;
 - б) Со-60;
 - в) рентгеновская трубка.
2. Метод лучевого лечения:
 - а) рентгенотерапия;
 - б) внутритканевой;
 - в) дистанционная гамма-терапия.
3. Суммарную очаговую дозу:
 - а) 20 Грей;
 - б) 5 Грей;
 - в) 70 Грей
4. Определить задачу лучевой терапии:
 - а) радикальная;
 - б) паллиативная;
 - в) симптоматическая.

2) Больная Н., 50 лет, диагноз «Рак молочной железы, ст.2». Необходимо определить:

1. Задачу лучевой терапии:
 - а) радикальная;
 - б) паллиативная;
 - в) симптоматическая.
2. Метод лучевого лечения:
 - а) дистанционная гамма-терапия.
 - б) короткодистанционная рентгенотерапия;
 - в) аппликационная гамма-терапия.
3. Разовую дозу:
 - а) 20 Грей;
 - б) 4 Грей;
 - в) 0,2 Грей
4. Суммарную дозу:
 - а) 25 Грей;
 - б) 70 Грей;
 - в) 5 Грей
5. Ритм облучения:
 - а) дробнопротяженный;
 - б) одномоментный;
 - в) ежедневный

3) Больной, 62 года, поступил в отделение лучевой терапии с диагнозом «Рак нижней губы ст.2», гистологические – плоскоклеточный рак с ороговением. Состояние удовлетворительное. Необходимо:

1. Выбрать вид и источник излучения:
 - а) гамма-излучение;
 - б) рентгеновское;
 - в) протонное;
2. Метод лучевой терапии:
 - а) близко-фокусная рентгеновская;
 - б) дистанционная гамма-терапия;
 - в) внутритканевой.
3. Ритм облучения:
 - а) ежедневный;
 - б) одномоментный;
 - в) дробно-протяженный.
4. Программа облучения:
 - а) паллиативная;
 - б) радикальная;
 - в) симптоматическая.

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

Изучение радиобиологии включает в себя освоение лекционного курса и материалов практических занятий, а также самостоятельную работу студентов.

Посещение лекций является обязательным. Посещение отмечается каждое занятие по шкале «Да/Нет» (зачетный минимум 18, максимум - 20).

На практических занятиях проводится тестовый контроль знаний в устной и письменной форме, обсуждение основных теоретических положений темы, решение ситуационных задач, разбор методик для выполнения практических работ, обсуждение результатов, устные сообщения (10 баллов за посещение; 30-50 за доклад, участие в обсуждении в рабочей группе и т.п.) (max100)).

На итоговых занятиях проводится собеседование в устной форме или письменная работа (Отлично – от 80 до 100 баллов, хорошо – от 60 до 80 баллов, удовлетворительно – от 40 до 60 баллов, ниже 40 - неудовлетворительно)

Экзамен принимается в устной форме (Отлично – от 80 до 100 баллов, хорошо - от 60 до 80 баллов, удовлетворительно - от 40 до 60 баллов, ниже 40 - неудовлетворительно).

За время самостоятельной работы, студентами пишется реферат. Оценивается правильность выполнения работы, умение выделить главную мысль, грамотное оформление (максимальное 100 баллов).

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

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Ярмоненко С.П., Вайнсон А.А. Радиобиология человека и животных М., Высшая школа, 2004. – 549с.	В электронном виде	0
2	Линденбратен Леонид Давидович. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии) [Текст] : учебник / Л. Д. Линденбратен, И. П. Королук. - М. : Медицина, 2000. - 672 с. : ил. - (Учеб. лит. Для студентов мед. вузов).	0	151

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библио-теке
1	Иванов С.И. Биологические эффекты малых доз облучения: учеб. пособ / С.И. Иванов, Н.Н. Котов, Н.А. Аكوпова, С.А. Рыжкин, В.И. Рыбашлыков, С.А. Костенко; ГБОУ ДПО "Российская медицинская академия постдипломного образования". - М.: ГБОУ ДПО РМАПО, 2014. - 72с	15	15
2	Иванов С.И. Эпигенетические эффекты действия радиации: учеб. пособ / С.И. Иванов, Н.Н. Котов, С.Е. Охрименко, С.А. Рыжкин, М.К. Михайлов; ГБОУ ДПО "Российская медицинская академия постдипломного образования". - Казань.: ГБОУ ДПО КГМА, 2013. - 37с.	15	15
3	Основы радиологии: учеб.-метод. пособие = manual / ГОУ ВПО Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. лучевой диагностики и лучевой терапии ; [сост. : А. Ф. Юсупова] . - Казань : КГМУ, 2005	0	88
4	.Основы лучевой диагностики и терапии: нац. рук. / [А. Б. Абдураимов и др.] ; гл ред. серии и тома С. К. Терновой ; Ассоц. мед. обществ по качеству. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 990, [2] с. : ил. ; 21 см + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии / гл. ред. серии С. К. Терновой).	0	1
5	Основы клинической радиобиологии: учебное пособие / [М. Бауманн и др.] ; под ред.: М. С. Джойнера, О. Дж. ван дер Когеля ; пер. с 4-го англ. изд. И. В. Филипповича ; под общ. ред. Е. Б. Бурлаковой, Е. В. Кижаева. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 600 с	0	1

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование

1.	Медицинская радиология и радиационная безопасность;
2.	Радиационная биология, радиоэкология;
3.	Вестник рентгенологии и радиологии

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

1. Электронный курс в системе дистанционного обучения MOODLE: <http://www.kgmu.kcn.ru:40404/moodle/enrol/index.php?id=50>
2. Первый социальный портал России: <http://socrus.ru/>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека: <http://193.232.7.109/feml>
4. Oxford Medicine Online: <http://www.oxfordmedicine.com>
5. Архивы научных журналов с платформы: arch.neicon.ru
6. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>
7. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ. – Электронные данные – М.: Рос. гос. Б-ка, 2009. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>, свободный
8. Радиационная биология. Радиоэкология (содержания и аннотации статей на русском языке размещены в свободном доступе): <http://www.maikonline.com>
9. Электронная библиотека учебников. Радиобиология: курс лекций (Галицкий Э.А.): <http://studentam.net/content/view/896/27/>;
10. Medline (MEDicalLiteratureAnalysisandRetrievalSystem) – база данных опубликованной медицинской информации в мире.

Информационная справочная система:

1. «03 RU» - интернет-консультации врачей: <http://www.03.ru/>.
2. «Consiliummedicum» - электронный медицинский справочник: <http://www.consilium-medicum.com/>
3. «Farmo.ru» - лекарственный медицинский портал: <http://www.farmo.ru/>
4. «It-med.ru» – электронная медицинская энциклопедия: <http://www.it-med.ru/>
5. «MedCom» - медицинский справочный сервер: <http://www.medcom.spb.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) Методические указания по подготовке к практическим занятиям

По курсу проводится практические занятия с использованием дозиметрического, радиометрического оборудования, рентгеновских компьютерных томографов, установок ПЭТ/КТ.

Цель проведения: получение практических навыков работы на установках РКТ, ПЭТ/КТ; освоение методик включения, настройки и выключения аппаратуры; знакомство с классическими методиками измерений, и методиками их настройки; освоение методик анализа экспериментальных данных и вычислений по ним характеристик исследуемого объекта. Практическим занятиям по каждой из тем предшествует изучение материалов с последующим собеседованием с преподавателем, на котором студенты должны продемонстрировать усвоенные ими на лекциях, а также в процессе самостоятельной работы базовые знания,

необходимые для грамотного использования аппаратуры и методик измерения для решения задач исследования, а также понимания смысла получаемой информации.

Условия: К практическим занятиям, непосредственно связанным с работой на установках РКТ, ПЭТ/КТ, допускаются студенты, продемонстрировавшие необходимый уровень знаний и успешно ответившие на дополнительные контрольные вопросы преподавателя.

Обязательным условием допуска студентов к работе с установками является ознакомление с правилами нахождения и работы в лабораториях ПЭТ/КТ, а также ознакомление и соблюдение правил Техники Безопасности.

Рекомендации. Для подготовки к проведению практических занятий студентам рекомендуется предварительно изучить описания установок РКТ, ПЭТ/КТ и команд, принятых в программах настройки, команд управления и обработки данных. Описания установок могут быть получены в электронном виде у ответственных за установки.

Отчет: По окончании выполнения работы студент оформляет отчет, в котором должны быть изложены цель и задачи проведенной работы, результаты работы, включающие описание работы на установке, освоенных методик, результатов измерений и их обработки. Отчет предоставляется в письменном виде в соответствии с методическими указаниями и требованиями, предъявляемыми к оформлению тематических контрольных работ или рефератов.

К выполнению последующей практической работы студент может быть допущен только после сдачи преподавателю отчета по предыдущей работе.

Примечание. Все занятия, связанные с работой на установках ПЭТ/КТ, проводятся под непосредственным руководством преподавателя или сотрудника кафедры (УВП). Ими же будут, либо предоставлены тестовые образцы для отработки методик настройки и методик измерения, либо будет предложено образцы приготовить самостоятельно, в том числе и по предложениям самих студентов.

Методические указания по самостоятельной работе студента

Самостоятельная работа студента (СРС) - это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия или при частичном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов. Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

Виды самостоятельной работы.

Согласно структуре программы дисциплины «Общая и медицинская радиобиология» предполагаются следующие виды самостоятельной работы студентов

Виды	Содержание
Репродуктивная	Повторение учебного материала, самостоятельный просмотр, прочтение, конспектирование учебной литературы; прослушивание, запоминание, заучивание и пересказ магнитофонных записей лекций, Интернет-ресурсы и др.
Познавательно-поисковая	Подготовка, выполнение и оформление контрольных работ (если они проводятся в формате домашнего задания), подготовка к проведению практических работ. Проработка литературных источников.

Творческая	Подготовка и выполнение тематических контрольных работ, анализ, обсуждение и оформление результатов работ в лаборатории, участие в научно-исследовательской работе, в студенческих и научно-практических конференциях.

Задачи.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и практических занятиях, для эффективной подготовки к итоговым зачетам/экзаменам.

Планирование и контроль преподавателем самостоятельной работы студентов необходим для успешного ее выполнения. Преподаватель заранее планирует систему самостоятельной работы, учитывает все ее цели, формы, отбирает учебную и научную информацию и методические средства коммуникаций, продумывает свое участие и роль студента в этом процессе.

Вопросы для самостоятельной работы студентов, указанные в рабочей программе дисциплины, предлагаются преподавателями в начале изучения дисциплины. Студенты имеют право выбирать дополнительно интересующие их темы для самостоятельной работы.

Критерии оценки.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при решении задач;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Контроль результатов самостоятельной работы осуществляется посредством форм контроля «дискуссия» и/или «устный отчет», выполнение контрольных работ, оформление и полнота отчетов по практическим работам, оформление, качество и полнота отчетов по другим видам самостоятельных работ, выполненных студентом в инициативном порядке. Дискуссия является важным элементом образовательного процесса, так как во время ее проведения могут быть развиты и оценены формируемые компетенции

Результаты внеаудиторной самостоятельной работы оцениваются, в частности, при следующих формах общения с преподавателем:

- ответы на проблемные вопросы преподавателя;
- формулировка вопросов студентам, преподавателю;
- решение задач или практических письменных заданий;
- участие в дискуссиях и устных сообщениях;

- обсуждение результатов работ в лаборатории;
- содержательность и качество оформления отчетов о работе;
- инициативность;
- другие.

Методические указания по подготовке контрольных работ, рефератов, отчетов по домашним и практическим работам

Контрольная работа, отчет и/или реферат, а также выполнение отчета по домашнему заданию являются одной из форм самостоятельного изучения студентами программного материала по всем предметам. Её выполнение способствует расширению и углублению знаний, приобретению опыта работы со специальной литературой.

Контрольные работы (или рефераты, или отчеты) выполняются по темам, указанным в программе курса или сформированным в процессе обучения по вопросам, вызвавшим наибольший интерес у студентов.

Требования к оформлению

Контрольная работа, отчет по выполнению практической работы или реферат должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ 2.105-95 «Общие требования к текстовым документам» и ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

1. Оформление титульного листа

На титульном листе (или обложке тетради) должны быть названия:

- вуза;
- факультета;
- кафедры, ведущей учебную дисциплину;
- дисциплины;
- темы практической, контрольной работы или номер ее варианта: № 1, 2 и т.д.
- Ф.И.О. студента и номер группы;
- Ф.И.О. преподавателя;
- город и год.

2. Структура работы

Работа должна быть структурирована и состоять из:

- содержания;
- введения;
- основной части с названием (разделением на параграфы с названиями);
- заключения;
- библиографического списка по ГОСТ, **включающего только те источники, которые, так или иначе, задействованы при написании работы, что подтверждается соответствующими ссылками.** На источники, которые указаны в списке литературы, обязательно должны быть ссылки в тексте работы.

Основная часть содержит: цель и актуальность исследования, выбор метода (методики) и его описание, характеристики используемой аппаратуры (если требуется), выбор объекта исследования и методика его приготовления, методики и условия измерений, результаты измерений с указанием точности, анализ результатов, выводы и рекомендации.

3. Объем работы

Оптимальный объем работы – 8-15 страниц машинописного текста (размер шрифта – 14) через полупетельный интервал на стандартных листах формата А-4.

Рекомендуемые размеры полей: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее – не менее 15 мм, нижнее – не менее 20 мм.

4. Нумерация страниц

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу без точки в конце. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц, номер страницы на титульном листе не проставляют.

5. Оформление ссылок и библиографического списка

Объектами составления библиографической ссылки являются все виды опубликованных и неопубликованных документов на любых носителях (в том числе электронные ресурсы локального или удаленного доступа), а также составные части документов.

Пронумерованный библиографический список оформляется в конце работы в соответствии с общепринятыми требованиями в виде нумерованного списка в порядке, соответствующем ссылкам в тексте с указанием фамилии авторов, названием книг или статей (в этом случае указываются названия журналов, год и номер выпуска), места издания, издательства, года издания и количества страниц. Ссылки в тексте оформляются в виде цифры – номера ссылки в квадратных скобках, например: [1], или [1, 3], или [4-6]. Ссылка в предложении указывается непосредственно за изложением тезиса, мысли, гипотезы, утверждения и т.д., на которые ссылается автор контрольной работы или отчета.

В библиографический список включаются только те источники, которые читал автор работы, что предполагает возможность беседы с преподавателем по прочитанной студентом литературе. При ссылке на электронный источник (типа <http://>) необходимо указывать имя автора, название работы, электронный адрес, а потом дату обращения к ресурсу.

Для обозначения электронного адреса используют аббревиатуру «URL» (UniformResourceLocator – унифицированный указатель ресурса).

Например:

1. Википедия. Философия. – URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 21.12.2011).
2. Дмитрий Медведев [личный сайт]. – URL: <http://medvedev.kremlin.ru> (дата обращения: 01.04.2012).

Требования к содержанию

Воглавление следует включить не только стандартные разделы (например, Введение; Основная часть; Заключение, Приложение), но и разбивку основной части на параграфы, посвященные конкретным проблемам анализируемой темы задания, с указанием номеров страниц, с которых начинаются параграфы.

Во введении нужно обосновать актуальность темы, сформулировать цель работы и задачи, коротко осветить состояние научной разработки проблемы.

В основной части (7 – 14 стр.) излагаются и последовательно анализируются рассматриваемые проблемы, при этом рассуждения автора должны подкрепляться конкретными фактами, цифрами, ссылками на литературные источники. Излагая вопрос, каждый новый смысловой абзац необходимо начинать с красной строки. При необходимости в основной части могут быть рисунки, графики, таблицы и иной иллюстративный материал. Иллюстративный материал должен иметь сквозную нумерацию. Под рисунками должна быть подпись, например: Рисунок 1 – График зависимости или Рисунок 2 – Вид импульсной последовательности....

Ссылка на иллюстративный материал в тексте должна **обязательно** предварять сам материал. То же самое относится к таблицам.

Главы и параграфы в работе должны быть относительно равномерны по объему.

Материал должен излагаться логично и последовательно, не допускается дословного механического переписывания текста из использованной литературы, за исключением цитат, которые должны сопровождаться ссылкой на источник.

Каждый параграф должен заканчиваться выводом (логическим итогом рассуждений, умозаключением). По этим ключевым выводам возможна беседа с преподавателем, где студент должен дать устно объяснения, комментарии, продемонстрировать умение защищать свою позицию.

В заключении подводятся итоги, приводятся основные выводы по рассматриваемой теме в целом.

Библиографический список (нумерованный) включает библиографическое описание использованных источников (учебников, монографий и статей, электронных ресурсов) в порядке появления ссылок в тексте.

В приложении можно представить (при необходимости) дополнительный иллюстративный материал, иллюстративный материал (таблицы, графики, отдельные документы и т.д.) в соответствии со сносками на них в тексте.

В тексте работы не допускается произвольное сокращение слов (кроме общепринятых).

Методические рекомендации по созданию презентаций

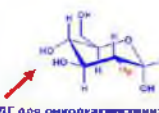
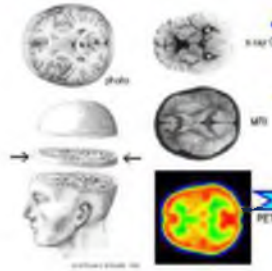
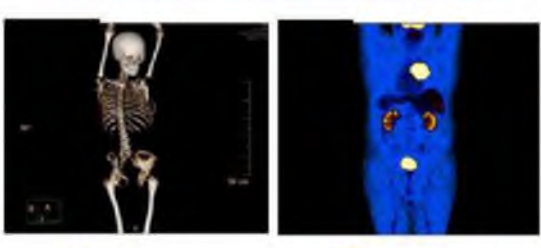
Презентация – это представление информации для целевой аудитории, с использованием мультимедийных средств привлечения внимания и изложения материала.

Работу стоит начинать с составления плана будущей презентации. Желательно, чтобы план был подробным. Необходимо на бумаге нарисовать структуру презентации, схематическое изображение слайдов и прикинуть, какой текст, рисунки, фотографии или другие материалы будут включены в тот или другой слайд. Составляется список рисунков, фотографий, звуковых файлов, видеороликов (если они необходимы), которые будут размещены в презентации. Определяется текстовая часть презентации.

При создании презентации необходимо найти правильный баланс между подаваемым материалом и сопровождающими его мультимедийными элементами. При создании мультимедийной презентации необходимо решить задачу: как при максимальной информационной насыщенности продукта обеспечить максимальную простоту и прозрачность излагаемого материала.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ СТРУКТУРА

Титульный лист:	Получение радионуклидов и радиофармпрепаратов для позитронной эмиссионной томографии (ПЭТ)

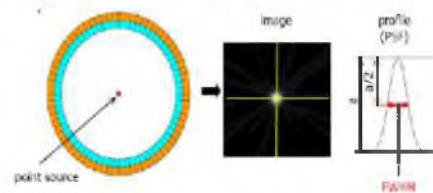
Актуальность:	ПЭТ в 21 веке: стремительный рост  - Огромная клиническая значимость ПЭТ с ФДГ для онкодиагностики; - Внедрение гибридной технологии ПЭТ-КТ (2001 г.); - Коммерциализация производства ФДГ, централизованная поставка в ПЭТ центры, на импортные циклотроны и радиохимической лабораторией; - Создание различных классов радиотрассеров на основе фтор-18; - Широкое производство компактных циклофонов; - Прогресс в автоматизации синтеза РФП (^{18}F, ^{11}C, ^{67}Ga); - Доступность генераторных ПЭТ радионуклидов (^{44}Sc, ^{82}Rb); - Финансирование вложения в фундаментальные ПЭТ исследованиями фармацевтическими компаниями (Big Pharma); - Создание ПЭТ сканеров высокого разрешения (1 мм) для исследования малых животных (Animal PET);
Цели и задачи:	Требования к диагностическим радионуклидам $^{99\text{m}}_{44}\text{Tc} \xrightarrow{\beta^{-}} ^{99}_{44}\text{Tc} + e^{-} + \bar{\nu}$ - Минимальная дозовая нагрузка на пациента - Моноэнергетический гамма-спектр - Отсутствие β^{-}-излучения - Удобная для эффективной регистрации энергия гамма-квантов (100-300 кэВ) - Доступность (генератор) - Возможность получения различных классов радиотрассеров Технеций-99m $T_{1/2}$ 6.1 ч. Тип распада: ИП (>99%) 140 кэВ гамма $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ генератор - РН должен обладать излучением с достаточной проникающей способностью, которое можно зарегистрировать внешним детектором, поэтому следует использовать гамма- или β^{-}-излучающие радионуклиды; - чувствительность общепринятых детекторов делает оптимальной область энергии γ-излучения от 100 до 300 кэВ; - в ПЭТ регистрируются γ-кванты аннигиляции энергией 511 кэВ
Методики исследования и методики достижения цели:	Методы томографии - Рентгеновская компьютерная (КТ) - Магнитно-резонансная (МРТ)  Морфология Анатомия ПЭТ: функциональная диагностика - Перфузия - Потребление кислорода - Потребление глюкозы - Транспорт аминокислот - Рецепторные взаимодействия В настоящее время ПЭТ используется в сочетании с КТ Современные методы медицинской визуализации  КТ ПЭТ Данные ИМЧ РАН

Содержательная часть:

Различные методы томографии
(исследования человека)

	ПЭТ	ОФЭКТ	МРТ
• Разрешение (spatial)	3-4 мм	7 мм	< 1 мм
• Разрешение (time)	сек	мин	миллисек
• Чувствительность	pM	pM	mM (MPC)
• Количественные характеристики процессов	да	да?	нет

Пространственное разрешение в ПЭТ



Пространственное разрешение характеризует способность системы (метода) различать отдельные близко расположенные объекты. Определяется как ширина линии на полувысоте (FWHM).

Разрешение в ПЭТ зависит от пробега позитрона в ткани, характеристики кристалла (тип и размер, плотность упаковки детекторов, время выключения и др.)

Анализ результатов:

Характеристики сканнеров для исследований человека и животных

Human	Resolution		Human	
	Resolution (mm)	Resolution	Resolution	Resolution (mm)
BCR PET*	2-3	PET	1-2 mm	10-15
~PET*	~10	~PET*	1-2 mm	10-15
~PET*	~1	~PET*	20 mm	10-15
CTP	~1	CT	90 mm	10-15

* Data on PET/CT System Characteristics: Single Photo Imaging System Characteristics

Table 1. Comparison of spatial resolution of Human and Animal Scanners (Table 1, 1910)

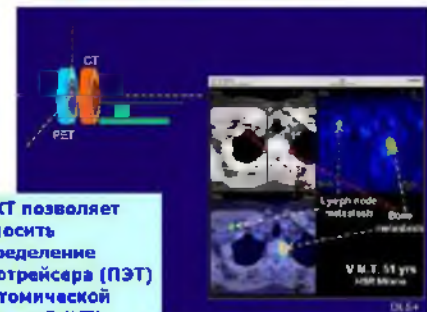
Position: S.L. Amsterdam, A. 510, 1910, 5-1, 1910

Разрешающая способность сканнеров для малых животных выше, с их помощью можно визуализировать не только мозг, но и все отделы мозга мыши; также исследования незаменимы при разработке новых лекарственных средств

Заключение, выводы, рекомендации:

Преимущества ПЭТ-КТ

ПЭТ КТ позволяет соотносить распределение радиотрассера (ПЭТ) с анатомической структурой (КТ)



V. Bettinardi, PET/CT, CME

Заключительный слайд:

Благодарим за внимание!

ВАЖНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Текст на слайде зрители практически не воспринимают. Поэтому в презентациях лучше оставить текст только в виде имен, названий, числовых значений, коротких цитат. Текстовая информация заменяется схемами, диаграммами, рисунками, фотографиями, анимациями, фрагментами фильмов. Если невозможно избежать текстовой информации, то на слайде должно присутствовать не более трех мелких фактов и не более одного важного.

Используйте анимации, но не увлекайтесь.

Избегайте обилия цифр. Старайтесь табличные данные представлять графически. Числовые величины имеет смысл заменить сравнениями. Однако на этом пути тоже необходимо соблюдать чувство меры.

Поток одних только ярких изображений воспринимается тоже не очень хорошо.

Не перегружайте слайды лишними деталями. Иногда лучше вместо одного сложного слайда представить несколько простых.

Вся презентация должна выполняться в одной цветовой палитре.

Рекомендуется выделять отдельные куски текста цветом; отдельные ячейки таблицы или всю таблицу цветом (фон ячейки или фон таблицы).

Не допускается применять более 4 цветов на одной электронной странице и красный фон.

Являясь элементом заднего (второго) плана, фон должен выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее. Для фона предпочтительны холодные тона или нейтральные тона: светло-розовый, серо-голубой, желто-зеленый, коричневый. Легкие пастельные тона лучше подходят для фона, чем белый цвет.

При подборе цвета текста помните, что текст должен быть «читаем», т. е. фон слайдов не должен «глушить» текст.

Не рекомендуется использовать **переносы слов**, а также наклонное и вертикальное расположение подписей и текстовых блоков.

Рекомендуемые размеры шрифтов: для заголовков 32-50, оптимально – 36; для основного текста: 18 – 32, оптимально – 24.

Не следует злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных), поэтому их допустимо использовать только для смыслового выделения небольших фрагментов текста.

Наиболее важный материал, требующий обязательного усвоения, желательно выделить ярче для включения ассоциативной зрительной памяти.

Целесообразно применение различных маркеров (◆►●■) для выделения элементов текста (маркированные списки).

Итак, основные рекомендации сводятся к следующим:

- 1 - использование коротких слов и предложений, минимум предлогов, наречий, прилагательных;
- 2 - использование нумерованных и маркированных списков вместо сплошного текста;
- 3 - горизонтальное расположение текстовой информации, в т.ч. и в таблицах;

- 4 - каждому положению, идее должен быть отведен отдельный абзац текста;
 - 5 - основную идею абзаца располагать в самом начале – в первой строке абзаца;
 - 6 - идеально, если на слайде только заголовок, изображение (фотография, рисунок, диаграмма, схема, таблица и т.п.) и подпись к ней.
- Размещенные в презентации графические объекты должны быть, в первую очередь, оптимизированными, четкими и с хорошим разрешением. Графические объекты не располагаются в середине текста, это плохо смотрится.

Тестирование-проверка, доводка презентации

- 1) Проверка на работоспособность всех элементов презентации.
- 2) Проверка визуального восприятия презентации сторонними наблюдателями, в том числе с экрана.

Доводка презентации заключается в неоднократном просмотре своей презентации, определении временных интервалов, необходимых аудитории для просмотра каждого слайда, и времени их смены. Помните, что слайд должен быть на экране столько времени, чтобы аудитория могла рассмотреть, запомнить, осознать его содержимое. Между тем большой интервал между сменами слайдов снижает интерес. Возможно, при окончательном просмотре вам придется поменять местами некоторые слайды для создания более логической структуры презентации или внести в нее другие коррективы.

Полезные электронные ресурсы:

URL: <http://uchim.info/pdf/yak-pp.pdf>

URL: <http://vashabnp.info/load/20-1-0-683>

URL: [fizkaf.narod.ru>fes/Sovety_po_sozdaniyu.doc](http://fizkaf.narod.ru/fes/Sovety_po_sozdaniyu.doc)

Методические рекомендации по подготовке и проведению дискуссий и индивидуальных собеседований

Дискуссия – это спор, словесное состязание, в котором каждый отстаивает свое мнение. Сама природа этой формы общения определяет ее демократичность: «В спорах нет ни высших, ни низших, ни званий, ни имен: важна лишь одна истина, перед которой равны все» (Р. Роллан). Поскольку дискуссия – это спор, то основные цели ее проведения следующие:

- 1) выяснение разных точек зрения, столкновение которых поможет найти истину, что, несомненно, способствует не только углублению знаний, но и формированию мировоззрения школьников;
- 2) воспитание культуры речевого общения во время спора; формирование умения дискутировать, просто и понятно излагать свою точку зрения, убедительно ее доказывать, спокойно выслушивать доводы оппонента и т.д.

Дискуссия как форма демократического общения имеет преимущества перед другими формами: она позволяет организовать живое общение, вовлечь всех или большинство участников в обсуждение вопроса, предполагает напряжение мысли, которое возникает в раздумьях, в столкновениях различных точек зрения, стимулирует речевую активность и самостоятельность суждения.

Настоящую дискуссию нельзя запланировать в деталях, прорепетировать, разыграть по нотам, иначе она лишится необходимой естественности. И все-таки, как показывает практика, определенная подготовка к учебной дискуссии необходима.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

1. Выбрать тему. Она может быть предложена, но не навязана преподавателем или определена на основе предварительного устного опроса или предыдущей дискуссии и пр..
2. Глубоко изучить вопрос, который будет обсуждаться.
3. Создать инициативную группу по подготовке дискуссии.

4. Подготовить объявление о дискуссии (тема, вопросы, литература, время и место проведения), оформить помещение (афоризмы, правила ведения спора, выставка книг и т.д.).

При подготовке помещения к проведению дискуссии стулья лучше расставить таким образом, чтобы участники спора по возможности видели друг друга.

ПРОВЕДЕНИЕ ДИСКУССИИ.

Умелая дискуссия – почти искусство. Успех ее во многом зависит от ведущего. Несколько советов ведущему дискуссии:

1. Перед началом дискуссии необходимо назвать тему, обосновать ее выбор, ясно сформулировать цель.
 2. В первые же минуты расположить к себе участников дискуссии, настроить их на полемический лад, создать обстановку, при которой каждый ученик не только не стеснялся бы высказывать свое мнение, но и стремился его отстаивать.
 3. Не препятствовать желающим выступать, но и не принуждать к выступлению, стараться, чтобы во время дискуссии царил дух искренности и открытости.
 4. Стимулировать активность участников. В этом поможет продуманная система вопросов, которые представляют интерес для аудитории и могут вызвать их на откровенный разговор. Помнить, что вопрос – визитная карточка дискуссии. Есть приемы, средства, располагающие к дискуссии, о которой следует помнить: парадокс – неожиданное, своеобразное мнение, резко расходящееся с общепринятым, даже противоречащее на первый взгляд здравому смыслу.
 5. Умело сопоставить различные точки зрения, обобщить их с тем, чтобы позиции участников дискуссии были представлены как можно отчетливее, направлять дискуссию в русло намеченной цели.
 6. Не торопиться исправлять заблуждающихся, предоставлять такую возможность слушателям.
 7. Когда это целесообразно, вопрос, адресованный ведущему, тут же переадресовать слушателям.
 8. Не спешить навязывать готовое решение.
 9. Выбрать подходящий момент для окончания дискуссии, не нарушая логику развития спора. Ведущий не должен вмешиваться в обсуждение без особой необходимости, оказывать психологическое давление на участников спора с пометкой своего авторитета, резких оценочных суждений, замечаний в адрес присутствующих. Не вызывает симпатии ведущий, который прерывает участников спора на полуслове, много говорит сам. Не стоит также открыто поддерживать одну из спорящих сторон. Свое отношение к различным точкам зрения лучше высказать при подведении итогов дискуссии.
- Любой спор, даже идущий по всем правилам логики, может погубить одно обстоятельство: если участники дискуссии забывают об этике спора. Поэтому в начале дискуссии следует напомнить правила спора.

Вот некоторые из них:

1. Прежде чем сказать, спросите себя, есть ли необходимость вступать в спор. Тщательно продумайте то, о чем будете говорить.
2. По возможности кратко и ясно изложите свою точку зрения: ваша речь должна быть весома и убедительна.
3. Помните, что лучшим доказательством или способом опровержения являются точные и бесспорные факты. Если доказана ошибочность вашего мнения, имейте мужество признать правоту своего «противника».
4. Доказывайте и опровергайте, говорите ясно, отчетливо. Точно.
5. Помните о культуре общения. Умейте выслушать другого, уловить его позицию, уважайте мнение товарищей, не повышайте голос, не прерывайте выступающего, не делайте замечаний, касающихся личных качеств, участников обсуждения, избегайте поспешных выводов, старайтесь понять точку зрения собеседника и ход его мыслей до конца. Не вступайте в пререкания с ведущим по ходу проведения дискуссии.

ИТОГИ ДИСКУССИИ.

подведение заключительных итогов ведущим;
выработка рекомендаций или решений;
установление общих результатов проводимого мероприятия.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (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 MSOFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWERPOINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр»Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

Лекционные занятия проводятся в аудиториях, оборудованных для проведения интерактивных лекций: оснащенные спецоборудованием (ноутбук, видеопроектор, экран настенный); практические занятия - в аудиториях проведения лабораторного практикума (технологическое оборудование, лабораторные установки (стенды) и т.д.).

Таблицы:

1. Некоторые виды ионизирующих излучений и их характеристика (1экз.)
2. Некоторые радиоактивные изотопы, испускающие β -излучения.(1экз.)
3. Основные радиологические величины и их единицы.(1экз.)
4. Класс работ, устанавливаемый в зависимости от группы радиотоксичности радиоактивного изотопа.(1экз.)
5. Типы клеточной гибели при лучевом поражении.(1экз.)
6. Радиационные синдромы. (1экз.)
7. Острый лучевая болезнь(1 экз.)
8. Хроническая лучевая болезнь (1 экз.)
9. Средства индивидуальной защиты при радиационной аварии (1 экз.)

Стенды:

1. Радиобиология (1 экз.)
2. Биологическое действие ионизирующего излучения (1 экз.)
3. Радиационно-индуцированная нестабильность генома (1 экз.)
4. Источники ионизирующих излучений (1 экз.)

Компьютерные программы:

1. Применение радионуклидов в медицине

Муляжи:

1. Трофические язвы на слизистых губ при ОЛБ.
2. Ожог кожи живота при воздействии ионизирующей радиации.
3. Эпиляция на коже головы при ОЛБ.
4. Эпиляция на коже головы с явлениями мелко-точечных петехий при ОЛБ.

Видеофильмы:

1. Чернобыль. 20 лет спустя
2. Лучевая диагностика
3. Энциклопедия атома. В мире с радиацией
4. Лучевая болезнь

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

«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: Неврология и психиатрия

Код и наименование специальности: 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедры: неврологии и реабилитации, психиатрии с курсом наркологии

Курс: 5, 6

Семестр: 10,11

Лекции 50 час.

Практические (семинарские, лабораторные практикумы)
занятия _118_ час.

Самостоятельная работа _84_ 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) 30.05.02 Медицинская биофизика.

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 «__»__июня__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 «__»__июня__2017__года протокол №____.

Заведующий кафедрой, проф.

Яхин К.К.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биофизика «__»____2017 года (протокол №____)

Председатель
предметно-методической комиссии

Юсупова А.Ф.

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

Газиуллин 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. Особенностями преподавания дисциплины на медико-биологическом факультете (по специальности клиническая биофизика) является более глубокое изучение основ нейрофизиологических и лучевых методов диагностики 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 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)

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)

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: профилактическая деятельность; диагностическая деятельность; психолого-педагогическая деятельность; организационно-управленческая деятельность; научно-производственная и проектная; научно-исследовательская деятельность.

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 (модуля) и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
	50	118	84
288	Экзамен 36		

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 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		
1.	Раздел 1. Общая неврология	70	14	34	22	Решение тестовых заданий и ситуационных задач, установление последовательности
2.	Раздел 2. Частная неврология	56	10	26	20	Решение тестовых заданий и ситуационных задач, курация пациентов и написание студ. истории

						болезни, задания на принятие решения в нестандартной ситуации
3.	Итого (по модулю неврология)	126	24	60	42	
4.	Раздел 3. Организация психиатрической помощи. Законодательство РФ в области психиатрии и наркологии. Общая психопатология.	60	12	28	20	Тестирование, опрос, реферат. имитационные игры
5.	Раздел 4. Частная психопатология. Лечение и профилактика психических расстройств.	66	14	30	22	Ситуационная задача. тестирование, опрос
6.	Итого (по модулю психиатрия)	126	26	58	42	
	Экзамен 36ч.	ВСЕГО: 288 ч. (8 ЗЕ)				

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	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.	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	ПК-1 ПК-5

		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 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.	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	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: 30.05.02 Медицинская биофизика (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, Е.Г. Менделевич, М.В. Смирнова]. - Электрон. текстовые дан. (553 КБ). - Казань : КГМУ, 2017. - 95 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.Газизуллин. - Казань: КГМУ, 2011. -25 с.
14	Особенности детской шизофрении. Методическое пособие для студентов/ Л.К.Шайдукова. Казань: 2012 КГМУ-19с.
15	Психотерапия зависимостей. Учебно-методическое пособие для интернов, ординаторов и курсантов последипломного образования. Казань: КГМУ, 2013 г., 190с. Яхин К.К., Калмыков Ю.А., Галиуллина Л.К.
16	Психопатологические аспекты рассеянного склероза. Учебно-методическое пособие для интернов, ординаторов и курсантов последипломного образования. Казань: КГМУ, 2013 г., 25 с. Д.М. Менделевич, Т.Р. Газизуллин, Е.А. Василевская
17	Правовые и 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.
24	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	
			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)
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 знаний 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 фрагментарным 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 фрагментарным 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 парапареза 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) Точный диагноз?
- 3) Предварительный клинический диагноз?
- 4) Как объяснить эпизоды преходящей слепоты на правый глаз?
- 5) Чем может быть вызвано изменение пульсации сонных артерий?
- 6) Дополнительные методы обследования?
- 7) Лечение?

Задача 2

Женщина 24 лет предъявляет жалобы на периодически возникающее двоение, быстрое утомление при еде, трудность пережевывания твердой пищи, глухость голоса при длительном разговоре. Эти изменения беспокоят в течение двух последних месяцев. Они обычно появляются к концу дня. При обследовании пациентки не обнаружено неврологических нарушений.

- A. Предварительный клинический диагноз?
- B. Дополнительные обследования и их вероятные результаты?
- B. Лечение, если подтвердится предварительный клинический диагноз?

Задача 3.

Женщина 74 лет, обратилась к врачу по поводу прогрессирующего снижения памяти на текущие события. Отмечает забывчивость уже в течение нескольких лет, за это время непрерывно нарастает. При беседе больная в ясном сознании, контактна, несколько растеряна и беспокойна, правильно ориентирована в месте, но ошибается при назывании точной даты. Часто жалуется на плохую память: она не помнит, что куда положила, о чем разговаривала с домашними, с трудом припоминает имена внуков, которые живут отдельно. Иногда испытывает также затруднения при подборе нужного слова в разговоре, назывании предметов. Нейропсихологическое исследование выявляет выраженные нарушения памяти, умеренные нарушения гнозиса, праксиса и речи. Парезов, расстройств чувствительности и других неврологических нарушений не выявлено.

- A. Локализация поражения?
- B. Предварительный клинический диагноз?
- B. Дополнительные исследования?
- Г. Лечение?

Задача 4.

Руководитель предприятия, выступая ответчиком в гражданском судебном процессе по трудовому конфликту, обратился с письменным запросом к главному врачу психиатрического учреждения о том, не состоит ли истец по данному судебному процессу на учете у психиатра, т. к. у него возникли сомнения в психической полноценности истца. Главный врач дал ответ, что гражданин состоит на учете, не указав при этом диагноз психического заболевания.

Правомочны ли действия главного врача?

Задача 5.

Психиатрическая бригада «скорой помощи» вызвана к мужчине 40 лет в связи с тем, что тот не спит, несмотря на ночь, стучит по стенам, громко нецензурно бранится, разговаривает с отсутствующими собеседниками. Со слов соседей по общежитию, больной много лет злоупотребляет спиртным, в том числе суррогатами. Пьет запоями, «похмеляется». Был в запое около двух недель, последние три дня не пьет, так как кончились деньги. В ходе осмотра внимание больного привлечь не удастся, тот шваброй пытается извлечь из-под кровати что-то невидимое. Предположительный диагноз?

Ваша тактика как врача-психиатра скорой помощи?

Критерии оценки:

«Зачтено» – студент демонстрирует глубокое знание материала по разделу: дан полный правильный ответ и его обоснование;

«Не зачтено» – отсутствие знаний по изучаемому разделу: ответ неправильный или неполный, нет обоснования.

3 уровень – оценка навыков

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

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполненных действий.

ПРИМЕРЫ

1. Консультирование работника, контактирующего в ходе профессиональной деятельности с соединениями марганца, по поводу появления признаков акинетико-ригидного синдрома.

2. Консультирование работника, контактирующего в ходе профессиональной деятельности с органическими растворителями и имеющего родственника с рецессивной формой сенсо-моторной полиневропатии, по поводу появления признаков полиневропатии.

Требования к заданию: Составить план и опросить работника, отметить особенности его жалоб, анамнеза, условий среды (бытовой, производственной и т.д.). Провести объективный осмотр. Составить план параклинической диагностики. Сделать заключение о природе выявленных неврологических симптомов. Дать рекомендации. Для обоснования ответа использовать ссылки на научную и учебную литературу, а также пройденный на занятиях и лекциях материал.

3. Имитационные игры.

Игра «Вызов психиатрической бригады скорой помощи».

Распределение ролей среди студентов учебной группы: 1) пациент, 2) врач-психиатр, 3) фельдшер и санитар бригады. Трем-четырем игрокам предлагается роли пациента, который должен будет симитировать клиническую картину психического заболевания, и врача-психиатра, который собирает анамнез, устанавливает диагноз и составляет план неотложных мероприятий.

Обсуждаются различные варианты поведения врача-психиатра. Отрабатывается навык общения с пациентом, правильного расспроса, развивается техника безопасности. Обсуждаются различные варианты психической патологии у пациента.

Анализ игры. Смена ролей «пациент» и «медицинский персонал».

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Промежуточная аттестация - экзамен. Проводится в устной форме ответов на 4 теоретических вопроса. Общая оценка 100 баллов. Система оценки предполагает: 90-100 баллов – полное или достаточно полные знания по всем вопросам; 80-89 баллов – хорошие знания с некоторыми неточностями или отсутствием полной глубины; 71-79 баллов – поверхностные/фрагментарные или не достаточно полные знания всех, или отдельных экзаменационных вопросов.

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	"Неврология и нейрохирургия. В 2 т. Т. 1. Неврология [Электронный ресурс]: учебник / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова; под ред. А.Н. Коновалова, А.В. Козлова. - 4-е изд., доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429013.html	[Электронный ресурс]	[Электронный ресурс]
2	Психиатрия и наркология [Текст]: учебник для вузов / Н. Н. Иванец, Ю. Г. Тюльпин, В. В. Чирко, М. А. Кинкулькина, 2006. - 829 с.	Эл. вариант	329

7.2. Дополнительная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	"Неврология и нейрохирургия. В 2 т. Т. 2. Нейрохирургия [Электронный ресурс]: учебник / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И.	[Электронный ресурс]	[Электронный ресурс]

	Скворцова; под ред. А.Н. Коновалова, А.В. Козлова. - 4-е изд., доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015." - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429020.html		
2	Неврология [Электронный ресурс] / Под ред. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, А.Б. Гехт - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428900.html	[Электронный ресурс]	[Электронный ресурс]
3	Глава 5. Неотложные состояния при заболеваниях нервной системы / Скорая медицинская помощь [Электронный ресурс] : национальное руководство / под ред. С.Ф. Багненко, М.Ш. 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-bibliotecnaya-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: 30.05.02 Медицинская биофизика (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, Е.Г. Менделевич, М.В. Смирнова]. - Электрон. текстовые дан. (553 КБ). - Казань : КГМУ, 2017. - 95 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 дисциплин	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

по дисциплине: **«Клиническая лабораторная диагностика»**

Код и наименование специальности: 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Квалификация: врач биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра Биохимии и клинической лабораторной диагностики

Курс: 5, 6

Семестр: 10, 11

Лекции 50 час.

Семинарские занятия 118 час.

Самостоятельная работа 84 часа.

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 образования по направлению подготовки 30.05.02 «Медицинская биофизика» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры

к.м.н. 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

профессор Мустафин И.Г.

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

Председатель
предметно-методической комиссии

профессор Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

к.м.н. Набиуллина Р.М.

Преподаватель кафедры

Адиятуллина Г.Н.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине Клиническая лабораторная диагностика», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика »

– сформировать знания об основных принципах работы врача клинической лабораторной диагностики, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности «клиническая лабораторная диагностика». Ознакомить студентов с главными методами, используемыми для исследований.

Задачи освоения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика»:

Знать: теоретические и методологические основы лабораторной диагностики; физико-химические основы функционирования живых систем; химическое строение живой материи; биохимические процессы в живом организме; строение и обмен биологически важных молекул; биохимию патологических процессов; энзимологию; принципы регуляции метаболизма в живых клетках и тканях; моделирование патологических процессов с помощью вычислительной техники.

Уметь: пользоваться лабораторным оборудованием и реактивами с соблюдением правил техники безопасности, анализировать полученные данные результатов биохимических исследований и использовать полученные знания для объяснения характера возникающих в организме человека изменений и диагностики заболевания; владеть методами математического анализа, методами статистической обработки результатов наблюдений, методами планирования эксперимента.

Владеть основами лабораторной техники биохимического эксперимента, методами формирования навыков аналитической работы с информацией (учебной, научной, нормативно-справочной литературой и другими источниками), с информационными технологиями, диагностическими методами исследованиями.

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: 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.

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.

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: 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-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.

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

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-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 (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» включена часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» являются: Общая химия; Биология; Биохимия, Медицинская и биологическая физика с информатикой и медицинской аппаратурой; Анатомия; Физиология; Гистология.

Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Общая патология; Фармакология; Микробиология.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биофизические 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 «Клиническая лабораторная диагностика» 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 «Клиническая лабораторная диагностика в терапевтической практике» составляет – 5,25 зачетных единиц (ЗЕ), 189 академических

часов.

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

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
288/8	50	118	84

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

4.1. Разделы дисциплины «Биохимия» 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)			
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	Формы текущего контроля успеваемости
			Лекции	Прак. занятия		
	Раздел 1.	19	4	9	12	
1.	Тема 1.1.		2	3		Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
2.	Тема 1.2.		2	3		Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
4	Модуль 1			3		Письменная/устная контрольная работа
	Раздел 2.	22	4	12	15	
5	Тема 2.1.		2			Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
6	Тема 2.2.		2	9		Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
7	Модуль 2			3		Письменная/устная контрольная работа
8	Раздел 3	26	8	12	15	
9	Тема 3.1.		2			Устный опрос. Обсуждение полученных результатов,

						собеседование
10	Тема 3.2		2			Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
11	Тема 3.3		2			Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
12	Тема 3.4		2			
13	Тема 3.5.			9		
14	Модуль №3			3		Письменная/устная контрольная работа
15	Раздел 4	22	4	12	12	Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, проверка лаб журнала, собеседование
16	Тема 4.1		2	6		Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
17	Тема 4.2		2	3		Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
18	Модуль № 4			3		Письменная/устная контрольная работа
19	Раздел 5.	18	4	9	10	Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
20	Тема 5.1.		2	3		Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
21	Тема 5.2.		2	3		Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
22	Модуль № 5			3		Письменная/устная контрольная работа
23	Раздел 6.	46	12	30	16	Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
24	Тема 6.1.		2			Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
25	Тема 6.2.		2			Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
26	Тема 6.3.		2	10		Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
27	Тема 6.4.		2	10		Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
28	Тема 6.5.			5		Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
29	Тема 6.6.		4	3		Устный опрос. Обсуждение полученных результатов, собеседование
30	Модуль № 6			2		Письменная/устная контрольная работа
31	ВСЕГО	252	50	118	84	

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 КЛД Клиническая лабораторная диагностика как наука. Место Клинической лабораторной диагностики.	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	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 управления. Принципы управления. Структурно-функциональная организация и управление лабораторной службой в России. Задачи лабораторной службы. Особенности управления.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
2.	Тема 1.2.		
	Содержание лекционного курса	Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача клинической лабораторной диагностики.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов. Внешний и межлабораторный контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Модуль № 1	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5,

			ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
Модуль № 2			
	Раздел 2	Методы общеклинических исследований	
3.	Тема 2.1.		
	Содержание лекционного курса	Роль и место общеклинических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
4.	Тема 2.2.		
	Содержание лекционного курса	Общеклинические исследования биологических жидкостей при воспалительных заболеваниях.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Общеклинические исследования биологических жидкостей при заболеваниях бронхо-легочной и нервной систем. Общий клинический анализ цереброспинальной жидкости (физические, химические свойства, микроскопия). Клинико-лабораторная оценка результатов исследований. Клинический анализ мокроты. Макро- и микроскопическое исследование. Интерпретация результатов. Бактериоскопия мокроты для обнаружения микобактерий туберкулеза.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание 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.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание 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. Исследование	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1,

		желудочного и дуоденального содержимого. Методы зондирования, получение материала, аналитическая процедура. Клинико-диагностическое значение.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Модуль № 2	
Модуль № 3			
	Раздел 3	Методы биохимических исследований	
5.	Тема 3.1.		
	Содержание лекционного курса	Лабораторные методы исследования белкового обмена. Исследование белкового обмена. Общий белок и белковые фракции. Методы исследования белкового спектра сыворотки. Белки острой фазы, методы определения, клиническая интерпретация результатов. Методы анализа индивидуальных белков сыворотки (гаптоглобин, церулоплазмин, амилоид А, альфа-1-антитрипсин, тропонин, миоглобин). Клинико-диагностическое значение. Коллоидно-осадочные пробы в диагностике патологических состояний. Тимоловая проба. Клиническая интерпретация результатов. Небелковые азотистые компоненты сыворотки крови. Определение мочевины, креатинина, мочевой кислоты. Геморенальные пробы. Интерпретация результатов исследований.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
6.	Тема 3.2		
	Содержание лекционного курса	Лабораторные методы исследования обмена липидов	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
7.	Тема 3.3		
	Содержание лекционного курса	Лабораторные методы исследования углеводного обмена. Исследование углеводного обмена. Определение содержания глюкозы в биологических жидкостях. Тесты толерантности к углеводам. Определение гликированного гемоглобина, фруктозамина. Методы исследования метаболитов углеводного обмена. Определение серомукоидов, сиаловых кислот, лактата в крови. Клиническая оценка результатов исследований.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
8.	Тема 3.4.		
	Содержание лекционного курса	История открытия и изучения ферментов. Особенности ферментативного катализа. Строение ферментов. Основные свойства ферментов	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7,

		Ингибиторы и активаторы ферментов. Классификация и номенклатура ферментов. Изоферменты. Значение определения активности ферментов в лабораторной практике.	ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
9.	Тема 3.5.		
	Содержание практического занятия	Роль и место биохимических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм. Биохимические исследования при заболеваниях пищеварительной системы. Методы исследования обмена липидов. Исследование общих липидов, холестерина, фосфолипидов, триацилглицеридов. Методы фракционирования липопротеинов и определения фракций. Интерпретация результатов исследований. Современные маркеры риска сердечно-сосудистых заболеваний (высокочувствительный СРП, аполипопротеины А и В).	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание темы практического занятия	Роль и место биохимических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм. Биохимические исследования при заболеваниях мочевыделительной, системы.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Роль и место биохимических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм. Биохимические исследования при заболеваниях бронхо-легочной, системы.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Модуль №3	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
Модуль № 4			
	Раздел 4	Методы клинической иммунологии	
10.	Тема 4.1.		
	Содержание лекционного курса	Учение об иммунитете. Серодиагностика, серопротекция и серотерапия инфекционных заболеваний. Учение об иммунитете. Виды иммунитета. Факторы неспецифической защиты организма.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9,

		Антигены. Классификация и основные свойства. Формы иммунного ответа. Антитела.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Серодиагностика, серопротекция и серотерапия инфекционных заболеваний. Лабораторные методы иммунологических и серологических исследований.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Реакция непрямой гемагглютинации. Реакция торможения гемагглютинации. Реакция преципитации варианты ее постановки. Реакция связывания комплемента. Иммуноферментный анализ, иммуноблоттинг. Реакция иммунофлюоресценции.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
11.	Тема 4.2.		
	Содержание лекционного курса	Аллергия. Типы и механизмы аллергических реакций.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Аллергия. Методы диагностики.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Модуль № 4	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
		Модуль № 5	
	Раздел № 5		
12.	Тема 5.1.		
	Содержание	Изучение методов микробиологической	ПК-3,

	лекционного курса	диагностики раневых анаэробных инфекций и условно-патогенные анаэробные бактерии	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание темы практического занятия №14	Изучение методов микробиологической диагностики гнойно-воспалительных заболеваний. Изучение методов микробиологической диагностики инфекций передающихся воздушно-капельным путем. Изучение методов микробиологической диагностики кишечных инфекций. Изучение методов микробиологической диагностики дисбактериоза кишечника. Изучение методов микробиологической диагностики пищевых отравлений.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
13.	Тема 5.2.		
	Содержание лекционного курса	Основные проблемы медицинской паразитологии. Лабораторная диагностика кишечных протозоозов. Лабораторная диагностика глистных инвазий.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Лабораторная диагностика кишечных протозоозов. Лабораторная диагностика глистных инвазий.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Лабораторная диагностика малярии	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
14.	Содержание практического занятия	Модуль № 5	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4,

			ОПК-5, ОПК-6.
	Модуль № 6		
	Раздел № 6	Гематология и гемостаз.	
15.	Тема 6.1.		
	Содержание лекционного курса	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.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
16.	Тема 6.2.		
	Содержание лекционного курса	КЛД при неотложных состояниях.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Тема 6.3.		
17.	Содержание лекционного курса	Организация проведения исследований морфологии и физиологии форменных элементов крови. Автоматизация гематологических исследований. Принципы автоматизированных гематологических исследований. Дифференцировка лейкоцитарной формулы.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
18.	Тема 6.4.		
	Содержание лекционного курса	Лейкозы	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Проведение исследований лейкопоза в норме. Проведение исследований лейкопоза при патологии.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9,

			ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Изучение морфологии клеток крови и показателей миеограммы в норме. Изучение морфологии клеток крови и показателей миеограммы при патологии.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
19.	Тема 6.5.		
	Содержание лекционного курса	Анемии. Определение количества ретикулоцитов: аналитическая процедура, клиническая интерпретация. Цитохимические исследования эритроцитов: определение активности глюкозо-6-фосфат дегидрогеназы, фетального гемоглобина, сидероцитов и сидеробластов. Определение осмотической резистентности эритроцитов: аналитическая процедура, клинико-диагностическое значение. Интерпретация результатов.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Изучение морфологии клеток эритроцитарного ростка крови в норме.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Изучение морфологии клеток эритроцитарного ростка крови и показателей миеограммы при патологии кроветворения.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
20.	Тема № 6.5.		
	Содержание лекционного курса	Изучение системы гемостаза в норме и при патологии. Лабораторные показатели патологии системы гемостаза. Нарушения гемостаза. Классификация основных нарушений системы гемостаза. Лабораторные показатели патологии гемостаза. Основные лабораторные тесты, используемые в диагностике геморрагических диатезов, тромбофилий, ДВС-синдрома.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.

	Содержание лекционного курса	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.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Современное представление о системе гемостаза. Методы исследования системы гемостаза. Геморрагические диатезы и нарушения системы гемостаза.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
21.	Тема № 6.6.		
	Содержание лекционного курса	Цитология . Проведение лабораторных цитологических исследований для диагностики воспалительных и фоновых заболеваний женской половой сферы	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание лекционного курса	Проведение лабораторных цитологических исследований для диагностики воспалительных и фоновых заболеваний мужской половой сферы	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание лекционного курса	Проведение лабораторных цитологических исследований для диагностики онкологических заболеваний.	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Проведение лабораторных цитологических исследований для диагностики воспалительных и фоновых заболеваний женской половой сферы	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7,

			ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Проведение лабораторных цитологических исследований для диагностики воспалительных и фоновых заболеваний мужской половой сферы	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.
	Содержание практического занятия	Модуль №6	ПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.

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. - 10 с.
3.	Пазюк Е.А., Свинтенко Г.Ю., Субханкулова Ф.Б., Зубаиров Д.М. и др. Контрольные тесты по биохимии. «Обмен углеводов». «Обмен липидов». - Казань: КГМУ, 2000. - 26 с.

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 3	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.	-	+	-	+
ОПК-7	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.	-	+	-	+
ОПК-9	Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.	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-1	Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.	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-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 мочевиная кислота 0,72 мМ/л (0,1-0,4 мМ/л);

в моче – мочевиная 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.11ec.com/Biochemistry/>

<http://biokhimija.ru/>

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

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

PubMed[<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>] или

<http://biomedcentral.com/> - литер ссылки на биохимические исследования

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

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

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

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

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

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

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

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

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 10 минут. Работы должны носить индивидуальный

характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

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

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

Информационные технологии:

1. Программное обеспечение

Компьютерный класс с ПО:

- Microsoft Office Word 2003, Microsoft Office-Power-Point (презентации лекций)

и др.

- компьютерное тестирование

2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Электронная библиотека «Консультант студента»

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

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

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

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

<http://biokhimija.ru/>

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

Информационная справочная система:

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

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

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

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

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Клиническая лабораторная диагностика в терапевтической практике	1. Учебно-методический кабинет (к. 324). 2. Лекционная аудитория (к. 333). 3. Учебные комнаты (ЭКО-кабинет) 4. Клиническая лаборатория ЦНИЛ 5. Холодная комната для хранения биопрепаратов 6. Лаборантская 7. моечная. 1. Оснащение: Проточный цитофлуориметр, термоциклическое оборудование Real Time, фотоэлектроколориметры, автоматические дозаторы медицинские, комплекты. лабораторная посуда и штативы, плитки электрические, вытяжные шкафы, наборы автоматических пипеток, аппараты для инактивации сыворотки, рефрактометры, спектрофотометр, термостатический суховоздушный ТС-1/80 СПУ, центрифуга лабораторная 8, магнитная мешалка MMS-3000,, бани термостатирования, весы, аналитические весы, охлаждаемая центрифуга, иммунохимический анализатор architect ci8200,	г. Казань, ул. Толстого , дом 6, 3 этаж

	биохимический анализатор architect c4000, полуавтоматический анализатор мочи aution jet, полуавтоматический гематологический анализатор nihon kohden, компьютерные программы 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 «Связь». 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

« 30 » июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Клиническая физиология

Код и наименование специальности: 30.05.02. медицинская биофизика

Квалификация : врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: нормальной физиологии

Курс: 4

Семестр: 7

Лекции 20 час.

Практические занятия 52 час.

Самостоятельная работа 36 час.

Зачет 7 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 «Медицинская биофизика», (уровень специалитета).

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 биофизика «_»_____201__ года (протокол №_____)

Председатель

предметно-методической комиссии, доцент

Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

Мухамедьяров М.А.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов системные знания о жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, о физиологических основах клинко-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 биофизики);

В результате освоения ПК–11 обучающийся должен:

Знать:

- основные законы физики, физические явления и процессы, физические основы функционирования медицинской аппаратуры;
- характеристики и биофизические механизмы воздействия физических факторов на организм;
- 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, изучения физиологических и биофизических процессов в организме;

Владеть:

- навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биофизических и 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; физиология, биохимия; анатомия; гистология, эмбриология, цитология. гигиена; общественное здоровье и здравоохранение, патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия; патология; фармакология; медицинская реабилитация; клиническая фармакология; дерматовенерология; неврология, медицинская генетика, пропедевтика внутренних болезней,;

Дисциплина «Клиническая физиология» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: психиатрия, медицинская психология; оториноларингология; офтальмология; судебная медицина; акушерство и гинекология; педиатрия; лучевая диагностика; факультетская терапия, профессиональные болезни; госпитальная терапия, эндокринология; инфекционные болезни; фтизиатрия; поликлиническая терапия; лучевая диагностика; анестезиология, реанимация, интенсивная терапия; 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 3 зачетных единиц (ЗЕ), 108 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)		
108	20	52	36	зачет

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 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.	6	1	2	3	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты,
2	Тема 1.2. Влияние постоянного тока на возбудимые ткани. Применение в клинике. Хронаксия	6	1	2	3	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
3	Тема 1.3. Физиологические особенности гладких мышц (ГМК). Регуляция ГМК фармакологическими агентами в клинике.	6	1	3	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
4	Тема 1.4. Нарушения синаптических процессов. Дегенеративные изменения в нервных волокнах. Процессы регенерации.	6	1	3	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.	7	1	3	3	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
6	Тема 2.2. Участие мозжечка и других отделов ЦНС в регуляции двигательных функций	6	1	3	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
7	Тема 2.3. Электрические сигналы коры головного мозга. Межполушарная асимметрия.	6	1	2	3	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
8	Тема 2.4. Сознание, мышление. Память. Сон. Эмоции.	7	2	3	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
9	Тема 2.5 Автономная нервная система. Медиаторы и рецепторы. Вегетативные рефлексы.	6	1	3	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
10	Решение ситуационных	5		3	2	Письменный

	задач по темам: Возбудимые ткани, ЦНС, автономная нервная система					опрос
Раздел 3 Сенсорные системы						
11	3.1 Слуховая и вестибулярная рецепция. Клинические аспекты	6	1	3	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
12	3.2. Болевая, противоболевая, висцеральная система	6	1	2	3	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 4 Система кровообращения						
13	Тема 4.1. Методы исследования сердца. Электрокардиография Анализ ЭКГ-мы при нарушениях сердечно- сосудистой системы	6	1	2	3	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
14	Тема 4.2. Функциональная система, поддерживающая нормальный уровень артериального давления.	6	1	3	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 5 Система дыхания						
15	Тема 4.3. Легочные объемы и емкости в норме и патологии. Спирометрия, спирография.	6	1	3	2	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
Раздел 6 Эндокринная система						
16	6.1. Гормональная регуляция физиологических функций	6	1	2	3	Тесты, индивидуальное собеседование, рефераты
17	Решение ситуационных задач по теме: Висцеральные системы	6		3	3	Письменный опрос
18	Зачет	5			5	

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетен ций
Раздел 1. Возбудимые ткани.			
1.	Тема 1.1	Строение и функции мембраны возбудимой клетки.	
	Содержание лекционного курса	Функции плазматической мембраны в норме и патологии. Мембранные белки: каналы, переносчики, ферменты, рецепторы. Каналопатии.	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	. Пороги раздражения для нервной, мышечной ткани человека. Миография.	ПК-11
2.	Тема 1.2.		
	Содержание лекционного курса	Механизм влияния постоянного тока на возбудимые структуры. Хронаксия.	ПК-11
	Содержание	Измерение величины хронаксии нерва, мышцы у человека	ПК-11

	темы практического занятия	Измерение величины МП мышечного волокна при помощи цифрового вольтметра.	
3.	Тема 1.3.	Физиологические особенности гладких мышц. Регуляция мышечных сокращений.	
	Содержание лекционного курса	Особенности механизма сокращения гладкой мышцы. Ко-медиаторы. Вторичные посредники.	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Семинар: :Механизмы внутриклеточной сигнализации. Вторичные посредники.	ПК-11
4.	Тема 1.4.	Патологии синаптических процессов. Нарушения проведения возбуждения по нервным волокнам	
	Содержание лекционного курса	Влияние биологически активных веществ на работу синапса. Причины утомления в мышце, нерве, нервно-мышечном синапсе. Дегенеративные изменения и регенерация нервных волокон.	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	. Определение физической работоспособности по методу Гарвардского степ-теста. Динамометрия (человек).Расчет динамометрического индекса. Определение скорости проведения возбуждения по нерву человека	ПК-11
Раздел 2 Роль ЦНС в регуляции физиологических функций			
5	Тема 2.1.	Особенности передачи возбуждения в синапсах ЦНС. Медиаторы, рецепторы ЦНС. Нарушение синтеза, секреции, обмена медиаторов в ЦНС.	ПК-11
	Содержание лекционного курса	Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Значение и виды торможения в ЦНС. Рефлексы спинного мозга в норме и при патологии.	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Исследование сухожильных рефлексов у человека. Определение латентного периода спинномозговых рефлексов человека.	ПК-11
6.	Тема 2.2	Участие отделов ЦНС в регуляции двигательных функций	
	Содержание лекционного курса	Участие стволовых структур, мозжечка, базальных ядер, коры в регуляции двигательных функций ЦНС	ПК-11
	Содержание лекционного курса	Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Значение и виды торможения в ЦНС. Рефлексы спинного мозга в норме и при патологии.	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Исследование сухожильных рефлексов у человека. Определение латентного периода спинномозговых рефлексов человека.	ПК-11
7	Тема 2.2.	Участие отделов ЦНС в регуляции двигательных функций	
	Содержание лекционного курса	Участие стволовых структур, мозжечка, базальных ядер, коры в регуляции двигательных функций ЦНС	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Исследование двигательных функций мозжечка у человека. Мозжечковые пробы.	ПК-11
8.	Тема 2.3.	Методы исследования коры больших полушарий. Электрическая активность головного мозга в норме и при патологии	
	Содержание лекционного курса	Электрическая активность коры головного мозга. Функциональная асимметрия полушарий мозга человека.	ПК-11
	Содержание	Электроэнцефалография (человек) в покое и нагрузке.	ПК-11

	темы практического занятия	Исследование межполушарной асимметрии мозга(тесты).	
9.	Тема 2.4.	Интегративные функции ЦНС. Сон. Память. Эмоции.	
	Содержание лекционного курса	Механизмы сна. Клинические аспекты. Физиология эмоций. Нарушения памяти.	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Изменения ЭЭГ, соответствующие различным фазам сна. Роль эмоций в восприятии информации. Характеристика свойств нервной системы человека. (тесты). Исследование видов памяти.	ПК-11
10.	Тема 2.5.	Автономная нервная система (АНС)	
	Содержание лекционного курса	Физиологические особенности различных отделов автономной нервной системы. Основные виды медиаторов и рецепторов.	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Определение состояния АНС. Регистрация индекса Кердо, индекса Скибинской. Проба на дермографизм.	ПК-11
	Решение ситуационных задач по темам: Возбудимые ткани. ЦНС. АНС		ПК-11
Раздел 3 Сенсорные системы			
11.	Тема 3.1.	Слуховая, вестибулярная рецепция.	
	Содержание лекционного курса	Физиология слуха, вестибулярной системы. Центральный отдел слухового анализатора. Клинические проявления	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Определение остроты слуха. Исследование воздушной и костной проводимости. Бинауральный слух. Исследование вестибулярного анализатора	ПК-11
12.	Тема 3.2.	Болевая, противоболевая системы.	
	Содержание лекционного курса	Болевая, противоболевая системы. Висцеральная чувствительность. Регуляция функционирования сенсорных систем.	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Исследование болевой чувствительности. Болевые пороги. Исследование температурной чувствительности (термозестезиометрия)	ПК-11
Раздел 4. Система кровообращения			
13.	Тема 4.1.	Методы исследования сердца. Электрокардиография	
	Содержание лекционного курса	Клинико-физиологические аспекты анализа ЭКГ-мы при патологиях сердечно-сосудистой системы.	ПК-11,
	Содержание темы практического занятия	Функциональные пробы для оценки состояния сердца по электрокардиограмме. Глазосердечный рефлекс (Даньини-Ашнера). Проба Мартине	ПК-11,
14.	Тема 4.2.	Функциональная система, поддерживающая нормальный уровень артериального давления.	
	Содержание лекционного курса	Биофизика гемодинамики в норме и патологии. Регуляция гемодинамических параметров.	ПК-11
	Содержание темы практического	Ортостатическая проба. Клиноостатическая проба Холодовая проба. Проба Эрбена. Проба Чермака (синокаротидный рефлекс)	ПК-11,

	занятия		
Раздел 5. Система дыхания			
15.	Тема 5.1.	Методы исследования дыхательной системы. Легочные объемы и емкости в норме и патологии.	
	Содержание лекционного курса	Значение определения легочных объемов и емкостей в диагностике легочных состояний.	ПК-11
	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			
16	Тема 6.1	Гормональная регуляция физиологических функций	
	Содержание лекционного курса	Общие принципы гормональной регуляции физиологических функций. Клиника нарушений эндокринной системы.	ПК-11
	Содержание темы практического занятия	Анкетный метод выявления лиц с высокой вероятностью заболевания сахарным диабетом. Определение уровня глюкозы в крови.	ПК-11
17	Зачетное занятие	Решение ситуационных задач	ПК-11

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

Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы студентов:

1. Нейрофизиология эмоций: механизмы вознаграждения и пристрастия. Учебное пособие для студентов, ординаторов мед. вузов. Петров А.М., Земскова С.Н.- Казань: КГМУ.2015 – 196 с (на кафедре норм. физиологии КГМУ)
2. Учебно-методическое пособие по составлению «Паспорта здоровья». Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Земскова С.Н., Телина Э.Н., Усманова А.Р., Казань: КГМУ.2011.-20с. (на кафедре норм. физиологии КГМУ)
3. Автономная нервная система (учебно-методическое пособие для студентов). Мухамедзянов Р.Д. Григорьев П.Н., Казань: КГМУ – 2011.-91. (на кафедре норм. физиологии КГМУ)
4. Физиология мозжечка. (учебно-методическое пособие для студентов). Гиниатуллин А.Р., Петров А.М. Казань: КГМУ.2011-33. (на кафедре норм. физиологии КГМУ)
5. Учебное пособие «Нейробиология сна: современный взгляд» / Петров А.М., Гиниатуллин А.Р. – Казань: КГМУ, 2012 -109с. (на кафедре норм. физиологии КГМУ)
6. «Паспорт здоровья студента». Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Усманова А.Р., Казань: КГМУ.2011.-25с. (на кафедре норм. физиологии КГМУ)
7. Электрические сигналы возбудимых клеток (гриф УМО). Зефирова М.А., Мухамедьяров М.А., Казань. КГМУ.2008.-111с. (на кафедре норм. физиологии КГМУ)
8. 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 :КГМУ., 2004. - 100 с. (на кафедре норм. физиологии КГМУ)/
9. Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии.: Учеб. Пособие/ под ред. С.М.Будылиной, В.М.Смирнова –М.:Академия, 2005. – 336с. (в библиотеке 152 экз)

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	Лекция.	+
	Тема 1.3 Физические и физиологические свойства гладких мышц.	Лекция.	+
	Тема 1.4 Патологии синаптических процессов. Нарушения проведения возбуждения по нервным волокнам.	Лекция	+
	Тема 1.1	Практическое занятие.	+
	Тема 1.2	Практическое занятие.	+
	Тема 1.3	Практическое занятие.	+
	Тема 1.4	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.	Лекция.	+
	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	+
2.	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 рецепция. Тема 3.2. Болевая, противоболевая системы. .	Лекция.	+
		Лекция	+
	Тема 3.1. Тема3.2	Практическое занятие.	+
		Практическое занятие.	+
Раздел 4 Система кровообращения.			
4.	Тема 4.1. Методы исследования сердца. Электрокардиография Тема 4.2. Функциональная система, поддерживающая нормальный уровень артериального давления.	Лекция.	+
		Лекция.	+
	Тема 4.1. Тема 4.2	Практическое занятие.	+
		Практическое занятие.	+
Раздел 5 Система дыхания			
5.	Тема 5.1. Методы исследования дыхательной системы. Легочные объемы и емкости в норме и патологии	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 (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: - физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, и органном уровнях - характеристики и биофизические механизмы воздействия физических факторов на организм; физические основы функционирования медицинской аппаратуры;	- 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: : - использовать программные системы для обработки экспериментальных и клинических данных, изучения физиологических и биофизических процессов в организме; - прогнозировать направление и результат физико-химических процессов и химических превращений биологически важных веществ;	- решение ситуационных задач; - задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; - установление последовательности - нахождение ошибок в последовательности	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 биофизических и 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 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** (например, «**Дыхание при повышенном и пониженном барометрическом давлении**»);
- подготовка презентаций (например, «**Нейротоксины**», «**Нарушения сна**» и др.)

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:

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 двояковогнутые 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:

Решение ситуационных задач, включающих

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

Например: **В реанимационное отделение был доставлен пациент, с ножевым ранением в области левой стороны грудной клетки. Что, возможно, произошло с его левым легким? С его правым легким? Объясните, почему левая сторона грудной клетки пациента кажется больше, чем его правая сторона? Что необходимо предпринять в данной ситуации?**

– задания на оценку последствий принятых решений;

Например: **Пациенту К., 28лет, по медицинским показаниям необходимо переливание крови. При определении групповой и Rh-принадлежности крови пациента: кровь II (A), Rh(+). Учитывая результаты лабораторного анализа, больному было перелито 150мл крови группы II (A), Rh(+). Однако спустя 40 минут после переливания у больного возникли гемотрансфузионные реакции: повысилась температура до 38,5°C, дыхание и пульс участились, появились одышка, озноб, головная боль, боли в пояснице; АД = 160/100 мм рт. ст.**

– задания на оценку эффективности выполнений действия.

Например: **В больницу после автомобильной аварии поступил пострадавший, который потерял 1 литр крови. Необходимо восполнить кровопотерю, но транспортировка подходящей крови и подготовка к гемотрансфузии требует времени. У Вас имеется на выбор два раствора для того, чтобы временно поддержать гемодинамику пациента – 5% раствор глюкозы и 0,9% раствор NaCl. Какой раствор из имеющихся Вы введете пострадавшему? Какое количество плазмозаменяющего раствора необходимо ввести?**

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию.

«Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

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): (0-6 баллов – результат не достигнут, 7 – результат минимальный, 8 – результат средний, 9-10 – результат высокий)

Самостоятельная работа

*Оценивается качество и количество выполненных **реферативных докладов** и подготовленных **презентаций**, грамотность в оформлении, правильность выполнения: (0-70 баллов – результат не достигнут, 70-79 – результат минимальны, 80-89 – результат средний, 90-100 – результат высокий)*

Другие виды учебной деятельности.

*Оцениваются решение **ситуационных задач**: (0-70 баллов – результат не достигнут, 70-79 – результат минимальны, 80-89 – результат средний, 90-100 – результат высокий)*

Промежуточная аттестация - зачет

Критерии оценки: 48 баллов – Обучающийся имеет разрозненные знания с существенными ошибками в физиологических процессах и механизмах, допускает ошибки в терминологии, не может проанализировать значимость физиологических процессов. Ответ неправильный или отсутствует.

70-79 баллов – Обучающийся частично владеет материалом, допускает ошибки в терминологии, в логических последовательностях, физиологических механизмах, значимости физиологических процессов и их взаимосвязи с другими органами и системами.

80-89 баллов – Обучающийся знает основной материал, но не в полной мере владеет дополнительной информацией. Ответ содержит незначительные ошибки в логических последовательностях.

90-100 баллов – Обучающийся в полном объеме владеет основным материалом, владеет дополнительной информацией, способен проанализировать физиологические процессы и механизмы, раскрыть их значимость и взаимосвязь с другими органами и системами.

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>
2. Медицинская физиология. Гайтон А.К., Холл Дж.Э./ Пер с англ.; под ред. В.И.Кобрина. – М.: Логосфера, 2008.- 1296с.: ил. (в библиотеке бэкз.).

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Современный курс классической физиологии. Избранные лекции [Электронный ресурс] / Под ред. Ю.В. Наточина, В.А. Ткачука. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970404959.html>
2. 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
3. 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>
4. 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>

7.3 Периодическая печать

1. Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова
2. Молекулярная биология
3. БЮЛЛЕТЕНЬ НЦССХ им. А.Н. БАКУЛЕВА РАМН "СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ"
4. БЮЛЛЕТЕНЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ
5. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ
6. 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
- Биофизика
- Физиология человека

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

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ
http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
2. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» (договор №2/2017/А от 06.03.2017г. срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г.) <http://www.studmedlib.ru>.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г. срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г) <http://elibrary.ru/>
5. Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки.

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

1. Нейрофизиология эмоций: механизмы вознаграждения и пристрастия: учеб. пособие (гриф УМО). / А.М.Петров, С.Н.Земскова. - Казань: КГМУ, 2015.- 196с. (сайт кафедры нормальной физиологии КГМУ)
2. Учебное пособие «Нейробиология сна: современный взгляд» / Петров А.М., Гиниатуллин 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
6	Выполнение научно-исследовательской работы. Подготовка публикаций, докладов на конференциях.

Учебный процесс по дисциплине «Клиническая физиология» продолжается 1 семестр и состоит из цикла лекций (16 ч), практических занятий (45 ч), самостоятельной работы (47 ч) и завершается сдачей зачета. После прохождения разделов студенты решают ситуационные задачи. Наиболее сложной темой для изучения является «Интегративные функции центральной нервной системы». При подготовке к занятиям студентам рекомендуются учебники, учебно-методические пособия и ресурсы Интернет. Студентам предлагаются темы для реферативных докладов и презентаций. В конце семестра организуются отработки пропущенных занятий и лекций в виде выполнения практических работ и написания рефератов.

Требования к выполнению реферативного доклада или презентации. При подготовке к каждому практическому (семинарскому) занятию студенты могут подготовить реферативный доклад или презентацию по выбору из рекомендованных к практическому (семинарскому) занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть обсуждаемой проблемы. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания студентами учебной группы. Реферат излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Презентация должна быть оформлена с широким применением схем, иллюстраций, текст в слайдах должен содержать наиболее важные сведения, должен быть кратким, современным и интересным для студентов и раскрывать сущность физиологических механизмов.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть сущность и механизмы физиологических явлений. На подготовку студент получает около 10-15 минут.

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и правильности использования физиологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 30 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

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

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции,

презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.

2. Операционная система WINDOWS.

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

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

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Клиническая физиология»

Кафедра нормальной физиологии.

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Клиническая физиология	Учебная комната № 310 Оснащение: Стол учебный –15 Стулья – 30 Таблицы - Доска ученическая – 1 Шкаф -1 Телевизор – 1 Ноутбук. - 1 Учебная комната № 311 Оснащение: Стол учебный –8 Стулья – 16 Таблицы - * Доска ученическая – 1 Телевизор -1 Портативные спирометры – 5 Компьютерный спирограф – 1, водный спирограф -1, Велоэргометр – 1, Электрокардиограф «Аксион» -1, Электрокардиограф «Малыш» - 1, Электрокардиограф «Shiller» - 1, Сфигмограф -1, Установка «Агат» для регистрации сокращений скелетной мышцы лягушки и крысы – 1 , Стимулятор- 3, Оксигемограф -2, Пулсоксиметр-1, Газоанализатор «АУХ-2» - 2,	г. Казань, Университетская, 13 ГБОУ ВПО Казанский ГМУ Минздрава РФ Кафедра норм. физиологии

	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 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, оксигеометры; 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.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО 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: 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация: врач -биофизик

Уровень: специалист

Форма обучения: очная

Факультет: Медико-биологический

Кафедра: Медицинской и биологической физики

Курс: 5

Семестр: А

Практика 144 час.

Самостоятельная работа 72 час.

Зачет 8 семестр

Всего 216 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 6

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 30.05.02 Медицинская биофизика.

Разработчики программы:

Доцент кафедры медицинской
и биологической физики

Гиматдинов Р.С.

Доцент кафедры медицинской
и биологической физики

Гришин С.Н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры медицинской и биологической физики с информатикой и медицинской аппаратурой «16» июня 2017 года протокол № 18.

Заведующий кафедрой, академик РАН

Никольский Е.Е.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) Медицинская биофизика «__» _____ 201__ года (протокол № _____)

Председатель
предметно-методической комиссии, доцент

Юсупова А.Ф.

Преподаватели-руководители практики:

Доцент кафедры

Гиматдинов Р.С.

Доцент кафедры

Гришин С.Н.

Доцент кафедры

Халиуллина А.В.

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующая отделом
учебно-производственной практики и клинической работы _____ А.Р. Усманова

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями биофизической практики является:

- закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, направленной на формирование общенаучных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки Медицинская биофизика;
- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности – способность самостоятельно выполнять экспериментальные, лабораторные, вычислительные исследования при решении задач в области биофизики человека с использованием современной аппаратуры, методологии и вычислительных средств; способность к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям.

Конкретные цели практики:

- освоение современных методов биофизических исследований применяемых для диагностики в медицине (магнито-резонансная томография - МРТ, рентгеновская компьютерная томография - КТ, УЗИ, рентгеновская денситометрия и др.), а также методов функциональной диагностики, методов реабилитации и восстановления.
- освоение принципов организации, постановки и проведения биофизических исследований и терапевтических воздействий в клинике, знакомство со структурой и спецификой работы РКБ и МСЧ;
- получение информации о практической работе врача функциональной диагностики;
- ознакомление с основными методами восстановительной медицины;
- оказание посильной помощи сотрудникам базы практики;
- участие в проведении биофизических исследований по научным направлениям кафедр КГМУ и научного коллектива базы практики;
- освоение практической работы с физическими приборами, применяемыми в лабораторной и медицинской практике;

Задачами освоения практики является:

- формирование компетенции использования современных биофизических методов в медицине,
- участие в проведении биофизических исследований,
- сбор и анализ информации по интересующим научным направлениям;
- обработка, систематизация и критический анализ литературных данных, написание отчета, подготовка презентации о выполненной работе;

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения – дискретная.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные компетенции:

- **ОК-4** (способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения).

В результате освоения ОК-4 обучающийся должен:

Знать: возможную социальную и этическую ответственность за принятые решения.

Уметь: действовать в нестандартных ситуациях.

Владеть: знаниями о социальной и этической ответственности за возможные принятые решения.

- **ОК-5** (готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала).

В результате освоения ОК-5 обучающийся должен:

Знать: способы саморазвития, самореализации, самообразования, использования творческого потенциала.

Уметь: саморазвиваться, самореализовываться, самообразовываться, использовать творческий потенциал.

Владеть: знаниями о возможности саморазвития, самореализации, самообразования и использовании творческого потенциала.

- **ОК-9** (способностью использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности).

В результате освоения ОК-9 обучающийся должен:

Знать: основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.

Уметь: использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.

Владеть: экономическими и правовыми знаниями в профессиональной деятельности.

общефессиональные компетенции:

ОПК-1 (готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности)

Знать: стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и 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: медико-биологической терминологией и информационно-коммуникационными технологиями.

- **ОПК-4** (готовностью к ведению медицинской документации)

Знать: медицинскую документацию.

Уметь: вести медицинскую документацию.

Владеть: умением вести медицинскую документацию.

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

Знать: основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.

Уметь: использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.

Владеть: методами решения профессиональных задач.

- **ОПК-9** (готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере).

Знать: специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере.

Уметь: применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

Владеть: естественнонаучными понятиями и методами при решении профессиональных задач.

профессиональные компетенции:

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

Знать: симптомы заболеваний.

Уметь: проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

Владеть: методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

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

Знать: разновидности лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.

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

Владеть: методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

- **ПК-6** (способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем)

Знать: системный анализ в изучении биологических систем.

Уметь: применять системный анализ в изучении биологических систем.

Владеть: методикой системного анализа в изучении биологических систем.

- **ПК-11** (способностью и готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека)

Знать: процессы и явления, происходящие на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.

Уметь: организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.

Владеть: методами организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека

- **ПК-12** (способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении)

Знать: новые области исследования и проблемы в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.

Уметь: определять новые области исследования и проблемы в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.

Владеть: способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.

- **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)

Знать: критерии выбора цели и формулировок задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационной безопасности.

Уметь: организовывать и проводить 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: методикой выбора цели и формулировок задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационной безопасности

2. Место методической практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская практика включена в обязательный перечень ФГОС ВО специальности Медицинская биофизика, относится к разделу дисциплин (С.5) , осуществляется в *семестре А*. Практика включена в базовую часть Рабочего учебного плана.

Область профессиональной деятельности специалистов включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биофизики, медицинских биотехнологий, клинической лабораторной диагностики, методов функциональной диагностики в человеческой деятельности, направленной на развитие лечебно-диагностической системы и улучшение здоровья населения.

Объектами профессиональной деятельности специалистов 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 состояниях.

Специалист по направлению подготовки (специальности) 30.05.02 «Медицинская биофизика» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- лечебно-диагностическая;
- медико-просветительская;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- научно-методическая;
- педагогическая.

Для освоения производственной практики (научно-исследовательская) необходимы знания, умения и навыки, формируемые следующими дисциплинами/практиками (из ФГОС высшего профессионального образования по направлению подготовки «Медицинская биофизика»):

- Физика

- Знания: о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, о методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- Умения: проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- Навыки: развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения интеллектуальных проблем, физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

- Биология

- Знания: о роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах познания живой природы; о живой природе и присущих ей закономерностях; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о человеке как биосоциальном существе;
- Умения: применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием его собственного организма, биологические эксперименты;
- Навыки: развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

Для освоения данной дисциплины также необходимы умения и знания, приобретаемые при изучении дисциплин: **«Высшая математика», «Информатика», «Физиология», «Биохимия», «Медицинская электроника».**

Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками: (из ФГОС)

на Медико-биологическом факультете КГМУ *научно-исследовательская* практика является необходимой для изучения профильных дисциплин, которые преподаются на последующих курсах. Освоение данной практики необходимо при изучении дисциплин: «Лучевая диагностика и терапия», «Инструментальные методы диагностики», «Цифровые технологии в медицинской диагностике», «Лазерная и медицинская техника».

Знания, полученные во время прохождения *научно-исследовательской* практики, помогут студентам при изучении блоков профессиональных дисциплин. Данная практика является предшествующей для освоения дисциплин согласно следующей таблице:

Разделы и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

(Методическая практика (биофизическая) необходима для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Лучевая диагностика и терапия	+	+	+
2	Инструментальные методы диагностики	+	+	+
3	Цифровые технологии в медицинской диагностике	+	+	+
4	Лазерная и медицинская техника	+	+	+

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

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.

Вид промежуточной аттестации – зачет.

3.1. Объем методической практики и виды проводимой работы

Всего	Контактное обучение		Самостоятельная работа
	Практическая работа	Дистанционные образовательные технологии	
216	144		72

4. Содержание практики

4.1. Разделы практики и трудоемкость (в академических часах)

№	Разделы практики	Общая трудоёмкость (часов)	Виды прохождения практики, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Практическая работа	Дистанционное обучение	Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего				
	Раздел 1.					
1.	Тема 1.1	24	14		10	Собеседование, дневник, отчет
2.	Тема 1.2	24	14		10	Собеседование, дневник, отчет
3.	Тема 1.3	24	14		10	Собеседование, дневник, отчет
	Раздел 2.					
4.	Тема 2.1	38	28		10	Собеседование, дневник, отчет
5.	Тема 2.2	24	14		10	Собеседование, дневник, отчет
	Раздел 3.					
6.	Тема 3.1	46	36		10	Собеседование, дневник, отчет
7.	Тема 3.2	36	24		12	Собеседование, дневник, отчет
	Итого	216	144		72	

4.2. Содержание дисциплины (модуля), 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.				
	Практика в отделение реабилитации и восстановительной медицины	2	Методики восстановительной медицины: восстановление функции равновесия аппарат Biodex Balance System SD (тренажер для тренировки равновесия). Kinetec Spectra knee – (тренажер для постоянной пассивной разработки тазобедренного и коленного суставов) RT-200 – оборудование с функциональной электростимуляцией, активизирующий мускульную систему нижних и верхних конечностей посредством моторной функции тренажера и электростимуляции кардиотренажеры; оборудование для локальной и общей криотерапии, ударно-волновой терапии и др.	Лекция по методам реабилитации. с целью предварительной теоретической подготовки к практике. Знакомство с основными научными направлениями центра. приборами и аппаратами	ОК-4, ОК-5, ОК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
2.	Тема 1.2.				
	Практика в отделение реабилитации и восстановительной медицины	2	Кабинет восстановления функции нижних конечностей: антигравитационная беговая дорожка AlterG, использующая технологию предсказуемо направленного давления воздуха, что обеспечивает точную, безопасную и комфортную разгрузочную терапию при соблюдении правильного паттерна и биомеханики ходьбы и бега. Кабинеты виртуальной реальности, крио- и термотерапии, нейрографии, спирометрии, термомассажа, биомеханический аппаратно-программный комплекс «Видеоанализ	Знакомство с работой врачей. Изучение алгоритма реабилитации пациентов и документации.	ОК-4, ОК-5, ОК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

			движений».		
3.	Тема 1.3.				
	Практика в отделение реабилитации и восстановительной медицины	2	Реабилитационный тренажёр для СРМ-терапии (роботизированная механотерапия) лучезапястного сустава, кистей и пальцев рук; тренажёры для разработки суставов верхних и нижних конечностей; комплекс для вспомогательного кровообращения методом усиленной наружной контрпульсации; слинг-терапия; HUR-тренажёры.	Знакомство с работой врачей. Изучение алгоритма реабилитации пациентов. Работа в качестве инструктора.	ОК-4, ОК-5, ОК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Раздел 2.				
4.	Тема 2.1.				
	Отделение лучевой диагностики	4	Кабинет МРТ ПДО ознакомление с алгоритмом анализа томограмм при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Критерии нормы и патологии. Работа с компьютерной программой и базой данных.	Анализ томограмм, историй болезней.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-9, ПК-4, ПК-5
5.	Тема 2.2.				
	Отделение радионуклидной диагностики	2	Просмотр скинтиграммы, освоение велоэргометрии – нагрузочный тест для оценки функционального состояния и перфузии миокарда	Освоение методик и возможностей радионуклидной диагностики. Знакомство с научными направлениями отделения.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-9, ПК-4, ПК-5
	Раздел 3.				
6.	Тема 3.1.				
	Отделение функциональной диагностики	5	Работа в кабинете ЭКГ. Установка электродов, запись электрокардиограмм, ведение электронной базы данных. Проведении холтеровского мониторинга. Нагрузочные пробы, эхокардиография.	Анализ кардиограмм, сопоставление с заключением врача. Знакомство с научными направлениями отделения.	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-13
7.	Тема 3.2.				
	Отделение ультразвуковых исследований	3	Визуализация органов и тканей с помощью ультразвука. Наблюдение мало-инвазивных операций под контролем УЗИ.	Освоение принципов визуализации органов и тканей с помощью ультразвука. Написание отчета	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-13

5. Формы отчетности по практике

В ходе практики студент должен ежедневно оформлять электронный дневник по утвержденной форме.

По окончании практики студент должен представить:

- письменный отчет, включающий раздел о выполнении индивидуального задания;
- результаты выполненной работы в интерактивной форме (презентация).

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (П, СРС)	Перечень компетенций и этапы их формирования												
			ОК-4	ОК-5	ОК-9	ОПК-1	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-9	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-11	ПК-12	ПК-13
1	Тема 1.1	Практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1	Тема 1.2	Практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1	Тема 1.3	Практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Тема 2.1	Практика	–	–	–	+	+	–	+	+	+	–	–	–	–
		СРС	–	–	–	+	+	–	+	+	+	–	–	–	–
2	Тема 2.2	Практика	–	–	–	+	+	–	+	+	+	–	–	–	–
		СРС	–	–	–	+	+	–	+	+	+	–	–	–	–
3	Тема 3.1	Практика	–	–	–	+	+	–	+	+	+	–	–	–	+
		СРС	–	–	–	+	+	–	+	+	+	–	–	–	+
3	Тема 3.2	Практика	–	–	–	+	+	–	+	+	+	–	–	–	+
		СРС	–	–	–	+	+	–	+	+	+	–	–	–	+

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-5, ОК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, 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-4 (способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения), обучающийся должен:	Знать: возможную социальную и этическую ответственность за принятые решения	тест	Неудовлетворительный уровень знания возможной социальной и этической ответственности за принятые решения	Базовый уровень знания возможной социальной и этической ответственности за принятые решения	Хорошее знание возможной социальной и этической ответственности за принятые решения	Глубокое знание возможной социальной и этической ответственности за принятые решения
	Уметь: действовать в нестандартных ситуациях.	тест	Неудовлетворительный уровень способности действовать в нестандартных ситуациях	Базовый уровень способности действовать в нестандартных ситуациях	Средний уровень способности действовать в нестандартных ситуациях	Высокий уровень способности действовать в нестандартных ситуациях
	Владеть: знаниями о социальной и этической ответственности за возможные принятые решения.	тест	Не владеет знаниями о социальной и этической ответственности за возможные принятые решения	Слабо владеет знаниями о социальной и этической ответственности за возможные принятые решения	Владеет знаниями о социальной и этической ответственности за возможные принятые решения	Свободно владеет знаниями о социальной и этической ответственности за возможные принятые решения

ОК-5 (готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала), обучающийся должен:	Знать: способы саморазвития, самореализации, самообразования, использования творческого потенциала.	тест	Неудовлетворительный уровень знания способов саморазвития, самореализации, самообразования, использования творческого потенциала	Базовый уровень знания способов саморазвития, самореализации, самообразования, использования творческого потенциала	Хорошее знание способов саморазвития, самореализации, самообразования, использования творческого потенциала	Глубокое понимание способов саморазвития, самореализации, самообразования, использования творческого потенциала
	Уметь: саморазвиваться, самореализовываться, самообразовываться, использовать творческий потенциал.	тест	Неудовлетворительный уровень способности саморазвиваться, самореализовываться, самообразовываться, использовать творческий потенциал.	Базовый уровень способности саморазвиваться, самореализовываться, самообразовываться, использовать творческий потенциал.	Средний уровень способности саморазвиваться, самореализовываться, самообразовываться, использовать творческий потенциал.	Высокий уровень саморазвиваться, самореализовываться, самообразовываться, использовать творческий потенциал.

	Владеть: знаниями о возможности саморазвития, самореализации, самообразования и использовании творческого потенциала.	тест

	Не владеет знаниями о возможности саморазвития, самореализации, самообразования и использовании творческого потенциала.	Слабо владеет знаниями о возможности саморазвития, самореализации, самообразования и использовании творческого потенциала.	Владеет знаниями о возможности саморазвития, самореализации, самообразования и использовании творческого потенциала.	Свободно владеет знаниями о возможности саморазвития, самореализации, самообразования и использовании творческого потенциала.

ОК-9 (способностью использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности), обучающийся должен:	Знать: основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.	тест

	Неудовлетворительный уровень понимания основных экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.	Базовый уровень понимания основных экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.	Хорошее понимание основных экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.	Глубокое понимание основных экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.

	Уметь: использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.	тест	Неудовлетворительный уровень умения использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.	Базовый уровень умения использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.	Средний уровень умения использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.	Высокий уровень умения использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности.
	Владеть: экономическими и правовыми знаниями в профессиональной деятельности.	тест	Не владеет экономическими и правовыми знаниями в профессиональной деятельности.	Слабо владеет экономическими и правовыми знаниями в профессиональной деятельности.	Владеет экономическими и правовыми знаниями в профессиональной деятельности.	Свободно владеет экономическими и правовыми знаниями в профессиональной деятельности.

ОПК-1 (готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности), обучающийся должен:	Знать: стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.	тест

Неудовлетворительный уровень знания стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.	Базовый уровень знания стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.	Хороший уровень знания стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.	Глубокое понимание стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и 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.	тест	Неудовлетворительный уровень умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.	Базовый уровень умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.	Средний уровень умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.	Высокий уровень умения решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.
	Владеть: медико-биологической терминологией и информационно-коммуникационными технологиями.	тест	Не владеет медико-биологической терминологией и информационно-коммуникационными технологиями.	Слабо владеет медико-биологической терминологией и информационно-коммуникационными технологиями.	Владеет медико-биологической терминологией и информационно-коммуникационными технологиями.	Свободно владеет медико-биологической терминологией и информационно-коммуникационными технологиями.

ОПК-4 (готовностью к ведению медицинской документации). обучающийся должен:	Знать: медицинскую документацию.	тест	Неудовлетворительный уровень знания медицинской документации.	Базовый уровень знания медицинской документации.	Хороший уровень знания медицинской документации.	Глубокое знание медицинской документации.
	Уметь: вести медицинскую документацию.	тест	Неудовлетворительный уровень умения вести медицинскую документацию..	Базовый уровень умения вести медицинскую документацию.	Средний уровень умения вести медицинскую документацию.	Высокий уровень умения вести медицинскую документацию.

	Владеть: умением вести медицинскую документацию.	тест	Не владеет умением вести медицинскую документацию.	Слабо владеет умением вести медицинскую документацию.	Владеет умением вести медицинскую документацию.	Свободно владеет умением вести медицинскую документацию.
ОПК-5 (готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач). обучающийся должен:	Знать: основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	тест	Неудовлетворительный уровень знания основных физико-химических и математических естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.	Базовый уровень знания основных физико-химических и математических естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.	Хорошее знание основных физико-химических и математических естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.	Глубокое знание основных физико-химических и математических естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.
	Уметь: использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	тест	Неудовлетворительный уровень способности использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	Базовый уровень способности использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	Средний уровень способности использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	Высокий уровень способности использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.
	Владеть: методами решения профессиональных задач.	тест	Не владеет методами решения профессиональных задач.	Слабо владеет методами решения профессиональных задач.	Владеет методами решения профессиональных задач.	Свободно владеет методами решения профессиональных задач.

ОПК-9 (готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере), обучающийся должен:	Знать: специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере.	тест	Неудовлетворительный уровень знания специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Базовый уровень знания специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Хорошее знание специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Глубокое понимание специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.
	Уметь: применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	тест	Неудовлетворительный уровень способности применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Базовый уровень способности применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Средний уровень способности применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Высокий уровень способности применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

	Владеть: естественнонаучными понятиями и методами при решении профессиональных задач.	тест

	Не владеет естественнаучными понятиями и методами при решении профессиональных задач.	Слабо владеет естественнаучными понятиями и методами при решении профессиональных задач.	Владеет естественнаучными понятиями и методами при решении профессиональных задач.	Свободно владеет естественнаучными понятиями и методами при решении профессиональных задач.

ПК-4 (готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания), обучающийся должен:	Знать: симптомы заболеваний.	тест

	Неудовлетворительный уровень понимания симптомов заболевания	Базовый уровень понимания симптомов заболевания	Хорошее понимание симптомов заболевания	Глубокое понимание симптомов заболевания

	Уметь: проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	тест	Неудовлетворительный уровень умения проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Базовый уровень умения проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Средний уровень умения проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Высокий уровень умения проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
	Владеть: методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	тест	Не владеет методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Слабо владеет методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Владеет методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Свободно владеет методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

ПК-5 (готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания), обучающийся должен:	Знать: разновидности лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.	тест

Неудовлетворительный уровень знания разновидностей лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.	Базовый уровень знания разновидностей лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.	Хороший уровень знания разновидностей лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.	Глубокое понимание разновидностей лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.

	Уметь: оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	тест	Неудовлетворительный уровень умения оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Базовый уровень умения оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Средний уровень умения оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Высокий уровень умения оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
	Владеть: методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	тест	Не владеет методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Слабо владеет методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Владеет методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Свободно владеет методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

ПК-6 (способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем). обучающийся должен:	Знать: системный анализ в изучении биологических систем.	тест

	Неудовлетворительный уровень знания системного анализа в изучении биологических систем.	Базовый уровень знания системного анализа в изучении биологических систем.	Хороший уровень знания системного анализа в изучении биологических систем.	Глубокое знание системного анализа в изучении биологических систем.

	Уметь: применять системный анализ в изучении биологических систем.	тест	Неудовлетворительный уровень умения применять системный анализ в изучении биологических систем.	Базовый уровень умения применять системный анализ в изучении биологических систем.	Средний уровень умения применять системный анализ в изучении биологических систем.	Высокий уровень умения применять системный анализ в изучении биологических систем.
	Владеть: методикой системного анализа в изучении биологических систем.	тест	Не владеет методикой системного анализа в изучении биологических систем.	Слабо владеет методикой системного анализа в изучении биологических систем.	Владеет методикой системного анализа в изучении биологических систем.	Свободно владеет методикой системного анализа в изучении биологических систем.
ПК-11 (способностью и готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на	Знать: процессы и явления, происходящие на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	тест	Неудовлетворительный уровень знания процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Базовый уровень знания процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Хорошее знание процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Глубокое знание процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.

клеточном, органном и системном уровнях в организме человека), обучающийся должен:	Уметь: организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	тест	Неудовлетворительный уровень способности организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Базовый уровень способности организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Средний уровень способности организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Высокий уровень способности организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.
	Владеть: методами организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	тест	Не владеет методами организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Слабо владеет методами организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Владеет методами организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Свободно владеет методами организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.

ПК-12 (способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении). обучающийся должен:	Знать: новые области исследования и проблемы в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.	тест	Неудовлетворительный уровень знания новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении	Базовый уровень знания новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении	Хорошее знание методов новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении	Глубокое понимание новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении
	Уметь: определять новые области исследования и проблемы в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.	тест	Неудовлетворительный уровень способности определять новые области исследования и проблемы в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении	Базовый уровень способности определять новые области исследования и проблемы в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении	Средний уровень способности определять новые области исследования и проблемы в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении	Высокий уровень способности определять новые области исследования и проблемы в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении

	Владеть: способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.	тест

	Не владеет способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении	Слабо владеет способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении	Владеет способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении	Свободно владеет способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.

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). обучающийся должен:	Знать: критерии выбора цели и формулировок задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационной безопасности.	тест

	Неудовлетворительный уровень знания критериев выбора цели и формулировки задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационно й безопасности.	Базовый уровень знания критериев выбора цели и формулировки задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационно й безопасности.	Хорошее знание критериев выбора цели и формулировки задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационно й безопасности.	Глубокое знание критериев выбора цели и формулировки задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационно й безопасности.

	Уметь: организовывать и проводить 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.	тест	Неудовлетворительный уровень умения организовывать и проводить 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.	Базовый уровень умения организовывать и проводить 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.	Средний уровень умения организовывать и проводить 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.	Высокий уровень умения организовывать и проводить 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: методикой выбора цели и формулировок задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационной безопасности.	тест	Не владеет методикой выбора цели и формулировок задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационной безопасности.	Слабо владеет методикой выбора цели и формулировок задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационной безопасности.	Владеет методикой выбора цели и формулировок задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационной безопасности.	Свободно владеет методикой выбора цели и формулировок задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления 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:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование.

1.1. Тестовые задания могут охватывать как содержание всего пройденного за семестр материала, так и его части (модуля) связанного с производственной практикой

Примеры тестовых заданий:

1. Укажите цель токсикологической экспертизы:

- а) обнаружение и количественное определение ядовитых веществ
- б) уничтожение ядовитых веществ
- в) диагностика и лечение лабораторных животных
- г) эвтаназия смертельно больных особей

2. Что такое ЯМР-спектроскопия?

- а) спектроскопический метод исследования объектов, использующий явление ядерного магнитного резонанса
- б) спектроскопический метод исследования объектов, использующий явление электронного парамагнитного резонанса
- в) спектроскопический метод исследования объектов, использующий магнитно-резонансную томографию
- г) нет варианта правильного ответа

3. Что выявляет ЯМР?

- а) информацию о молекулярном строении химических веществ
- б) абсолютный возраст
- в) верны оба варианта ответа
- г) нет варианта правильного ответа

Критерии оценки:

Оценка по контрольной работе выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

1.2. Собеседование проводится в форме беседы с группой и позволяет проверить усвоение студентами материала, выяснить готовность группы к более глубокому изучению темы, а также используется перед проведением практической работы, так как дает возможность проверить подготовленность студентов к ее выполнению.

Примеры вопросов для собеседования:

Вариант 1.

- 1) Во что помещают образец вещества для ЯМР?
- 2) Алгоритм проведения токсикологических экспериментов над лабораторными животными.
- 3) Основные методы колебательной спектроскопии.
- 4) Рентгендифракционные методы. Рентгеноструктурный анализ монокристаллов.
- 5) ТГ-анализ в исследовательской практике для определения температуры дегградации полимеров, влажности материалов, доли органических и неорганических компонентов, входящих в состав исследуемого вещества, точки разложения взрывчатых веществ и сухого остатка растворенных веществ.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос в полной мере, дано верное толкование терминов.

«Хорошо» (80-89 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос почти в полной мере, дано верное толкование терминов.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – работа отвечает на поставленный вопрос, но не в полной мере, дано верное толкование терминов.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не отвечает на поставленный вопрос, неверно истолкованы термины.

2 уровень – оценка умений

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

- решение и составление ситуационных задач;
- индивидуальное обсуждение протоколов практических работ с описанием алгоритма выполнения действий;
- эссе;
- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умений и т.д.

1. Вариант задачи. Рассчитайте минимальную летальную дозу (мг) и охарактеруйте токсичность кодеина ($DL_{min} = 15 \text{ мг/кг}$), эуфиллина ($DL_{min} = 8,4 \text{ мг/кг}$), тиоридазина ($DL_{min} = 15 \text{ мг/кг}$), димедрола ($DL_{min} = 25 \text{ мг/кг}$) для детей с массой тела 25 и 32 кг.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – работа выполнена полностью верно.

«Хорошо» (80-89 баллов) – работа выполнена в целом верно, есть отдельные недочеты.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – намечены верные вектора выполнения, но работа в целом не выполнена.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не выполнена полностью.

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.

Примеры заданий:

1. Представьте в общем виде диаграмму «доза – ответ» (ответ – изменение массы экспериментального животного при дефиците, норме и избытке необходимого микроэлемента) и укажите на ней точки, соответствующие гибели животного.
2. Представьте в общем виде диаграмму «доза–ответ» (ответ – гибель экспериментального животного) при дефицитной, нормальной и избыточной по необходимому микроэлементу диете и укажите на ней область, соответствующую 100 % –но выживаемости животного.
3. Представьте в общем виде токсикокинетическую кривую пребывания яда в организме. Укажите на ней периоды отравления; охарактеризуйте каждый из этих периодов.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – работа выполнена полностью верно.

«Хорошо» (80-89 баллов) – работа выполнена в целом верно, есть отдельные недочеты.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – намечены верные вектора выполнения, но работа в целом не выполнена.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – работа не выполнена полностью.

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 работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий.

Текущая аттестация обучающихся проводится преподавателем в следующих формах:

Лекции. Оценивается посещаемость, активность

Практическая работа. Для оценки практической деятельности применяются следующие виды текущего контроля и шкала оценивания:

Форма оценочных средств	Описание процедуры оценивания	Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
<i>Индивидуальное собеседование</i>	<i>Оценивается правильность выполнения предложенных заданий.</i>	Менее 70% абсолютно верно выполненных заданий	70-79 % абсолютно верно выполненных заданий	80-89 % абсолютно верно выполненных заданий	90-100 % абсолютно верно выполненных заданий
<i>Прием практических навыков</i>	<i>Оценивается правильность выполнения заданий.</i>	Менее 3-х абсолютно верно выполненных заданий	3 абсолютно верно выполненных задания	4 абсолютно верно выполненных задания	5 абсолютно верно выполненных заданий
<i>Ситуационная задача (одна ситуационная задача,</i>	<i>Оценивается правильность выполнения этапов</i>	Менее 1-го абсолютно верно выполненного	1 абсолютно верно выполненный этап	2 абсолютно верно выполненных этапа	3 абсолютно верно выполненных этапов

<i>состоящая из 3-х этапов)</i>	<i>ситуационной задачи.</i>	этапа ситуационной задачи	ситуационной задачи	ситуационной задачи	ситуационной задачи

Отчет/презентация – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде и электронной форме теоретических сведений и полученных результатов определенной научно-практической (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы и полученные результаты.

По усмотрению преподавателя и руководителя базы практики отчеты могут быть представлены на семинарах, а также может быть использовано индивидуальное собеседование преподавателя со студентом по пропущенной теме.

При оценивании учитывается:

Подготовка сообщения

Изложенное понимание материала 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; б) соответствие содержания теме и плану 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 отчета.

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов ставится, если выполнены все требования к написанию и защите отчета: 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 отчету и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём отчета; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

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

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

Промежуточная аттестация. Проводится в виде курсового переходного зачета в 6 семестре. Промежуточная аттестация оценивается согласно положения ГБОУ ВПО КГМУ о «Балльно -рейтинговой системе».

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	Медицинская и биологическая физика: учебник / А. Н. Ремизов. - 4-е изд., испр. и перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 647, [1] с.	1	36

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Методическое пособие по биофизике, медицинской электронике и оптике. – Казань: издательство Каз. Ун-та, 2016.	100	-
2	Методическое пособие по медицинской и биологической физике (для самостоятельной работы). – Казань: КГМУ, 2013.	400	57

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал «Биофизика» http://biofizika.psn.ru/ru/

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 практики

При прохождении практики рекомендуется:

- основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем;
- особое внимание уделять овладению практическими навыками работы по выбранным направлениям;
- не ограничиваться использованием только лекций специалистов, использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка;
- 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;
- при подготовке презентаций, в устных докладах и письменных отчетах 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, необходимо вести конспект-дневник практики, постоянно разбирать материалы по конспекту и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться 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. Её 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 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.

Примерная хронологическая карта рабочего дня практики

Практическая деятельность	Начало	Время
1. Организационный момент (проверка присутствия, распределение по работам)	9-00	30 мин
2. Знакомство с отделением/лабораторией/кабинетом	9-30	30 мин
3. Лекция/презентация руководителя подразделения	10-00	90 мин
4. Работа с подгруппами (4 подгруппы):	11-30	60 мин
А. Проверка исходного уровня знаний и готовности к выполнению работы		5 мин
Б. Контроль уровня теоретических знаний по выполняемой работе		10 мин
В. Контроль выполнения и оформления практической части работы по представленным протоколам		15 мин
3. Помощь специалиста при выполнении и оформлении выполненного задания		30 мин
4. Самостоятельное выполнение студентами практической работы	12-30	60 мин

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

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)

Характеристика основных баз производственной практики

<i>Город</i>	Казань
<i>адрес</i>	ул. Академика Арбузова, 8
<i>Уровень подчинения</i>	КазНЦ РАН

<i>Официальное наименование лечебного учреждения</i>	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт органической и физической химии имени А. Е. Арбузова Казанского научного центра Российской академии наук
<i>Профиль лечебного учреждения</i>	НИИ
<i>Коечный фонд отделения терапии</i>	-
<i>Коечный фонд отделения плановой хирургии</i>	-
<i>Коечный фонд отделения неотложной хирургии</i>	-
<i>Коечный фонд отделения неврологии</i>	-
<i>Коечный фонд отделения анестезиологии и реанимации</i>	-
<i>Коечный фонд отделения гастроэнтерологии</i>	-
<i>Коечный фонд отделения эндокринологии</i>	-
<i>Коечный фонд отделения аллергологии</i>	-
<i>Коечный фонд отделения оториноларингологии</i>	-
<i>Главный врач (Ф.И.О. полностью)</i>	-
<i>Заместитель главного врача по лечебной работе (Ф.И.О. полностью)</i>	-
<i>Главная медсестра – руководитель производственной практики студентов в лечебном учреждении</i>	-
<i>Максимально возможное количество обучающихся для прохождения производственной практики в одну смену</i>	12

**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: **Физиологическая кибернетика**

Код и наименование специальности: 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: физиологии нормальной

Курс:	6
Семестр:	11
Лекции (часы)	14
Семинарские занятия (часы)	48
Самостоятельная работа (часы)	46
Зачёт (дифференцированный) 11 семестр	
Всего (часы)	108
Зачётных единиц трудоёмкости (ЗЕТ)	3

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры проф. Зефилов А.Л.

Преподаватель кафедры асс. Захаров А.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
нормальной физиологии « » 2017 года протокол №

Заведующий кафедрой проф. Зефилов А.Л.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности «Медицинская биофизика»
«__»_____201__ года (протокол №_____)

Председатель предметно-методической комиссии Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры асс. Захаров А.В.

Преподаватель кафедры асс. Мартынов А.В.

Преподаватель кафедры проф. Зефилов А.Л.

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

Цель освоения дисциплины – научить студентов применению основных принципов и методов математического моделирования для создания математических моделей физиологических систем различного уровня организации и использованию математических моделей физиологических систем для исследования свойств и поведения соответствующих систем в организме человека, а также будущей практической деятельности врача.

Задачи освоения дисциплины

научно-исследовательская деятельность:

- формирование у студентов формализованного подхода к описанию явлений в биологических системах, навыков синтеза, элементарного анализа и решения математических моделей процессов, происходящих в живой природе;
- ознакомление с основными принципами представления физиологических систем в терминах моделей;
- понять специфику живых систем управления, научиться основам анализа и численного решения этих моделей;
- аналитическая работа с научной, справочной литературой;
- анализ и использование медико-биологических и информационных технологий.

лечебно-диагностическая деятельность:

- участие в проведении биофизических, биохимических, клинических лабораторных исследований с целью постановки диагноза заболеваний хирургического и неврологического профиля;
- внедрение новых научных диагностических методов исследования, в том числе основанных на высоких технологиях;
- эффективное использование современной биофизической, биохимической, клинической лабораторной аппаратуры в лабораториях и отделениях медицинских и научных организаций;

медико-просветительская деятельность:

- развитие научно-популярной деятельности по актуальным вопросам медицинской биофизики.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общепрофессиональные компетенции:

- **ОПК-5 (готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач)**

профессиональные компетенции:

- **ПК-6 (способность к применению системного анализа в изучении биологических систем)**
- **ПК-11 (способность и готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека)**

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

Знать:

- физическую природу явлений и процессов в организме;
- строение человеческого организма во взаимосвязи с функциями систем и органов;

- принципы регуляции и саморегуляции систем при взаимодействии с внешней средой;

Уметь:

- применять известные модели систем организма для анализа физиологических процессов и состояний.
- идентифицировать параметры моделей по экспериментальным данным или по результатам клинического исследования;
- решать задачи идентификации параметров и выделения информативных признаков на реальных клинических и экспериментальных данных;

Владеть:

- методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов;
- математическим аппаратом обработки экспериментальных данных;
- методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;

В результате освоения **ПК-6** обучающийся должен:

Знать:

- методы построения моделей физиологических систем на субклеточном, клеточном, тканевом и системном уровнях организма человека;
- математические и эвристические методы моделирования;
- методы реализации моделей на ЭВМ с помощью инструментальных программных средств;
- методы исследования моделей;
- известные модели систем организма для анализа физиологических процессов и состояний.
- основы теории управления, математического анализа, теории вероятности, информатики, математического моделирования;
- строение человеческого организма во взаимосвязи с функциями систем и органов;
- принципы регуляции и саморегуляции систем при взаимодействии с внешней средой;

Уметь:

- применять известные модели систем организма для анализа физиологических процессов и состояний.
- строить линейные и нелинейные математические модели кинетики и транспорта веществ в организме, кинетики клеточных популяций, основных систем организма человека;

Владеть:

- методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов;
- математическим аппаратом обработки экспериментальных данных;
- методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;

В результате освоения **ПК-11** обучающийся должен:

Знать:

- физическую природу явлений и процессов в организме;
- методы планирования экспериментов и статистического анализа данных;
- строение человеческого организма во взаимосвязи с функциями систем и органов;
- методы построения моделей физиологических систем на субклеточном, клеточном, тканевом и системном уровнях организма человека;
- основы теории управления, математического анализа, теории вероятности, информатики, математического моделирования;

- методы решения задач идентификации параметров и выделения информативных признаков на реальных клинических и экспериментальных данных;

Уметь:

- применять известные модели систем организма для анализа физиологических процессов и состояний;
- составлять планы научно-исследовательских мероприятий;
- идентифицировать параметры моделей по экспериментальным данным или по результатам клинического исследования;
- применять математические и компьютерные методы сбора и обработки экспериментальных данных;
- строить аналитические и физические модели изучаемых явлений;
- использовать математические модели физиологических систем для исследования свойств и поведения соответствующих систем в организме человека;

Владеть:

- методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов;
- математическим аппаратом обработки экспериментальных данных;
- методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;
- методами моделирования физиологических систем различного уровня организации;
- методами реализации построенных моделей в виде компьютерных программ или с помощью инструментальных программных средств персонального компьютера.
- методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов;
- математическим аппаратом обработки экспериментальных данных;
- методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиологическая кибернетика» является обязательной дисциплиной вариативной части Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Физиологическая кибернетика» является цикл математических, естественнонаучных дисциплин, в том числе: физика и математика; информатика; химия; биология; биохимия; анатомия; физиология, гистология, эмбриология, цитология.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает охрану здоровья граждан путём обеспечения оказания медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения, а также совместную с врачами-специалистами научно-исследовательскую деятельность по разработке и внедрению новых методов диагностики, реализации биологического, биофизического и математического моделирования физиологических и патологических процессов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

- физические лица (пациенты),
- население,
- совокупность средств и технологий получения и переработки экспериментальных данных.

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.

3. Объём дисциплины в зачётных 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 трудоёмкость (объём) дисциплины составляет 3 зачётных единиц (ЗЕ), 108 академических часа.

Вид аттестации – дифференцированный зачёт.

3.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа	Дифференцированный зачёт
	Лекции	Практические занятия (семинары)		
108	14	48	46	0

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 трудоёмкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№2	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	
		Всего	лекции	Практические занятия		
1.	Тема 1. Введение в кибернетику: общие понятия, объект и предмет кибернетики.	7	1	3	3	Тесты, устный опрос, подготовка презентаций, написание рефератов

2.	Тема 2. Методы построения и исследования кибернетических систем.	8	1	3	4	Тесты, устный опрос, подготовка презентаций, написание рефератов
3.	Тема 3. Основы моделирования сложных систем.	9	1	4	4	Тесты, устный опрос, подготовка презентаций, написание рефератов
4.	Тема 4. Стратегии и этапы построения моделей.	9	1	4	4	Тесты, устный опрос, подготовка презентаций, написание рефератов
5.	Тема 5. Обратные связи систем управления.	9	1	4	4	Тесты, устный опрос, подготовка презентаций, написание рефератов
6.	Тема 6. Неаналитические методы исследования сложных систем.	8	1	4	3	Тесты, устный опрос, подготовка презентаций, написание рефератов
7.	Тема 7. Современные подходы к вычислительным задачам.	8	1	4	3	Тесты, устный опрос, подготовка презентаций, написание рефератов
8.	Тема 8. Основные задачи управления.	8	1	4	3	Тесты, устный опрос, подготовка презентаций, написание рефератов
9.	Тема 9. Принципы управления сложными системами.	7	1	3	3	Тесты, устный опрос, подготовка презентаций, написание рефератов
10.	Тема 10. Наблюдаемость и управляемость.	7	1	3	3	Тесты, устный опрос, подготовка презентаций, написание рефератов
11.	Тема 11. Постановка задач исследования физиологических систем.	7	1	3	3	Тесты, устный опрос, подготовка презентаций, написание рефератов
12.	Тема 12. Декомпозиция систем управления и взаимодействие подсистем.	7	1	3	3	Тесты, устный опрос, подготовка презентаций, написание рефератов
13.	Тема 13. Синтез наблюдателей в задачах управления опорно-двигательной системой.	7	1	3	3	Тесты, устный опрос, подготовка презентаций, написание рефератов
14.	Тема 14. Идентификация параметров исследуемых объектов управления.	7	1	3	3	Тесты, устный опрос, подготовка презентаций, написание рефератов

	итого	108	14	48	46	

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
1.	Тема 1	Введение в кибернетику: общие понятия, объект и предмет кибернетики	
	Содержание лекционного занятия	Понятия кибернетики, управление, система, сложная система, физиологическая кибернетика. Принципиальная схема системы управления.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
	Содержание практического занятия	Разбор основных понятий физиологической кибернетики. Анализ реальных и искусственных систем с точки зрения теории управления.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
2.	Тема 2	Методы построения и исследования кибернетических систем	
	Содержание лекционного занятия	Рассмотрение исследуемых объектов с точки зрения теории управления. Кибернетическая система как упорядоченная совокупность взаимодействующих объектов, способная воспринимать, перерабатывать и использовать информацию. Кибернетический подход к изучению физиологических функций	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
	Содержание практического занятия	Поиск и анализ базовых механизмов, обеспечивающих работу искусственных и природных систем. Составление блок-схем.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
3	Тема 3	Основы моделирования сложных систем	
	Содержание лекционного занятия	Понятие модели, моделирования. Анализ изучаемого объекта, синтез модели, верификация модели. Детерминированные, вероятностные, феноменологические, структурные и другие виды моделей.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
	Содержание практического занятия	Формулирование и рассмотрение различных вариантов модели химической реакции превращения. Анализ влияния типа и структуры модели на объем и ценность получаемой с помощью ней информации.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
4	Тема 4	Стратегии и этапы построения моделей	
	Содержание лекционного занятия	Выделение принципиальных объектов моделирования и законов их взаимодействия, построение упрощенной копии системы, соотнесение свойств модели со свойствами реальной системы, исследование на модели. Построение модели как формулирование гипотез.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
	Содержание практического занятия	Исследование работы химического синапса на основе математической и симуляционной модели	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
5	Тема 5	Обратные связи систем управления	
	Содержание лекционного занятия	Положительные и отрицательные обратные связи. Время реакции обратной связи. Соотнесение отклика объекта, цели управления и управляющего воздействия.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
	Содержание практического занятия	Изучение устройства регистрирующей электрофизиологической аппаратуры. Рассмотрение внешнего устройства как элемента системы управления. Анализ	ОПК-5, ПК-6, ПК-11

		влияние параметров обратной связи на регистрируемый сигнал.	
6	Тема 6	Неаналитические методы исследования сложных систем	
	Содержание лекционного занятия	Численное решение интегро-дифференциальных уравнений, вероятностные модели, построение симуляционных моделей.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
	Содержание практического занятия	Соотнесение параметров симуляционной и аналитической модели. Изучение ограничений вычислительной техники и их влияние на точность моделирования.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
7	Тема 7	Современные подходы к вычислительным задачам	
	Содержание лекционного занятия	Методы оптимизации вычислений. Представления о распределённых вычислениях. Особенности моделирования биологических объектов.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
	Содержание практического занятия	Реализация модели химического синапса с распределёнными параметрами.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
8	Тема 8	Основные задачи управления	
	Содержание лекционного занятия	Иерархия задач управления: стратегические, тактические, локальные. Классификация локальных задач управления. Особенности одно- и многоканальных задач.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
	Содержание практического занятия	Синтез блок-схемы нервной и гуморальной регуляции физиологических функций.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
9	Тема 9	Принципы управления сложными системами	
	Содержание лекционного занятия	Представления о принципах управления: декомпозиция, децентрализация, иерархическое управление, многорежимное управление.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
	Содержание практического занятия	Выявление элементов декомпозиции иерархического и многорежимного управления в центральной нервной системе человека.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
10	Тема 10	Наблюдаемость и управляемость	
	Содержание лекционного занятия	Понятие технической и математической устойчивости, управляемости, наблюдаемости и наблюдения. Устойчивость как необходимое условие управляемости. Методы наблюдения – оценивания неизмеряемых переменных. Принципиальная схема наблюдателя. Синтез наблюдателей.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
	Содержание практического занятия	Исследование устойчивости систем, точностных и динамических показателей качества систем управления.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
11	Тема 11	Постановка задач исследования физиологических систем	
	Содержание лекционного занятия	Рассмотрение задач постановки диагноза, изучения физиологических и патологических процессов с точки зрения кибернетики и физиологической кибернетики.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
	Содержание практического занятия	Разбор примеров решения задач физиологии методами теории управления, теории автоматов и пр.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
12	Тема 12	Декомпозиция систем управления и взаимодействие подсистем	
	Содержание лекционного занятия	Принципы разделения сложных систем на независимые, вертикально и горизонтально подчинённые части. Пространственная и временная декомпозиция. Многорежимное управление. Организация согласованного управления.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
	Содержание	Иллюстрация принципов декомпозиции на примере	ОПК-5,

	практического занятия	программной реализации математических моделей.	ПК-6, ПК-11
13	Тема 13	Синтез наблюдателей в задачах управления опорно-двигательной системой	
	Содержание лекционного занятия	Принципиальная схема системы управления опорно-двигательной системой. Наблюдатель, включающий модель объекта управления.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
	Содержание практического занятия	Построение комбинированной модели статического и статокINETического рефлекса.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
14	Тема 14	Идентификация параметров исследуемых объектов управления	
	Содержание лекционного занятия	Понятие об идентификации - обнаружении и оценивании неизвестных параметров системы. Методы идентификации. Принципиальная схема идентификатора. Синтез идентификаторов.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11
	Содержание практического занятия	Изучение роли идентификаторов при построении технических устройств и при исследовании биологических систем.	ОПК-5, ПК-6, ПК-11

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

№ п/п	Наименования
1.	Самостоятельная работа студента с рекомендуемой обязательной и дополнительной литературой - Теория автоматического управления. учебное пособие / Б.И. Коновалов, Ю.М. Лебедев. - СПб.: Лань, 2010. - 224 с.: ил.
2.	Работа с пакетом прикладных программ компьютерной математики (математическое и компьютерное моделирование).
3.	Выполнение научно-исследовательской работы. Подготовка публикаций, докладов на конференциях.

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-6	ПК-11
1.	Тема 1. Введение в кибернетику: общие понятия, объект и предмет кибернетики.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
2.	Тема 2. Методы построения и исследования кибернетических систем.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
3.	Тема 3. Основы моделирования сложных систем.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
4.	Тема 4. Стратегии и этапы построения моделей.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
5.	Тема 5. Обратные связи систем управления.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
6.	Тема 6. Неаналитические методы исследования сложных систем.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
7.	Тема 7. Современные подходы к вычислительным задачам.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
8.	Тема 8. Основные задачи управления.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
9.	Тема 9.	Лекция	+	+	+

	Принципы управления сложными системами.	Практическое занятие	+	+	+
10.	Тема 10. Наблюдаемость и управляемость.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
11.	Тема 11. Постановка задач исследования физиологических систем.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
12.	Тема 12. Декомпозиция систем управления и взаимодействие подсистем.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
13.	Тема 13. Синтез наблюдателей в задачах управления опорно-двигательной системой.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
14.	Тема 14. Идентификация параметров исследуемых объектов управления.	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: ОПК-5, ПК-6, ПК-11

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 (готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач)					
Знать: - физическую природу явлений и процессов в организме; - строение человеческого организма во взаимосвязи с функциями систем и органов; - принципы регуляции и саморегуляции систем при взаимодействии с внешней средой;	– тесты; – индивидуальное собеседование - письменные ответы на вопросы - написание рефератов - подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания о современных научных достижениях в области системной физиологии	Имеет общие, но не структурированные знания о современных научных достижениях в области системной физиологии	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных научных достижениях в области системной физиологии, а также о методах генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания о современных научных достижениях в области системной физиологии, а также о методах генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
Уметь: - применять известные модели систем организма для анализа физиологических процессов и состояний; - идентифицировать параметры моделей по экспериментальным данным или по результатам клинического исследования; - решать задачи идентификации параметров и выделения информативных признаков на реальных клинических и экспериментальных данных;	– решение ситуационных задач; – задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; – установление последовательности – нахождение ошибок в последовательности	Частично умеет определять пригодность той или иной модели физиологических процессов для решения поставленной задачи	В целом успешно, но не систематически определяет пригодность той или иной модели физиологических процессов для решения поставленной задачи	В целом успешно умеет определять пригодность той или иной модели физиологических процессов для решения поставленной задачи, анализировать альтернативные варианты решения, исследовательских задач, но возникают отдельные пробелы в оценке потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение находить и применять нужную модели физиологических процессов для решения поставленной задачи, анализировать альтернативные варианты решения, исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

Владеть: - методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; - математическим аппаратом обработки экспериментальных данных; - методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;	- задания на принятие решения в нестандартной ситуации; - задания на оценку последствий принятых решений; - задания на оценку эффективности выполнения действий.	Обладает фрагментарными навыками приложения известных моделей физиологических явлений	Обладает общим представлением, но не систематическими навыками приложения известных моделей физиологических явлений	В целом обладает устойчивым навыком приложения известных моделей физиологических явлений и анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет известных моделей физиологических явлений, развитие навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-6 (способность к применению системного анализа в изучении биологических систем)					
Знать: - методы построения моделей физиологических систем на субклеточном, клеточном, тканевом и системном уровнях организма человека; - математические и эвристические методы моделирования; - методы реализации моделей на ЭВМ с помощью инструментальных программных средств; - методы исследования моделей; - известные модели систем организма для анализа физиологических процессов и состояний. - основы теории управления, математического анализа, теории вероятности, информатики, математического моделирования; - строение человеческого организма во взаимосвязи с функциями систем и органов; - принципы регуляции и саморегуляции систем при взаимодействии с внешней средой.	- 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: - применять известные модели систем организма для анализа физиологических процессов и состояний. - строить линейные и нелинейные математические модели кинетики и транспорта веществ в организме, кинетики клеточных популяций, основных систем организма человека;	– решение ситуационных задач; – задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; – установление последовательности – нахождение ошибок в последовательности	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: - методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; - математическим аппаратом обработки экспериментальных данных; - методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;	– задания на принятие решения в нестандартной ситуации; – задания на оценку последствий принятых решений; – задания на оценку эффективности выполнения 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-11 (способность и готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека)

Знать: - физическую природу явлений и процессов в организме; - методы планирования экспериментов и статистического анализа данных; - строение человеческого организма во взаимосвязи с функциями систем и органов; - методы построения моделей физиологических систем на субклеточном, клеточном, тканевом и системном уровнях организма человека; - основы теории управления, математического анализа, теории вероятности, информатики, математического моделирования; - методы решения задач идентификации параметров и выделения информативных признаков на реальных клинических и экспериментальных данных;	– тесты; – индивидуальное собеседование - письменные ответы на вопросы - написание рефератов - подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания о методах планирования экспериментальной деятельности критического анализа.	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа опыта исследований в данной области и постановки новых задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания знания методов критического анализа опыта исследований в данной области и постановки новых задач и дизайне эксперимента	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: - применять известные модели систем организма для анализа физиологических процессов и состояний. - составлять планы научно-исследовательских мероприятий; - идентифицировать параметры моделей по экспериментальным данным или по результатам клинического исследования; - применять математические и компьютерные методы сбора и обработки экспериментальных данных; - строить аналитически и физические модели изучаемых явлений; - использовать математические модели физиологических систем для исследования свойств и поведения соответствующих систем в организме человека;	– решение ситуационных задач; – задания на установление правильной последовательности , взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; – установление последовательности – нахождение ошибок в последовательности	Частично умеет анализировать результаты научно-исследовательских работ

В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ результатов научно-исследовательских работ	В целом успешно умеет анализировать результаты научно-исследовательских работ, решения исследовательских задач, но возникают отдельные пробелы в оценке потенциальных выигрышей/проигрышей реализации разных вариантов	Сформированное умение анализировать результаты научно-исследовательских работ, проверять альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

Владеть: - методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; - математическим аппаратом обработки экспериментальных данных; - методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами; - методами моделирования физиологических систем различного уровня организации; - методами реализации построенных моделей в виде компьютерных программ или с помощью инструментальных программных средств персонального компьютера. - методиками планирования и разработки схемы медико-биологических экспериментов; - математическим аппаратом обработки экспериментальных данных; - методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;	– 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:

- тесты;
- написание рефератов (например, «Кибернетические подходы в различных дисциплинах (биология, медицина, социология, экология, экономика»);
- подготовка презентаций (например, «Система управления движениями в одноклеточных организмах: принципы реализации двигательных программ»);
- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на вопросы.

2 уровень – оценка умений

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

- решение и составление ситуационных задач;
Например: «Стабилизация параметров организма основано на принципе обратных связей. К чему приведёт увеличение/уменьшение коэффициента обратной связи?»
- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
Например: «Опишите этапы генерации управляющего воздействия?»
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
Например: «Расставьте задачи управления в порядке повышения иерархического уровня: тактические, локальные, стратегические».

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: Какие управляющие воздействия могут способствовать изменению артериального давления крови на коротких/длительных интервалах времени?
- задания на оценку последствий принятых решений и эффективность выполнения задач управления;
Например. Экипаж самолёта в экстренной ситуации предпринимает разные схемы управления самолётом за короткий промежуток. Оцените эффективность данного решения с точки зрения скорости переходных процессов и времени отклика эффекторов.

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

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции

Оценивается *посещаемость, активность, умение выделить главную мысль*: (0-6 баллов – результат не достигнут, 7 – результат минимальны, 8 – результат средний, 9-10 – результат высокий)

Практические занятия

Оценивается **самостоятельность** при выполнении экспериментальной практической работы, **активность** работы в аудитории, **правильность** выполнения заданий, **уровень теоретической подготовки** к занятиям (компьютерное тестирование): (0-6 баллов – результат не достигнут, 7 – результат минимальный, 8 – результат средний, 9-10 – результат высокий)

Самостоятельная работа

Оценивается качество и количество выполненных **реферативных докладов** и подготовленных **презентаций**, грамотность в оформлении, правильность выполнения: (0-70 баллов – результат не достигнут, 70-89 – результат минимальный, 80-89 – результат средний, 90-100 – результат высокий)

Другие виды учебной деятельности.

Оцениваются решение **ситуационных задач**: (0-70 баллов – результат не достигнут, 70-89 – результат минимальный, 80-89 – результат средний, 90-100 – результат высокий)

Промежуточная аттестация – зачет

Критерии оценки: **0 – 69 баллов** – результат не достигнут (имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач);

70-79 баллов – результат минимальный (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);

80-89 баллов – результат средний (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);

90-100 баллов – результат высокий (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)

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

7.1. Основная учебная литература

1. Кибернетика: учебное пособие / А.К. Гуц.- Омск.: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2014.- 188 с.
http://fileskachat.com/getfile/33204_2d49140b86ad6223757c0f280e748c0b
2. Теория автоматического управления. учебное пособие / Б.И. Коновалов, Ю.М. Лебедев. - СПб.: Лань, 2010. - 224 с.: ил.
<https://studfiles.net/preview/2873792/>

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Теория автоматического управления. Линейные системы: учеб.пособие/ И.В. Мирошник. - СПб.: Питер, 2005. - 336 с.: ил.
http://www.studmed.ru/miroshnik-iv-teoriya-avtomaticheskogo-upravleniya-lineynye-sistemy_ac833bdfa9f.html#
2. Теория автоматов: учебное пособие для вузов / В.С. Выхованец. – Тирасполь, РИО ПГУ, 2001. - 87 с.: ил.
http://valery.vykhovanets.ru/Texts/2001/Vykhovanets2001_m1.pdf
3. Элементарные основы теории идентификации систем: учебное пособие / О. И. Черепанов. – Томск.: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2005. – 211 с.
http://www.studmed.ru/cherepanov-oi-elementarnye-osnovy-teorii-identifikacii-sistem_c9ef8e8c1e3.html

7.3. Периодическая печать

1. Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова
2. Молекулярная биология
3. БЮЛЛЕТЕНЬ НЦССХ им. А.Н. БАКУЛЕВА РАМН "СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ"
4. БЮЛЛЕТЕНЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЫ
5. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ
6. 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
- Успехи физиологических наук

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

№	Название ресурса
1.	Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ http://old.kazangmu.ru/lib/
2.	Электронная библиотека «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/
3.	Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» http://www.rosmedlib.ru/
4.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/
5.	Реферативная база данных Scopus https://www.scopus.com/
6.	Электронная база данных по клинической медицине ClinicalKey https://www.clinicalkey.com
7.	Электронные версии книг (28 экз.иностран.) Ebscohost http://web.b.ebscohost.com/
8.	Электронные книги (9 экз. иностран.) на платформе ScienceDirect http://www.sciencedirect.com/science/bookshsrw
9.	Электронные научные информационные ресурсы Springer http://link.springer.com/
10.	Электронные ресурсы издательства SpringerNature http://www.nature.com/siteindex/index.html
11.	Электронная версия «Медицинской газеты» http://www.mgzt.ru/
12.	Архив научных журналов NEIKON http://arch.neicon.ru/xmlui/
13.	Архив (обзор) публикаций СМИ Polpred.com http://www.polpred.com/

14.	Справочная правовая система «Консультант плюс» Доступ с компьютеров библиотеки

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

Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы студентов:

1. «Физиологическая кибернетика» для студентов МБФ высших медицинских учебных заведений (С.А. Гаспарян, В.В. Киликоский, 2001)
2. «Теоретические основы кибернетики» для студентов МБФ высших медицинских учебных заведений (С.В. Лешуков, 2001).
3. «Системный анализ и АСУ в здравоохранении» для студентов МБФ высших медицинских учебных заведений (С.А. Гаспарян, В.И. Капустинская, И.М. Бескровный, И.И. Потапова, 2001).
4. «Клиническая кибернетика» для студентов МБФ высших медицинских учебных заведений (С.А. Гаспарян, А.Г. Устинов, 2001).
5. Автономная нервная система (учебно-методическое пособие для студентов). Мухамедзянов Р.Д., Григорьев П.Н., Казань: КГМУ – 2011.-91. (на кафедре 4 экз, в библиотеке 84 экз)
6. Физиология мозжечка. (учебно-методическое пособие для студентов). Гиниатуллин А.Р., Петров А.М. Казань: КГМУ. 2011.-33. (на кафедре 82 экз, в библиотеке 2 экз)
7. Учебное пособие по курсу нормальной физиологии для самостоятельной работы студентов лечебного факультета. Ахтямова Д.А., Земскова С.Н., Телина Э.Н., Зефилов А.Л., Казань: КГМУ. 2010. – 100с. (на кафедре 98 экз, в библиотеке 1 экз)
8. Электрические сигналы возбудимых клеток (гриф УМО). Зефилов М.А., Мухамедьяров М.А., Казань. КГМУ. 2008.-111с. (на кафедре 82 экз, в библиотеке 2 экз)

Учебный процесс по дисциплине «Физиологическая кибернетика» продолжается 1 семестр и состоит из цикла лекций (14 ч), практических занятий (46 ч), самостоятельной работы (48 ч) и завершается сдачей экзамена.

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.

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

Информационные технологии:

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.

Информационная справочная система:

Medline (MEDical Literature Analysis and Retrieval System)

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

Перечень учебных лабораторий, кабинетов, учебных комнат и информация об их использовании в учебном процессе:

База кафедры нормальной физиологии располагается в 3 учебном здании, по адресу ул. Университетская, дом 13. Занимает половину первого и второго этажа.

Средняя площадь (учебная) на одного студента 1,5 м².

Общая площадь кафедры – 647 м².

Количество лекционных аудиторий – 1; 127 м².

Учебных комнат (с указанием адреса) – 6 (все учебные комнаты находятся по адресу ул. Университетская, 13); Общая площадь 215 м².

Учебная экспериментальная – 2; 45 м².

Лаборантская - Дисплейный класс – 1; 25 м².

Ассистентские – 2 Общая площадь 50 м².

Доцентские – 2 Общая площадь 30 м².

Кабинет профессора – 1; 15 м².

Кабинет зав. кафедрой – 1; 15 м².

Экспериментальная - Общая площадь 30 м².

Музей кафедры – 1; 35 м².

Аспирантские – 2 Общая площадь 30 м².

Название	Площадь м ²	Вентиляция	Сан-тех оборудование	Спец. оборудование	Учебное оборудование
Уч. комната 1	44	Естественная приточно-вытяжная	Холодная – горячая вода, водоразборная арматура, раковина (1)	Компьютерная установка со стимулятором для регистрации сокращений сердца и скелетной мышцы – 1.	Стол учебный – 15 Стулья – 30 Доска ученическая – 1 Телевизор -1
Уч. комната 2	44	Естественная приточно-вытяжная	Холодная – горячая вода, водоразборная арматура, раковина (1)	Компьютерная установка со стимулятором для регистрации сокращений сердца и скелетной мышцы – 1.	Стол учебный – 16 Стулья – 32 Доска ученическая – 1 Телевизор -1
Уч. комната 3	30	Естественная приточно-вытяжная	Холодная – горячая вода, водоразборная арматура, раковина (1)	-	Стол учебный – 11 Стулья – 21 Доска ученическая – 1 Телевизор -1
Уч. комната 4	47	Естественная приточ	Холодная – горячая вода, водоразборная	-	Стол учебный – 15 Стулья – 30 Доска ученическая – 1

		но- вытяж ная	арматура, раковина (1)		Шкаф -1
Уч. комна та 5	25	Естесв енная приточ но- вытяж ная	-	-	Стол учебный –12 Стулья – 26 Доска ученическая – 1
Уч комна та 6	25	Естесв енная приточ но- вытяж ная	Холодная – горячая вода, водоразборная арматура, раковина (1)	-	Стол учебный –12 Стулья – 26 Доска ученическая – 1
Уч. Экспер имент. Комна та-1	25	Естесв енная приточ но- вытяж ная	Холодная – горячая вода, водоразборная арматура, раковина (1)	Портативные спирометры – 5 Компьютерный спирограф – 1, водный спирограф -1, Велоэргометр – 1, Электрокардиограф «Аксион» -1, Электрокардиограф «Мальви» - 1, Электрокардиограф «Shiller» - 1, Сфигмограф -1, Установка «Agat» с тензорезистором для регистрации механических сокращений скелетной мышцы лягушки и крысы – 1 , Стимулятор- 3, Оксигемограф -2, Пульсоксиметр-1, Газоанализатор «AVX-2» - 2, Динамометры -6, Минилаборатория «MacLab» -1	Стол учебный –8 Стулья – 16 Доска ученическая – 1 Телевизор -1
Уч- экспер имент альная комна та-2	20	Естесв енная приточ но- вытяж ная	Холодная – горячая вода, водоразборная арматура, раковина (1)	- Дистиллятор – 1 - Стол под дистиллятор – 1 - Холодильник-1 - Вытяжной шкаф –1	Стол экспериментальный-1 Стулья - 14 Шкаф – 2 Стол-тумба -1
Музей		Естесв енная приточ но- вытяж ная	-	Музейные экспонаты	Стол для заседаний – 1 Стол- 2 Стулья – 22 Кресло – 4 Диван – 2 Шкаф – 8 Трибуна – 1
Лабора нтская + Диспле йный класс	25	Естесв енная приточ но- вытяж ная	Холодная – горячая вода, водоразборная арматура, раковина (1)	Компьютеры – 9	Стол учебный –8 Стулья –13
Лекци онная аудит ория	127	Естесв енная приточ но- вытяж ная	нет	Мультимедийный комплекс -1	Стулья – 171 Трибуна -1
Экспер имент альная комна	15	Кондиц ионер, Естесв енная	Холодная – вода, водоразборная арматура,	3 оптических флуоресцентных микроскопа Olympus, оснащенных CCD видеокамера, стимуляторами, электрофизиологическим	Стулья -7 Столы – 3 Шкафы -2

та 329		приточ но- вытяж ная	раковина (1)	оборудованием для регистрации мембранных токов и потенциалов. 4 компьютера. Периферическое лабораторное оборудование.	
Экспер имент альная комна та 327	30	Кондиц ионер, Естесв енная приточ но- вытяж ная	Холодная – горячая вода, водоразборная арматура, раковина (1)	1 флуоресцентный микроскоп Олутрис, 2 электрофизиологические установки, Периферическое лабораторное оборудование.	Стулья -15 Столы -5 Шкафы - 4

На кафедре имеются 30 компьютеров с лицензионным ПО, объединенных в локальную сеть с подключением к сети интернет, 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 теплкровных 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

« 30 » июня 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Лучевая диагностика и терапия

Код и наименование специальности: 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии

Курс: 6

Семестр: 11 (В)

Лекции 20 часов.

Семинарские занятия 52 часов

Самостоятельная работа 36 часов

Зачет 11 (В) семестр

Всего 108 часов.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.02 «Медицинская биофизика» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Доцент кафедры , к.м.н.

Юсупова А.Ф.

Ассистент кафедры

Музибуллин А.Н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «29» мая 2017 года протокол № 1.

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор

Ахметзянов Ф.Ш.

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

Председатель

предметно-методической комиссии

Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры, доцент, к.м.н.

Юсупова А.Ф.

Преподаватель кафедры, ассистент , к.м.н.

Сафиуллин Т.М.

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

Цель освоения дисциплины: научить студентов распознавать основные заболевания внутренних органов и систем организма по данным современных лучевых методов исследования, оформлять направления на эти исследования. Ознакомить студентов с возможностями и основными методиками лучевой терапии.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

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: принцип получения изображения при современных лучевых методах диагностики – рентгенологического, КТ, МРТ, радионуклидного и ультразвукового; методические основы использования современных методов лучевой диагностики (цифровой рентгенографии, ангиографии, рентгеновской компьютерной томографии, радионуклидной диагностики, ультразвуковых исследований, магнитно-резонансной томографии) и лучевой терапии,

Уметь: оценить результаты лучевого обследований пациента; уметь распознать метод лучевого исследования,

Владеть: методами диагностики острых хирургических заболеваний и неотложной помощи при них;

профессиональные компетенции:

– **ПК-1 способностью и готовностью к изучению и оценке факторов среды обитания человека и реакции организма на их воздействия, к интерпретации результатов гигиенических исследований, пониманию стратегии новых методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и санитарную практику, к оценке реакции организма на воздействие факторов среды обитания человека**

В результате освоения ПК–1 обучающийся должен:

Знать: диагностические возможности различных методов лучевой диагностики, синдромальную лучевую диагностику заболеваний опорно-двигательного аппарата, органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, пищеварительной, гепатобилиарной и мочевой систем ;

Уметь: оценивать результаты стандартных рентгенологических методов исследования больного туберкулезом, определить лучевые признаки неотложных состояний; на основании анамнеза и клинической картины болезни определить показания и противопоказания к лучевому исследованию; по результатам лучевого исследования определить метод, проекцию и анатомическую область; грамотно интерпретировать лучевые изображения при следующей патологии:

механические повреждения и заболевания костно-суставной системы, в том числе детского возраста,

основные синдромы при патологии органов дыхания (тотального и субтотального затенения, кольцевидной и округлой тени, синдром диссеминации),

ведущие лучевые синдромы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (пороки, миокардиты, перикардиты),

функциональные и органические синдромы заболеваний желудочно-кишечного тракта, гепатобилиарной и мочевой системы (свободный газ в брюшной полости, кишечная непроходимость, инородные тела, конкременты, опухоли, изъязвления);

Владеть: алгоритмом выполнения основных диагностических мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.

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 «анатомия», «патологическая анатомия», «патологическая физиология».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «внутренние болезни, общая физиотерапия, эндокринология», «экспериментальная клиническая хирургия».

Область профессиональной деятельности включает практическое здравоохранение и медицинскую науку, занимающиеся целенаправленным развитием и применением технологий, средств, способов и методов врачебной деятельности, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, путем оказания профилактической, лечебно-диагностической, медико-социальной и других видов помощи, а также на осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей.

Объектами профессиональной деятельности специалистов являются здоровье населения и среда обитания человека, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, также на осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей.

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 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 ч.	20ч.	52ч.	36ч.

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости и	
			Аудиторные учебные занятия			Самостоятельная работа обучающихся
			Лекции и	Практические занятия		

1	Тема 1 Принципы и методы лучевой диагностики. Физико-технические основы и основные методы лучевой диагностики.	14	2	6	6	Тесты, наборы рентгенограм м и различных методов визуализации (УЗИ,КТ, МРТ, РНД)
2	Тема 2 Лучевая диагностика повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата.	13	2	6	5	Тесты, наборы рентгенограм м и различных методов визуализации (УЗИ,КТ, МРТ, РНД)
3	Тема 3 Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания	13	2	6	5	Тесты, наборы рентгенограм м и различных методов визуализации (УЗИ,КТ, МРТ, РНД)
4	Тема 4 Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов	12	2	5	5	Тесты, наборы рентгенограм м и различных методов визуализации (УЗИ,КТ, МРТ, РНД)
5	Тема 5 Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта.	12	2	5	5	Тесты, наборы рентгенограм м и различных методов визуализации (УЗИ,КТ, МРТ, РНД)
6	Тема 6 Лучевая диагностика заболеваний гепатобилиарной системы и поджелудочной железы	11	1	5	5	Тесты, наборы рентгенограм м и различных методов визуализации (УЗИ,КТ, МРТ, РНД)
7	Тема 7 Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	11	1	5	5	Тесты, наборы рентгенограм м и различных методов визуализации (УЗИ,КТ, МРТ, РНД)
8	Тема 8 Интервенционная радиология. Методы	11	1	5	5	Тесты, наборы рентгенограм

	рентгеноэндовакуляро- ой диагностики и лечения					м и различных методов визуализации (УЗИ, КТ, МРТ, РНД)
9	Тема 9 Основы лучевой терапии	11	1	5	5	Тесты, наборы задач по лучевой терапии

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
1.	Тема 1		
	Содержание лекционного курса Принципы и методы лучевой диагностики. Физико-технические основы и основные методы лучевой диагностики.	Методы рентгенологического обследования. Основные и дополнительные. Рентгеновская компьютерная томография. Основы радионуклидной диагностики. Техническое обеспечение, статические и динамические методы. Ультразвуковые исследования, магнитно-резонансная томография – история открытия, принцип получения изображения, показания и основные методики. <i>Электронная презентация.</i>	ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Принципы и методы лучевой диагностики. Физико-технические основы и основные методы лучевой диагностики. Методы рентгенологического обследования: основные и дополнительные. Посещение кабинетов рентгеноотделения. Рентгеновская компьютерная томография. Основы радионуклидной диагностики. Техническое обеспечение, статические и динамические методы. Ультразвуковые исследования, магнитно-резонансная томография – принцип получения изображения, показания и основные методики. Эндоскопические методы. Техника эндоскопии. Показания и противопоказания к эндоскопии. Организация работы отделения лучевой диагностики и лучевой терапии. Посещение кабинетов отделения лучевой диагностики <i>Форма контроля: тестовый контроль.</i>	ОПК-9
	Тема 2		
	Содержание лекционного курса Лучевая диагностика заболеваний и повреждений костно-суставной системы	Основные и специальные методы рентгенологического исследования повреждений и заболеваний костно-суставной системы. Рентгенография в различных проекциях, электрорентгенография, томография, фистулография, ангиография, артрография, остеосцинтиграфия, УЗ исследование, КРТ и МРТ. Показания к их проведению, их информативность. Оформление на исследование. Нормальная рентгеноанатомия костей и суставов, возрастные особенности скелета. Рентгенодиагностика наиболее часто	ОПК-9, ПК-1

		встречающихся заболеваний костей и суставов. Лучевые симптомы и синдромы заболеваний костей и суставов. <i>Электронная презентация.</i>	
2.	Содержание темы практического занятия	Анализ результатов лучевого исследования костей. Изменение структуры: остеопороз, атрофия, остеосклероз, гиперостоз, деструкция, деструкция воспалительная, опухолевая и дегенеративно-дистрофическая, остеолит, остеонекроз, секвестрация, оссифицирующий периостит. Изменение формы, величины, объема кости. Анализ лучевого исследования суставов. Сужение, деформация суставной щели, анкилоз, изменение замыкательной пластинки в виде усиления, истончения, нарушения целостности, деформация суставных отделов костей, их виды, вывихи. Возможности ультразвукового исследования, КРТ и МРТ томографии в диагностике заболеваний и повреждений костей, связок, сухожилий в суставе. Остеосцинтиграфия в диагностике метастазов, первичных опухолей, переломов, преимущество метода. Схема протокола рентгенологического исследования повреждений костей и суставов.	ОПК-9, ПК-1
	Тема 3		
	Содержание лекционного курса Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания.	Рентгенологические методы в диагностике заболеваний легких. Бронхологические методы в диагностике заболеваний органов дыхания. Показания и противопоказания. КРТ и МРТ в диагностике заболеваний органов дыхания. Радионуклидная диагностика заболеваний легких. Рентгенодиагностика наиболее часто встречающихся заболеваний легких. Лучевые симптомы и синдромы заболеваний легких и органов грудной клетки. <i>Электронная презентация.</i>	ОПК-9, ПК-1
	Содержание темы практического занятия	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания. Рентгенологические методы в диагностике заболеваний легких. Рентгеноанатомия органов дыхания. Рентгенодиагностика наиболее часто встречающихся заболеваний легких. Лучевые симптомы и синдромы поражений органов дыхания. Бронхологические методы в диагностике заболеваний органов дыхания. Рентгенограмма органов грудной клетки. Протоколы рентгенологического обследования больных с заболеваниями органов дыхания.	ОПК-9, ПК-1
	Тема 4		
	Содержание лекционного курса Лучевая диагностика	Рентгенологические методы исследования сердечно-сосудистой системы. Рентгеноанатомия сердца и крупных сосудов.	ОПК-9, ПК-1

	заболеваний сердца и сосудов	Рентгенодиагностика при основных заболеваниях сердечно-сосудистой системы: врожденные и приобретенные пороки сердца, перикардиты, миокардиты, аневризмы. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов. Основные методики. Радионуклидная диагностика заболеваний сердца и сосудов, методы. КТ и МРТ в диагностике заболеваний средостения, сердца и сосудов. <i>Электронная презентация.</i>	
	Содержание темы практического занятия	Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов. Рентгенологические методы исследования сердечно-сосудистой системы. Рентгенанатомия сердца и крупных сосудов. Рентгенодиагностика при основных заболеваниях сердечно-сосудистой системы: приобретенные пороки сердца, миокардиты, перикардиты и т.д. Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов. Схема протокола рентгенологического обследования. Протоколы рентгенологического обследования больных с заболеваниями сердца и сосудов.	ОПК-9, ПК-1
	Тема 5		
	Содержание лекционного курса Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта.	Рентгенологические методы исследования пищевода, желудка, кишечника и подготовка больных к исследованию. Рентгенанатомия органов ЖКТ. Рентгенсемиотика основных заболеваний ЖКТ. РКТ, МРТ, РНД и УЗИ, эндоскопические методы в диагностике заболеваний ЖКТ. <i>Электронная презентация.</i>	ОПК-9, ПК-1
	Содержание темы практического занятия	Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта. Рентгенодиагностика. Рентгенологические методы исследования пищевода, желудка, кишечника и подготовка больных к ним. Рентгенанатомия органов ЖКТ. Рентген-семиотика основных заболеваний ЖКТ. РКТ, МРТ, РНД и УЗИ, эндоскопические методы в диагностике заболеваний ЖКТ. Форма контроля: Протоколы рентгенологического обследования больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Тестовый контроль	ОПК-9, ПК-1
	Тема 6		
	Содержание лекционного курса Лучевая диагностика заболеваний гепатобилиарной системы и поджелудочной железы	Рентгенологические методы диагностики заболеваний печени и желчевыводящих путей. Лучевая анатомия печени, желчного пузыря и желчных протоков. Лучевая диагностика наиболее часто встречающихся заболеваний. Радионуклидные методы исследования гепатобилиарной системы. Радионуклидная диагностика функциональных нарушений желчного пузыря и протоков. Ультразвуковая диагностика печени и желчного пузыря, желчных протоков. Ретроградная холецистопанкреатография, РКТ, МРТ в	ОПК-9, ПК-1

		диагностике заболеваний печени, желчного пузыря и желчных протоков.	
	Содержание темы практического занятия	Рентгенологические методы диагностики заболеваний печени и желчевыводящих путей.. Лучевая анатомия печени, желчного пузыря и желчных протоков. Лучевая диагностика наиболее часто встречающихся заболеваний. Радионуклидные методы исследования гепатобилиарной системы. Радионуклидная диагностика функциональных нарушений желчного пузыря и протоков. Ультразвуковая диагностика печени и желчного пузыря, желчных протоков. Ретроградная холецистопанкреатография, РКТ, МРТ в диагностике заболеваний печени, желчного пузыря и желчных протоков. Работа с рентгенограммами и результатами методов визуализации	ОПК-9, ПК-1
	Тема 7		
	Содержание лекционного курса Лучевая диагностика в нефрологии и урологии.	Рентгенологические методы, рентгеносемиотика заболеваний почек и мочевого пузыря. УЗИ, КТ и МРТ в урологии. Радионуклидная диагностика (реносцинтиграфия, нефросцинтиграфия). Радионуклидная семиотика при основных заболеваниях почек. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек. РКТ, МРТ в нефрологии и урологии.	ОПК-9, ПК-1
	Содержание темы практического занятия	Рентгенологические методы, рентгеносемиотика заболеваний почек и мочевого пузыря. Радионуклидная диагностика (реносцинтиграфия, нефросцинтиграфия). Радионуклидная семиотика при основных заболеваниях почек. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек. РКТ, МРТ в нефрологии и урологии. <i>Презентации</i>	ОПК-9, ПК-1
	Тема 8		
	Содержание лекционного курса Интервенционная радиология. Рентгеноэндovasкулярная диагностика и лечение	Методы интервенционной радиологии в различных областях: при заболеваниях поджелудочной железы, при заболеваниях желчевыводящих протоков, в акушерстве и гинекологии и т.д. Возможности рентгеноэндovasкулярной диагностики. Методы ангиографии. КТ-ангиография. МРТ-ангиография. Методы эндоваскулярного лечения: стентирование, баллонная дилатация, эмболизация сосудов, установка кава – фильтров и т.д.	ОПК-9, ПК-1
	Содержание темы практического занятия	Методы интервенционной радиологии в различных областях: при заболеваниях поджелудочной железы, при заболеваниях желчевыводящих протоков, в акушерстве и гинекологии и т.д. Посещение кабинетов хирургических манипуляций и малоинвазивных вмешательств под УЗИ и рентгеноскопическим	ОПК-9, ПК-1

		контролем. Кабинеты ангиографии. Методы ангиографии. КТ-ангиография. МРТ-ангиография. Методы эндоваскулярного лечения: стентирование, баллонная дилатация, эмболизация сосудов, установка кава – фильтров и т.д. Работа с ангиограммами. Схема протокола рентгенологического обследования. П Протоколы рентгенологического обследования больных с заболеваниями сердца и сосудов.	
	Тема 9		
	Содержание лекционного курса Основы лучевой терапии.	Возможности лучевой терапии различных органов и систем. Методы лучевой терапии, их разновидности. Технические особенности проведения различных методов лучевой терапии. Дозиметрия.	ОПК-9, ПК-1
	Содержание темы практического занятия	Возможности лучевой терапии различных органов и систем. Методы лучевой терапии, их разновидности. Технические особенности проведения различных методов лучевой терапии. Дозиметрия. Устройство отделений лучевой терапии. Расчет доз при проведении процедур лучевой терапии.	ОПК-9, ПК-1

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

№ п/п	Наименования
1	Юсупова А.Ф. Лучевая диагностика и лечение острого панкреатита: методические рекомендации. / А.Ф.Юсупова, Д.М.Миргасимова. – Казань: КГМУ, 2005. – 20 с.
2	Камалов И.И. Сегментарное строение легких в КТ изображении: методические рекомендации. / Камалов И.И., Закиров Р.Х., Юсупова А.Ф. – Казань: КГМУ, 2006. – 15 с.
3	Юсупова А.Ф. Основы радиологии: учебно-методическое пособие для англоязычных студентов. Часть 1. / А.Ф.Юсупова. – Казань: КГМУ, 2006. – 71 с.
4	Камалов И.И. Лучевая диагностика заболеваний и механических повреждений опорно-двигательного аппарата: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов лечебного и педиатрического факультетов. / И.И.Камалов. – Казань: КГМУ, 2010. – 38 с.
5	Камалов И.И. Особенности современной лучевой диагностики заболеваний и механических повреждений опорно-двигательного аппарата: учебно-методическое пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов. / И.И.Камалов. – Казань: КГМУ, 2011. – 43с.
6	Юсупова А.Ф. Механическая желтуха. Диагностика и лечебная тактика: учебно-методическое пособие для врачей. / А.Ф.Юсупова, Д.М.Миргасимова, А.В.Захарова – Казань: КГМУ, 2012. – 38 с.
7	Ахметзянов Ф.Ш., Юсупова А.Ф., Аникина Ю.С. Методы лучевой диагностики в онкоурологии: методическое указание для студентов, может быть использовано в системе ПДО / Ф.Ш.Ахметзянов, А.Ф.Юсупова, Ю.С.Аникина – Казань:КГМУ, 2013.- 60 с.
8	Рентгенологический архив кафедры по всем разделам дисциплины
9	Архив КТ, МРТ, УЗИ, РНД изображений по всех разделам дисциплины
10	Презентации по разделам, видеофильмы по отдельным разделам дисциплины

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-9	ПК-1
1.	Тема 1. Принципы и методы лучевой диагностики. Физико-технические основы и основные методы лучевой диагностики.	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	
2.	Тема 2. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений костно-суставной системы	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
3.	Тема 3 Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания.	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
4.	Тема 4 Лучевая диагностика заболеваний Сердца и сосудов	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
5	Тема 5 Лучевая диагностика заболеваний Желудочно-кишечного тракта	Лекция	+	+
		Практическое занятие		+
6	Тема 6 Лучевая диагностика заболеваний Гепатобилиарной системы и поджелудочной железы	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
7	Тема 7 Лучевая диагностика в нефрологии и урологии	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+

8	Тема 8 Интервенционная радиология. Методы эндоваскулярной диагностики и лечения	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
	Тема 9 Основы лучевой терапии	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: ОПК-9, 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-9	Знать: принцип получения изображения при современных лучевых методах диагностики – рентгенологического, КТ, МРТ, радионуклидного и ультразвукового.	Тесты	Не владеет информацией об основном принципе получения изображений при лучевых методах исследования, в тестах до 70% правильных ответов	Слабо ориентируется в принципе получения изображения при различных методах визуализации, в тестах до 80% правильных ответов	Хорошо ориентируется в принципе получения изображения при различных методах визуализации, в тестах до 90% правильных ответов	Хорошо ориентируется в принципе получения изображения при различных методах визуализации, в тестах до 100% правильных ответов
	Уметь: оценить результаты лучевого обследований пациента; уметь распознать метод лучевого исследования	Ситуационные задачи, наборы рентгенограмм, результатов методов лучевой диагностики	Не дифференцирует методики визуализации по изображению, не решил ситуационную задачу	Распознал не более двух методов исследования, ошибки в интерпретации ситуационной задачи	Хорошо распознает до 3 методов исследования, в ситуационной задаче не сделал заключения	Распознал результаты всех методов лучевого исследования, справился с решением ситуационной задачи

	Владеть: навыками распознавания острых неотложных состояний и хирургических заболеваний и неотложной помощи при них; Навыками распознавания наличия: перелома и вывиха, свободного газа в брюшной полости, гидро- и пневмоторакса по рентгенограмме;	Ситуационные задачи, наборы рентгенограмм, результатов методов лучевой диагностики и	По результатам рентгенологического исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу	Распознал область исследования, не определил радиологические симптомы поражения, не уверенно справился с ситуационной задачей	Хорошо определил область исследования, составил протокол радиологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключения	Определил область исследования, составил и протокол и сделал заключение. Решил ситуационную задачу.
ПК-1	Знать: диагностические возможности различных методов лучевой диагностики;	Тесты	По результатам теста до 70% правильных ответов	По результатам теста до 80% правильных ответов	По результатам теста до 90% правильных ответов	По результатам теста до 100% правильных ответов
	Уметь: оценивать результаты стандартных рентгенологических методов исследования больного туберкулезом, определить лучевые признаки неотложных состояний	Ситуационные задачи, наборы рентгенограмм, результатов методов лучевой диагностики и	По результатам лучевого исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу	Распознал область исследования, не определил радиологические симптомы поражения, не уверенно справился с ситуационной задачей	Хорошо определил область лучевого исследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключения	Правильно определил область исследования, составил и протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу.

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**;

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».

Ультразвук – это:

1. звуковые волны с частотой до 20 колебаний в минуту
2. поток отрицательно заряженных частиц
3. электромагнитное излучение, возникающее при торможении частиц (электронов) в электрическом поле атомов
4. электромагнитное излучение, испускаемое телами, температура которых выше абсолютного нуля
5. волнообразно распространяющиеся колебательные движения частиц упругой среды с частотой выше 20 КГц

Томография – метод изучения:

1. бронхиального дерева
2. сосудов легких
3. структуры легких в исследуемом слое
4. плевры
5. диафрагмы

2 уровень – оценка умений

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

1. Реферат – продукт самостоятельной работы ординатора, представляющий собой краткое изложение в письменном виде и в виде презентации 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 ординатором по пропущенной теме.

Требования, предъявляемые к реферативному сообщению:

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.

2. Доклад, сообщение, выступление – продукт самостоятельной работы ординатора, 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 баллов.

Оценка «отлично» - 90–100 баллов – задание выполнено, смысл высказывания раскрыт, сделаны выводы.

Оценка «хорошо» - 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;

Оценка «удовлетворительно» - 70-79 баллов - представлена собственная позиция без пояснения или собственная позиция не представлена, допущены ошибки логического или фактического характера, предпринята попытка сформулировать выводы;

Оценка «неудовлетворительно» - менее 70 баллов - смысл высказывания не раскрыт, содержание ответа не дает представления о его понимании содержание задания не осознано, продукт неадекватен заданию;

3 уровень – оценка навыков

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

1. Решение ситуационных (клинических) задач – проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Ординатор самостоятельно формулирует цель, находит и собирает информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации.

Описание шкалы оценивания:

Оценка «отлично» - 90-100 баллов - выставляется ординатору, если были продемонстрированы комплексная оценка предложенной клинической ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей; полный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, правильная постановка диагноза.

Оценка «хорошо» - 80-89 баллов - выставляется ординатору, если были продемонстрированы комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; неполный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильная постановка диагноза; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога;

Оценка «удовлетворительно» - 70-79 баллов - выставляется ординатору, если были продемонстрированы затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, в том числе на вопрос к иллюстративному материалу, требующий наводящих вопросов педагога;

Оценка «неудовлетворительно» - менее 70 баллов выставляется ординатору, если были продемонстрированы неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос к иллюстративному материалу; неправильная постановка диагноза.

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 «Лучевая диагностика (радиология)»: 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 «социология» 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 дисциплине 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 «Социология», на последнем семинарском занятии.

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:

- Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.
- 80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

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

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. Лучевая диагностика - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 280 с. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html	-	-
2	Терновой С.К. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика : учебник : в 2 т. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 1. - 232 с. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434680.html	-	-

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Линденбрaten Л.Д., Королук И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии). – Москва: Медицина, 2000. – с.672.	-	151
2	Бондарев А.В. Современная рентгеноэндоскопическая и лучевая диагностика бронхолегочной патологии: методические рекомендации. / А.В. Бондарев, И.И.Камалов, А.В.Репейков. – Казань: КГМУ, 2001. – 22 с.	-	1
3	Камалов И.И. Сегментарное строение легких в КТ изображении: методические рекомендации. / Камалов И.И., Закиров Р.Х., Юсупова А.Ф. – Казань: КГМУ, 2006. – 15 с.	-	85
4	Избранные лекции по основам лучевой диагностики и лучевой терапии [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. вузов / И. И. Камалов ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Казан. гос. мед. ун-т. - Казань : КГМУ, 2003. - 207 с.	-	190
5	Мусин М.Ф. Некоторые вопросы клинической рентгенологии. – Казань, 1980. – 190с. 417 экз.	-	417

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал «Лучевая диагностика и терапия»
2.	Журнал «Радиология практика»
3.	Журнал «Вестник рентгенологии и радиологии»

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 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. По каждой теме практического занятия для студентов на кафедре имеются методические указания, в которых определены цели и задачи освоения темы, контрольные тесты по теме. Зачетные занятия по модулям проходят в режиме тестирования, решения ситуационных задач и протоколирования изображений различных методов визуализации в основном рентгенограмм. Для этого на кафедре имеются архивы изображений (Рентгенограммы, КТ, МРТ, УЗИ).

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)

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера/оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Лучевая диагностика (радиология)	1. Лекционная аудитория (Нук -1, Нук -2, Толстого,6 - 2 этаж) Оснащение: компьютер (1 шт.), мультимедийный проектор (1 шт.), учебная доска	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 А,2 этаж, Толстого, 6

		2. Учебный класс №8 (учебно-методический блок) Оснащение: компьютер (1 шт.), телевизор LG для демонстрации учебных фильмов, негатоскоп (1 шт.), учебная доска. Учебный класс №10 (лучевой корпус) Оснащение: компьютер, мультимедийный проектор	РКБ МЗ РТ, Оренбургский тракт 138, Учебно-методический блок, лучевой корпус

**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: Правоведение

Код и наименование специальности: 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация: врач-биофизик

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 профессионального образования по направлению подготовки 30.05.02 «Медицинская биофизика» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры ст.преп., к.ю.н.Смирнова О.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биомедицины, медицинского права и истории медицины протокол № 16 от «9» июня 2017 года

Заведующий кафедрой проф., д.м.н. Абросимова М.Ю.

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

Председатель

предметно-методической комиссии

Юсупова А.Ф.

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 обладать следующими компетенциями:

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-9- способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности

Знать: основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного, уголовного, информационного, экологического, медицинского права; правила и принципы профессионального врачебного поведения, основанного на правовых нормах; права пациента и врача; обязанности, права, место врача в обществе.

Уметь: самостоятельно принимать правомерные решения в конкретной ситуации, возникшей при осуществлении профессиональной деятельности врача; 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; навыками работы с нормативными документами, регламентирующими медицинскую деятельность; анализом различных вариантов правоотношений, возникающих в профессиональной медицинской деятельности (на первичном и последующих этапах оказания медико-социальной помощи) и принятия в отношении их оптимальных правовых решений; навыками юридической оценки случаев ненадлежащего оказания медицинской помощи (услуги), иных правонарушений медицинского персонала; навыками работы со справочными правовыми системами для поиска необходимой правовой информации.

- ОК-10- готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

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: судебная медицина.

Область профессиональной деятельности специалистов включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биофизики, медицинских биотехнологий, клинической лабораторной диагностики, методов функциональной диагностики в человеческой деятельности, направленной на развитие лечебно-диагностической системы и улучшения здоровья населения.

Объектами профессиональной деятельности специалистов 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 состояниях.

Специалист по направлению подготовки (специальности) 30.05.02 Медицинская биофизика готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- лечебно-диагностическая;
- медико-просветительская;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- научно-методическая;
- 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 единиц, 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)

№2	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 – 9 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 свобод человека и гражданина. Судебная система РФ. РТ.Международное право, как особая система права	ОК – 8 ОК – 9 ОК – 10
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 – 9 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 – 9 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 – 9 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).	ОК – 8 ОК – 9 ОК – 10

		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.	
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 – 9 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 – 9 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 – 9 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 – 9 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 WileyOnlineLibrary 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-9	ОК-10					
1.	Тема1.1	Лекция	+	+	+					
		Практическое занятие	+	+	+					
2.	Тема 1.2	Лекция	+	+	+					
		Практическое занятие	+	+	+					
3.	Тема 1.3	Лекция	+	+	+					
		Практическое занятие	+	+	+					
4.	Тема1.4	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-9, 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 (способность и готовность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы, нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну)	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-9 (способностью использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности)	Знать: информационное право, основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного и уголовного права; морально – этические нормы, правила и принципы профессионального 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.	Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	6 – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	7 - неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	8 – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	9-10 – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

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	Решение ситуационных задач Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	6 – неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос задачи; неправильный выбор тактики действий, незнание нормативного документа и (или) неумение применить его в практической ситуации, нет ответа на теоретический вопрос 6 – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.

7 – затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ на вопрос задачи. в том числе на вопросы задачи. неправильный или неполный выбор тактики действий, неполный ответ на теоретический вопрос	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.	6 – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	7 - неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	8 – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	9-10 – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.
		Эссе	6 - Эссе не соответствует теме, не выделена ключевая проблема. не проведен анализ этой проблемы. отсутствуют выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме	7 - Эссе соответствует теме, но не выделена ключевая проблема, тема раскрыта не полностью, автор не совсем понимает значение терминов, употребляемых в эссе, много орфографических и стилистических ошибок. Не выражено мнение автора. при написании эссе автор часто пользовался заимствованными выражениями и чужими мыслями.	8 - Эссе соответствует теме, выделена ключевая проблема, но тема раскрыта не полностью. Не полностью выражено мнение автора. Много заимствованных выражений и мыслей, не подтвержденных мнением автора	9 - Эссе полностью соответствует теме, выделена ключевая проблема, проведен анализ этой проблемы, правильно даны определения по теме. сделаны соответствующие выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме

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 четвертой степени. Его друг вызвал скорую помощь (первую бригаду), врачи которой осмотрели место происшествия и мальчика, висящего на проводах, испугавшись за свою личную безопасность, побоялись снять его с проводов и уехали. Другая бригада скорой помощи, прибыв на место происшествия спустя 40 минут после отъезда первой, сняла мальчика с проводов, что позволило ему выжить и вернуться к нормальной жизни.

К каким видам юридической ответственности могут быть привлечены врачи первой бригады скорой помощи в данном случае?

Какие виды ответственности медицинских учреждений и медицинских работников вы знаете?

Задача 2

В одной из больниц Великого Новгорода в отсутствие лечащего врача (дежурным был врач-хирург) от обширного инфаркта умер больной. Его родственники обвинили лечащего врача в смерти больного и обратились и прокуратуру с требованием возбудить в отношении него уголовное дело.

Какие меры должны быть предприняты прокуратурой по заявлению родственников умершего больного?

Каков порядок взаимодействия прокуратуры и администрации лечебно-профилактических учреждений при возникновении подобного рода ситуаций?

Задача 3

За нарушение санитарно-эпидемиологического законодательства, выразившегося в невыполнении предписаний СЭС о необходимости ежедневной уборки помещений и вывозе мусора на муниципальную поликлинику главным санитарным врачом города Междуреченска, был наложен 22 августа 1998 года штраф в размере 25 МРОТ. Главврач этой поликлиники обжаловал постановление главного санитарного врача в городской суд, который, рассмотрев жалобу, изменил размер штрафа, увеличив его до 50 МРОТ.

Каким образом будет исполняться решение о наложении административного штрафа на муниципальную поликлинику? Все ли действия и принятые по делу решения являются законными?

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – 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:

– 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] :	-	80

	учеб.пособие для студентов мед. и фармац. специальностей / [Ю. Д. Сергеев, А. А. Мохов] ; под 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. ЭБС КГМУ (<http://kgmu.kcn.ru/3/biblioteka/elektronno-bibliotechnava-sistema.html>)
2. ЭБС «Консультант студента» (<http://www.studmedlib.ru/>)
3. Электронные периодические издания «Научной электронной библиотеки» (<http://elibrary.ru>)
4. Электронная база данных по клинической медицине ClinicalKey (Elsevier) <https://www.clinicalkey.com> (до 14.11.2015г.) Есть возможности поиска в Medline и перехода с PubMed к полному тексту на ClinicalKey.
5. Реферативная и наукометрическая электронная база SCOPUS <http://www.scopus.com/> (до 30.11.2015 г.)
6. Электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства Springer (Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.) (до 30.09.2015г.)
7. Электронные научные информационные ресурсы WileyOnlineLibrary <http://onlinelibrary.wiley.com/> (до 30.09.2015г.)
8. Электронные книги на платформе ЭБС «Лань». <http://e.lanbook.com/> (до 02.06.2016г.)
9. СПС «КонсультантПлюс» (в локальной сети библиотеки)
10. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
11. Электронные версии книг Ebsco <http://search.ebscohost.com>
12. Электронные версии книг Эльзевир (<http://www.sciencedirect.com/>)
13. Электронная версия Медицинской газеты (www.mgzt.ru)
14. Polpred.com Обзор СМИ(<http://www.polpred.com/>)
15. 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: Судебная медицина

Код и наименование специальности: 30.05.02 «Медицинская биофизика»

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 30.05.02 «Медицинская биофизика» (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 биофизика"

«___»_____2017 года, протокол №_____

Председатель предметно-методической комиссии

Юсупова А.Ф.

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. 2.	Предмет и содержание судебной медицины. Структура судебно- медицинской службы РФ, объекты исследований.	6	2	2	2	Устный опрос, решение задач и тестовых заданий
Модуль 2 Учение о смерти и трупных явлениях						
3. 4.	Осмотр трупа на месте его обнаружения. Судебно-медицинское исследование трупа.	10	2	6	2	Устный опрос, решение задач и тестовых заданий
Модуль 3 Вопросы судебно-медицинской травматологии						
5. 6.	Судебно-медицинская травматология. Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях от воздействия некоторых внешних (физических и химических) факторов.	30	2	16	12	Устный опрос, решение задач и тестовых заданий
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.	лекция	+	+	+

	обвиняемых, подозреваемых и других лиц	практика	+	+	+
Модуль 6 Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений.					
Раздел 1	Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются компетенции ОПК-3, ОПК-7, ПК-5.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-3 (способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок)	Знать: систему организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации	Тест, сообщение, задача	Имеет фрагментарные знания о системе организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации.	Имеет общие, но не структурированные знания о системе организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о системе организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации	Имеет сформированные систематические знания о научных данных о системе организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах
	Уметь: применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию.	Тест, сообщение, задача	Частично умеет применять правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию.	В целом успешно, но не систематически умеет применять правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию.	В целом успешно умеет применять правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию.	Сформированное умение применять правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию. с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах

	Владеть: методикой экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов.	Тест, сообщение, задача	Фрагментарно владеет методикой экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов	Обладает общим представлением, но не систематически применяет методику экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов	В целом устойчиво владеет методикой экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов	Успешно и систематически применяет методику экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов с привлечением дополнительных источников информации и 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 таватологии; 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 с привлечением дополнительных источников информации и демонстраций познаний в смежных дисциплинах	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 medico-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, 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 удлинненного 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

« 30 » июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: КЛИНИЧЕСКАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ
МЕДИЦИНА

Код и наименование специальности: 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: эпидемиологии и доказательной медицины

Курс: 6

Семестр: 11

Лекции 14 ч.

Семинарские занятия 34 ч.

Самостоятельная работа 24 ч.

Зачет 11 семестр

Всего 72 ч.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.05.02 «Медицинская биофизика» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

доцент кафедры эпидемиологии _____ Хакимов Н.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «___» _____
2017 года протокол № ____.

Заведующий кафедрой _____ Хасанова Г.Р.

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

Председатель
предметно-методической комиссии _____ Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры	Хасанова Г.Р.
Преподаватель кафедры	Хакимов Н.М.
Преподаватель кафедры	Зорина Л.М.
Преподаватель кафедры	Назарова О.А.
Преподаватель кафедры	Тимерзянов М.И.
Преподаватель кафедры	Юсеева Д.П.

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

Цель освоения дисциплины – овладение компетенциями по проведению клинических эпидемиологических исследований с использованием принципов доказательной медицины, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Задачи освоения дисциплины:

- овладение компетенциями по решению задач в области клинической эпидемиологии с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий
- овладение компетенциями для осуществления 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.
- овладение компетенциями по организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление.

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:

определение и основные особенности (преимущества), предпосылки возникновения, сферы применения доказательной медицины;

современные базы данных, источники и требования к научно-обоснованной информации;

основы критического анализа научных медицинских публикаций для оценки степени доказательности опубликованных данных

принципы составления систематических обзоров и проведения метаанализа;

Уметь:

проводить поиск доказательной информации в различных БД, предварительно, применять соответствующие стратегии для поиска информации,

работать с различными источниками информации и, в том числе электронными;

оценивать значимость найденной информации, анализировать научные статьи и систематические обзоры на предмет их научной обоснованности;

грамотно формулировать вопросы для проведения поиска доказательной информации

использовать принципы составления систематических обзоров при обобщении данных литературы.

Владеть:

методологией работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, проведению поиска информации для решения профессиональных задач;

оценкой научной обоснованности и доказательности публикации.

Профессиональные компетенции:

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:

Эпидемиологический подход к изучению болезней человека, виды эпидемиологических исследований и их предназначение;

Определение и основные особенности (преимущества), предпосылки возникновения, сферы применения доказательной медицины;

Основы доказательной медицины, систему доказательств и принципы доказательности в принятии обоснованных решений по проведению профилактических и лечебных мероприятий.

Методику расчета показателей медицинской статистики; основы применения статистического метода в медицинских исследованиях, использование статистических показателей при оценке состояния здоровья населения и деятельности медицинской организации;

Виды эпидемиологических исследований и их предназначение, дизайн и основы организации эпидемиологических исследований

Правовые и этические аспекты проведения эпидемиологических исследований;

Основы законодательства российской федерации по охране здоровья населения, основные нормативно-технические документы;

Эпидемиологическую, социальную и экономическую значимость болезней;

Современные базы данных, источники и требования к научно-обоснованной информации;

Основы критического анализа научных медицинских публикаций для оценки степени доказательности опубликованных данных;

Принципы составления систематических обзоров и проведения метаанализа;

Уметь:

Проводить статистическую обработку полученных в эпидемиологических исследованиях результатов.

Проводить оценку статистической и клинической значимости результатов эпидемиологических исследований;

Формулировать гипотезы о факторах риска выявленного распределения заболеваемости;

Оценивать эпидемиологическую значимость болезней.

Выявлять причины (факторы риска) развития болезни;

Проводить оценку потенциальной эффективности и безопасности профилактических и лекарственных препаратов.

Проводить оценку потенциальной и реальной эффективности профилактических и клинических мероприятий.

Проводить оценку потенциальной эффективности и безопасности диагностических и скрининговых тестов.

Проводить статистическую обработку полученных в эпидемиологических исследованиях результатов.

Проводить поиск доказательной информации в различных бд, предварительно, применять соответствующие стратегии для поиска информации,

Работать с различными источниками информации и, в том числе электронными;

Оценивать значимость найденной информации, анализировать научные статьи и систематические обзоры на предмет их научной обоснованности;

Грамотно формулировать вопросы для проведения поиска доказательной информации;

Использовать принципы составления систематических обзоров при обобщении данных литературы.

Анализировать научные статьи и систематические обзоры на предмет их научной обоснованности.

Выявлять систематические ошибки в организации и результатах эпидемиологических исследований.

Принимать обоснованные решения по проведению профилактических мероприятий.

Использовать систему доказательств и принципы доказательности в принятии обоснованных решений по проведению профилактических мероприятий;

Владеть:

Приемами эпидемиологической диагностики и использовать результаты эпидемиологической диагностики в практической деятельности;

Методами формальной логики, используемыми в эпидемиологии.

Методами доказательной медицины: методикой оценки (описание и измерение) распределения заболеваемости по категориям, в отношении отдельных болезней по территории, группам населения и во времени, оценки и проверки гипотез, объясняющих причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их распространения, оценки потенциальной эффективности и безопасности профилактических и лекарственных препаратов, профилактических и клинических мероприятий, потенциальной эффективности и безопасности диагностических и скрининговых тестов.

Методологией работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, проведению поиска информации для решения профессиональных задач;

Методикой оценки научной обоснованности и доказательности публикации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в перечень обязательных дисциплин вариативной части блока 1 рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «правоведение», «медицина катастроф», «общая и клиническая иммунология», «гигиена и экология человека», «микробиология и вирусология», «биоэтика», «информатика», «медицинская информатика», «высшая математика».

Дисциплина является основополагающей для получения квалификации «специалист» по специальности «Медицинская биофизика».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает:

медико-биофизические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

- физические лица (пациенты);
- население;
- совокупность медико-биофизических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

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

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 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

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 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), всего	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практические занятия		
1.	Эпидемиологический подход в изучении патологии человека	5	2			Тесты, собеседование, рефераты, ситуационные задачи
2	Эпидемиологические исследования. Описательные, аналитические, экспериментальные исследования.	10	2	5	3	Тесты, собеседование, рефераты, ситуационные задачи
3	Оценка эффективности диагностических и скрининговых тестов. Базы данных. Поиск доказательной информации. Систематические обзоры. Метаанализ.	11	4	4	3	Тесты, собеседование, рефераты, ситуационные задачи
4	Учение об эпидемическом процессе.	9	2	4	3	Тесты, собеседование, рефераты, ситуационные задачи
5	Содержание и организация профилактических и противоэпидемических мероприятий.	7		4	3	Тесты, собеседование, рефераты, ситуационные задачи
6	Дезинфекция (содержание и организация).	7		4	3	Тесты, собеседование, рефераты, ситуационные задачи
7	Иммунопрофилактика (содержание и организация).	6		4	2	Тесты, собеседование, рефераты, ситуационные задачи
8	Эпидемиология особо опасных инфекций. Санитарная охрана территории РФ.	8	2	4	2	Тесты, собеседование, рефераты, ситуационные задачи
9	Эпидемиология катастроф и чрезвычайных	9	2	5	2	Тесты, собеседование, рефераты, ситуационные задачи

	ситуаций				

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание (темы)	Код компетенций
1.	Эпидемиологический подход в изучении патологии человека		
	Содержание лекционного курса	Краткая история эпидемиологии. Основные этапы развития теории и практики эпидемиологии. Современная структура эпидемиологии. Основные цели эпидемиологии. Эпидемиология в системе медицинского образования, связь эпидемиологии с другими медицинскими науками. Широкое применение эпидемиологического подхода при изучении массовых неинфекционных заболеваний. Формирование направлений клиническая эпидемиология и доказательная медицина. Принципы доказательности в поиске причинно-следственных связей. Эпидемиология как основная профилактическая дисциплина. Клиническая эпидемиология. Определение понятия, история становления, цель и задачи клинической эпидемиологии. Клиническая эпидемиология как раздел эпидемиологии, включающий в себя методологию получения в эпидемиологических исследованиях научно-обоснованной доказательной информации о закономерностях клинических проявлений болезни, методах диагностики, лечения и профилактики, для принятия оптимального клинического решения в отношении конкретного пациента. Оптимизация процесса диагностики, лечения и профилактики в отношении конкретного пациента на основе результатов оценки лечебно-диагностического процесса с использованием данных эпидемиологических исследований. Роль клинической эпидемиологии в разработке научных основ врачебной практики – свода правил для принятия клинических решений. Главный постулат клинической эпидемиологии «каждое клиническое решение должно базироваться на строго доказанных научных фактах». Разработка эпидемиологически обоснованных клинических рекомендаций и стандартов диагностики, развития прогноза течения болезни, методов лечения и профилактики. Данные, полученные в клинических эпидемиологических исследованиях необходимые для эпидемиологического обоснования профилактических программ в отношении профилактики неинфекционных болезней.	ОК-5, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Показатели, используемые в эпидемиологических исследованиях.	ОК-5, ПК-13
2	Эпидемиологические исследования.		

	Содержание темы практического занятия	·	ОК-5, ПК-13
3	Описательные эпидемиологические исследования		
	Содержание лекционного курса	Причинность в эпидемиологии. Причины, условия и факторы риска заболеваемости населения инфекционными и не инфекционными болезнями. Описательные исследования. Особенности распределения заболеваемости во времени. Уровни, динамика и структура заболеваемости, сгруппированной по признаку места (территории) возникновения заболеваний.	ОК-5, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Проявления заболеваемости во времени, территории, группам населения. Формулирование гипотез о факторах риска.	ОК-5, ПК-13
4	Аналитические эпидемиологические исследования		
	Содержание лекционного курса	Дизайн и основы организации аналитических эпидемиологических исследований. Методы выявления причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и факторами, его определяющими. Потенциальные ошибки различных эпидемиологических исследований.	ОК-5, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Аналитические исследования. Выявление причин возникновения и распространения болезни, оценка эффективности лечебных, профилактических и противоэпидемических мероприятий, как основные цели аналитических исследований. «Когортные» исследования и исследования «случай-контроль» - два основных типа наблюдательных аналитических исследований, предназначенных для выявления причин возникновения и распространения болезни, их предназначение, достоинства и недостатки.	ОК-5, ПК-13
5	Оценка эффективности диагностических и скрининговых тестов.		
	Содержание лекционного курса		ОК-5, ПК-13
	Содержание темы практического занятия		ОК-5, ПК-13
6	Экспериментальные эпидемиологические исследования		
	Содержание лекционного курса	Оценка потенциальной эффективности и безопасности профилактических средств и мероприятий. Рандомизированные и нерандомизированные исследования, возможность использования, достоинства и недостатки.	ОК-5, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Рандомизированные контролируемые испытания клинические и полевые (изучение эффекта вмешательств) - надежный «золотой» стандарт экспериментальных исследований по оценке потенциальной эффективности предлагаемых препаратов, методов, схем лечения и диагностики. Чувствительность, специфичность и валидность диагностических критериев и их влияние на полноту выявления больных инфекционными и неинфекционными	ОК-5, ПК-13

		болезнями	
7	Базы данных. Поиск доказательной информации.		
	Содержание лекционного курса	Источники доказательной информации. Общая структура научного сообщения. Реферат. Введение (история вопроса; обоснование исследования). Методы исследования (организация исследования; изучаемая выборка; вмешательство; распределение вмешательств; список осложнений; статистический анализ данных). Результаты исследования. Обсуждение. Выводы. Литература. Требования к составлению данных разделов. Алгоритм оценки научной публикации. Содержание и характеристики баз данных, содержащих сведения по доказательной медицине. Принципы Кохрановского сотрудничества. Кохрановская библиотека.	ОК-5, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Информационные системы в медицине (ИС). Модели информационных систем. Медицинские серверы. Примеры информационных систем в эпидемиологии (WHOSIS (WHO Statistical Information System), Health Metrics Network, VAERS др.) Базы данных (БД) определение, классификация. Два вида баз данных: реляционные и постреляционные (документно-ориентированные). Информационные технологии. Обмен данными. Информационные потоки. Управление информационными потоками. Электронные источники доказательной информации. Носители. Сети. Доступ. Подписка. Обновление. Поиск информации. Поисковые системы (OVID, Silver Platter). Рубрикаторы (MeSH). Стратегии формирования поискового запроса в различных поисковых системах и базах данных в зависимости от типа клинического вопроса. Стратегии для поиска рандомизированных клинических испытаний, систематических обзоров, диагностических тестов, этиологических факторов, прогноза развития болезни, исходов лечения клинических руководств, профилактических программ с доказанной эффективностью, разрабатываемые центрами доказательной медицины Великобритании, Канады, США и других стран.	ОК-5, ПК-13
8	Систематические обзоры. Метаанализ.		
	Содержание лекционного курса	Систематические обзоры. Определение. Цель составления. Требования к составлению систематических обзоров. Использование данных систематических обзоров в практической работе.	ОК-5, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Метаанализ. Определение. Цель проведения. Требования к проведению метаанализа. Критерии включения-исключения.	ОК-5, ПК-13

		Кодирование материалов. Конвертация показателей. Подсчет взвешенного среднего, показателей гетерогенности. Представление результатов.	

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

№ п/п	Наименования
1.	Основы описательной эпидемиологии [Текст] : метод. материал / Федер. агентство по здравоохранению и социал. развитию, Казан. гос. мед. ун-т, Каф. эпидемиологии ; [сост.: И. П. Палтышев, М. Ш. Шафеев, Н. М. Хакимов и др.]. - Казань : КГМУ, 2007. - 110 с. : рис., табл.
2.	Эпидемиология [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. В. Власов. - 2-е изд., испр. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. - 462, [2] с. : рис., табл.
3.	Эпидемиология [Текст] : учебник / Л. П. Зуева, Р. Х. Яфаев. - СПб. : ФОЛИАНТ, 2005. - 746, [4] с. : рис., табл.
4.	Эпидемиология [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. В. Власов. - М. : ГЭОТАР-МЕД, 2004. - 462, [2] с. : рис., табл.
5.	Инфекционные болезни и эпидемиология [Текст] : учебник для студентов леч. фак. мед. вузов / В. И. Покровский, С. Г. Пак, Н. И. Брико, Б. К. Данилкин. - М. : ГЭОТАР-МЕД, 2003. - 816 с. : рис., табл.

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-5	ПК-13
1	Эпидемиологический подход в изучении патологии человека	л		+
2	Эпидемиологические исследования. Описательные эпидемиологические исследования	л		+
		п		+
3	Аналитические эпидемиологические исследования	л		+
		п	+	+
4	Оценка эффективности диагностических и скрининговых тестов.	л	+	
		п	+	
5	Экспериментальные эпидемиологические исследования	п	+	
6	Базы данных. Поиск доказательной информации.	п	+	
8	Систематические обзоры. Метаанализ. Эпидемиологический подход в изучении патологии человека	л	+	
		п	+	
9	Эпидемиологические исследования.	л	+	
		п	+	

**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)
ОК-5	Знать:	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные знания по своей деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, по правилам врачебной этики, по сохранению врачебной тайны, по соблюдению законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	Имеет общие, но не структурированные знания по своей деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, по правилам врачебной этики, по сохранению врачебной тайны, по соблюдению законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по своей деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, по правилам врачебной этики, по сохранению врачебной тайны, по соблюдению законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	Имеет сформированные систематические знания по своей деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, по правилам врачебной этики, по сохранению врачебной тайны, по соблюдению законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией
	Уметь:	Доклад, презентация, Решение конкретных задач	Частично умеет осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, сохранения врачебной тайны, соблюдения законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, сохранения врачебной тайны, соблюдения законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	В целом успешно умеет осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, сохранения врачебной тайны, соблюдения законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	Сформированное умение осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, сохранения врачебной тайны, соблюдения законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией
	Владеть:	Решение ситуаций, экспертная оценка преподавания	Обладает фрагментарным применением навыков своей деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдения правил врачебной этики, правилами сохранения врачебной тайны, соблюдения законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки практической деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдения правил врачебной этики, правилами сохранения врачебной тайны, соблюдения законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	В целом обладает устойчивым навыком практической деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдения правил врачебной этики, правилами сохранения врачебной тайны, соблюдения законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	Успешно и систематически применяет практической деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдения правил врачебной этики, правилами сохранения врачебной тайны, соблюдения законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией

ПК-13	Знать:	тесты, реферативное сообщение	Имеет фрагментарные знания по своей деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, по правилам врачебной этики, по сохранению врачебной тайны, по соблюдению законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	Имеет общие, но не структурированные знания по своей деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, по правилам врачебной этики, по сохранению врачебной тайны, по соблюдению законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по своей деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, по правилам врачебной этики, по сохранению врачебной тайны, по соблюдению законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	Имеет сформированные систематические знания по своей деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, по правилам врачебной этики, по сохранению врачебной тайны, по соблюдению законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией
	Уметь:	Доклад, презентация, Решение конкретных задач	Частично умеет осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, сохранения врачебной тайны, соблюдения законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, сохранения врачебной тайны, соблюдения законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	В целом успешно умеет осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, сохранения врачебной тайны, соблюдения законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	Сформированное умение осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, сохранения врачебной тайны, соблюдения законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией
	Владеть:	Решение ситуаций, экспертная оценка преподавания	Обладает фрагментарным применением навыков своей деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдения правил врачебной этики, правилами сохранения врачебной тайны, соблюдения законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки практической деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдения правил врачебной этики, правилами сохранения врачебной тайны, соблюдения законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	В целом обладает устойчивым навыком практической деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдения правил врачебной этики, правилами сохранения врачебной тайны, соблюдения законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией	Успешно и систематически применяет практической деятельности с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдения правил врачебной этики, правилами сохранения врачебной тайны, соблюдения законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией

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;**

Укажите один правильный ответ

1. Общие закономерности возникновения и распространения различных, болезней изучает: **1)** эпидемиология как общемедицинская наука **2)** эпидемиология инфекционных заболеваний **3)** эпидемиология неинфекционных болезней **4)** эпидемиология болезней недостаточности питания

2. Эпидемиология изучает болезни: **1)** на организменном уровне **2)** на популяционном уровне **3)** на клеточном уровне **4)** на тканевом уровне

3. Эпидемический процесс – это: **1)** распространение инфекционных болезней среди людей **2)** распространение инфекционных болезней среди животных **3)** пребывание и размножение возбудителя на объектах окружающей среды **4)** распространение возбудителей инфекционных болезней среди переносчиков **5)** развитие инфекционных болезней у людей

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;**

Укажите отличительные особенности систематических обзоров и обзоров литературы.

Дизайн эпидемиологических исследований.

Особенности аналитических эпидемиологических исследований.

Случайные и систематические ошибки в аналитических исследованиях.

Принципы поиска и оценки доказательной информации.

Структура научного сообщения.

Этапы проведения систематического обзора.

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»	70-79 баллов

– ответ недостаточно полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции; – логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи; – ошибки в раскрываемых понятиях, 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 осознаёт связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; – незнание патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы неправильные.	Менее 70 баллов

– устные сообщения;

1. Эпидемиологические исследования и доказательная медицина.
2. История клинических испытаний.
3. От сплошного исследования к выборочному рандомизированному.
4. Методики рандомизации.
5. Особенности проведения слепых исследований.
6. Правовые и этические аспекты при проведении эпидемиологических исследований.
7. Национальный стандарт клинических испытаний.

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;

Задача.

Заполнить табл. 1 на основе данных, приведенных в табл. 2, сделать соответствующие выводы.

Таблица 1.

Показатели, рассчитанные на основе данных когортного исследования

	Показатель	95 доверительные интервалы
Инцидентность в группе F+		
Инцидентность в группе F-		
Атрибутивный риск		
Относительный риск		
Этиологическая доля		
Отношение шансов		

Таблица 2.

Число новых случаев артериальной гипертензии в городе М. среди женщин 20–69 лет при наличии или отсутствия у них гиперхолестеринемии в 2000-2007 гг.

Группы	Новые случаи артериальной гипертонии		Всего
	есть	нет	
Основная группа: гиперхолестеринемия присутствует	64	79	143
Контрольная группа: гиперхолестеринемия отсутствует	219	815	1034
Всего	283	894	1177

ОТВЕТ:

а) Расчет инцидентности и ее доверительных интервалов в группах сравнения

Основная группа (наличие фактора)

Инцидентность в основной группе:

$$I_{F+} = \frac{a}{a+b} \times 10^n = \frac{64}{64+79} \times 100 = 44,8\%$$

Стандартное отклонение инцидентности в основной группе:

$$SD_{I_{F+}} = \frac{I_{F+} \times (10^n - I_{F+})}{a+b} = \frac{44,8 \times (100 - 44,8)}{64+79} = 17,3$$

Расчет доверительного интервала инцидентности в основной группе:

$$I_{F+} \pm 1,96 \times \sqrt{SD_{F+}} = 44,8\% \pm 1,96 \times 4,2\% \text{ т.е. } 95\% \text{ доверительный интервал инцидентности в контрольной группе составляет } - 36,6\% - 52,9\%$$

Контрольная группа (фактор отсутствует)

Инцидентность в контрольной группе:

$$I_{F-} = \frac{c}{c+d} \times 10^n = \frac{219}{219+815} \times 100 = 21,2\%$$

Стандартное отклонение инцидентности в контрольной группе

$$SD_{I_{F-}} = \frac{I_{F-} \times (10^n - I_{F-})}{c+d} = \frac{21,2 \times (100 - 21,2)}{219+815} = 1,6$$

Расчет доверительных интервалов показателя инцидентности в контрольной группе:

$$I_{F-} \pm 1,96 \times \sqrt{SD_{F-}} = 21,2\% \pm 1,96 \times 1,3\% \text{ т.е. } 95\% \text{ доверительный интервал инцидентности в контрольной группе составляет } - 18,7\% - 23,7\%$$

б) Расчет атрибутивного риска: $AR = I_{F+} - I_{F-} = 44,8 - 21,2 = 23,6\%$.

Стандартное отклонение для атрибутивного риска:

$$SD_{AR} = \frac{44,8(100 - 44,8)}{(64 + 79)} + \frac{21,2(100 - 21,2)}{(219 + 815)} = 18,9$$

95% доверительный интервал атрибутивного риска равен :

$$23,6 \pm 1,96 \times \sqrt{18,9} = 23,6 \pm 8,5\% \text{ или } 15,1\% - 32,1\%$$

в) Расчет относительного риска:

$$RR = \frac{I_{F+}}{I_{F-}} = \frac{44,8}{21,2} = 2,1$$

Расчет доверительных интервалов к RR:

Натуральный логарифм относительного риска составляет:

$$\ln(RR)=0,748$$

Стандартное отклонение натурального логарифма относительного риска:

$$SD(\ln(RR)) = \frac{1}{64} - \frac{1}{(64+79)} + \frac{1}{219} - \frac{1}{(219+815)} = 0,0122$$

Доверительный интервал для натурального логарифма RR составляет:

$$95\% CI_{\ln(RR)} = 0,748 \pm 1.96 \times \sqrt{0,0122} = 0,748 \pm 0,217 = 0,531 \text{ и } 0,965$$

Проведем потенцирование полученных значений 95% доверительного интервала для натурального логарифма RR. Потенцирование означает возведение числа e в определенную степень. В данном случае число e требуется возвести в степень 0,531, а затем в степень 0,965 ($e^{0,531}$ и $e^{0,965}$ или $2,718282^{0,531}$ и $2,718282^{0,965}$), полученные значения составляют 1,70 и 2,62

Таким образом, 95% доверительный интервал для относительного риска ($95\% CI_{RR}$) составляет 1,70 - 2,62

г) Расчет этиологической доли:

$$EF = \frac{AR}{IF + AR} \times 100 = \frac{23,6}{44,8} \times 100 = 52,7\%$$

Для расчета доверительного интервала к этиологической доле используем доверительный интервал к AR:

$$EF = \frac{15,1\%}{44,8\%} \times 100 = 33,6\% \quad \text{и} \quad \frac{32,1\%}{44,8\%} \times 100 = 71,7\%$$

Таким образом, доверительный интервал этиологической доли составляет 33,6%-71,7%

д) Расчет отношения шансов:

$$OR = \frac{(a \times d)}{(b \times c)} = \frac{(64 \times 815)}{(79 \times 219)} = 3,01$$

Расчет доверительного интервала к OR (приблизительный метод)

Натуральный логарифм OR составляет:

$$\ln(OR) = 1,104$$

Стандартное отклонение для натурального логарифма OR составляет:

$$SD(\ln(OR)) = \frac{1}{64} + \frac{1}{79} + \frac{1}{219} + \frac{1}{815} = 0,0341$$

95% доверительный интервал натурального логарифма OR составляет:

$$95\% CI_{\ln(OR)} = 1,104 \pm 1.96 \times \sqrt{0,0341} = 0,742 \text{ и } 1,465$$

Выполняем потенцирование, т.е. возводим число e в степень 0,742 и в степень 1,465 ($e^{0,742}$ и $e^{1,465}$), что в результате составляет 2,10 и 4,33.

Таким образом, 95% доверительный интервал отношения шансов ($95\% CI_{OR}$) приблизительно составляет 2,10 - 4,33.

Таблица 1. Показатели, рассчитанные на основе данных когортного исследования

Показатель	Значение	95% доверительные интервалы
Инцидентность в основной группе F+	44,8%	36,6%-52,9%
Инцидентность в контрольной группе F-	21,2%	18,7%-23,7%
Атрибутивный риск	23,6%	15,1%-32,1%
Относительный риск	2,1	1,70 - 2,62

Этиологическая доля	52,7%	33,6% -71,7%
Отношение шансов	3,01	2,10 - 4,33

«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, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;

Указать соответствие представленных вопросов наиболее подходящим для их решения эпидемиологическим исследованиям:

1. когортное исследование;
2. исследование случай-контроль;
3. поперечные (одномоментные) исследования.

Вопросы:

- а) увеличивает ли наклонное положение тела во время сна риск внезапной смерти ребенка грудного возраста;
- б) приводит ли введение вакцины против коклюша к повреждению мозговой ткани;
- в) что происходит с недоношенными детьми через несколько лет после рождения, каковы их последующие физическое развитие и успехи в учебе;
- г) какова взаимосвязь между полом, весом и физической активностью у детей в возрасте 10 лет;
- д) существует ли связь между высоковольтными линиями электропередачи возникновением лейкозов;
- е) приводит ли прием пероральных контрацептивов к развитию рака молочной железы;
- ж) приводит ли курение к развитию рака легких;
- з) какова взаимосвязь между ценами табачную продукцию, уровнем дохода и распространенностью курения
- и) нормализуется ли со временем повышенное АД.

– установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);

В исследовании была поставлена цель — оценить действие БЦЖ, направленное на предупреждение развития менингита туберкулезной этиологии. В исследование были включены 60 человек с диагнозом «туберкулезной менингит». Такое же количество участников было отобрано в контрольную группу с учетом возраста, пола и места проживания. Наличие вакцинации против туберкулеза вакциной БЦЖ исследователи определяли путем опроса участников. В результате было установлено, что 25% участников из основной группы и 50% из контрольной сообщили о прививке вакциной БЦЖ.

- Определите дизайн представленного исследования.
- Указать фактор риска и исход в данном исследовании.
- Заполнить четырехпольную таблицу и рассчитать необходимые показатели и их доверительные интервалы
- Обозначить возможные систематические ошибки в данном исследовании.

– **нахождение ошибок в последовательности** (определить правильный вариант последовательности действий);

- Указать возможные недостатки (упущения) в названии таблицы. Назовите тип представленной таблицы.
- Указать, какими терминами следует обозначить дизайн данного исследования, и объясните основные его этапы.
- Определить цель данного исследования.
- Указать, какие показатели (величины, критерии) можно рассчитать в ходе анализа результатов исследования и расшифровать их эпидемиологический смысл.
- Объяснить значение терминов «внутренняя» и «внешняя» достоверность данных эпидемиологического исследования. Можно ли результаты этого исследования экстраполировать на всех больных ревматоидным артритом?

Таблица 3-10. Встречаемость частых ангин в анамнезе больных ревматоидным артритом и в анамнезе здоровых лиц.

Группы	Частые ангины (2 и более раз в год)		Всего
	есть	нет	
Больные ревматоидным артритом	54	30	84
Здоровые лица	1314	5904	7218
Всего	1368	5934	7302

Примечание: различие в частоте встречаемости частых ангин у больных ревматоидным артритом и здоровых лиц достоверно ($p < 0,05$)

– указать возможное **влияние факторов на последствия** реализации умений и т.д.

В 1929 году, Раймонд Пирл, профессор кафедры биостатистики в университете Джона Хопкинса, Балтимор, провел исследование, чтобы проверить гипотезу, о том, что заболевание туберкулеза снижает риск развития рака (любой локализации). На основании результатов анализа 7 500 посмертных вскрытий, сделанных в университетской клинике, Р. Пирл выявил 816 случаев рака. Затем он отобрал контрольную группу из 816 человек из числа оставшихся людей в той же выборке у которых рак при вскрытии отсутствовал и установил долю лиц среди случаев и контролей, у которых при вскрытии было выявлено наличие туберкулеза. Результаты этого исследования представлены в таблице 3-11. Из 816 пациентов с диагнозом «рак» на вскрытии, 54(6.6 %) имели туберкулез, тогда как из 816 контрольных пациентов без рака, у 133(16.3 %) был обнаружен туберкулез. Обнаружив, что распространенность туберкулеза была значительно более высокой в контрольной группе (отсутствие рака) чем в группе случая (наличие рака), Р. Пирл сделал вывод, что заболевание туберкулезом могло иметь антагонистический или защитный эффект против рака.

Таблица 3-11. Суммарные данные исследования «Рак и туберкулез» Р. Пирл. 1929.
(R Pearl: Cancer and tuberculosis. Am J Hyg 9:97-159, 1929.)

	Случаи (с диагнозом «рак» при вскрытии)	Контроли (диагноз «рак» при вскрытии отсутствовал)
Общее число вскрытых умерших	816	816
Число(процент) умерших с выявлением туберкулеза на	54 (6.6)	133 (16.3)

вскрытии		

- *Рассчитать показатель отношения шансов и его доверительные интервалы*
- *Сделайте заключение по результатам этого исследования.*
- *Предположите, какие могли быть систематические ошибки в данном исследовании.*
- *Как можно было бы иначе организовать данное 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:

Располагая доступом к информационной системе неотложной медицинской помощи города С, следует решить вопрос: предупреждает ли регулярная интенсивная физическая активность риск остановки сердца улиц без явного заболевания сердечно-сосудистой системы?

Были отобраны 163 пациента из 1250 жителей города, которые в течение определенного периода времени перенесли вне стационара остановку сердца. Контрольная группа (163 участника) была сформирована по случайно выбранным телефонным номерам того же города (большинство жителей имели домашние телефоны). Обе группы, основная и контрольная, должны были удовлетворять единым критериям включения:

- возраст 25—75 лет;
- отсутствие клинически распознаваемого диагноза сердца;
- отсутствие предшествующего заболевания, ограничивающего физическую активность;
- наличие супруги/супруга, которые могли сообщить информацию о привычной физической нагрузке.

Участники контрольной группы соответствовали участникам основной группы по возрасту, полу, семейному положению и месту жительства. Супругов участников обеих групп опрашивали о способе проведения досуга.

В результате опроса супругов и участников исследования выяснили, что регулярной физической нагрузкой занимались 59 человек из основной группы и 95 человек из контрольной группы.

- *Представить план эпидемиологического исследования.*
- *Заполнить таблицу «2х2» и рассчитать показатели (доверительные интервалы) отражающие взаимосвязь между изучаемым фактом и исходом.*
- *Каковы возможные причины систематических ошибок в данном исследовании ?*

– **задания на оценку последствий принятых решений;**

Пример:

Одно из классических эпидемиологических исследований - Британское когортное исследование (Р. Долл и А. В. Хилл 1966) позволило оценить показатели смертности от рака легких и от сердечнососудистых болезней среди курящих и некурящих британских врачей. В таблице 1

представлены данные по смертности от рака лёгкого и смертности от сердечнососудистых болезней в когорте британских врачей.

Таблица 1. Результаты оценки влияния курения на смертность от рака лёгкого и смертности от сердечнососудистых болезней в когорте британских врачей (Р. Долл и В. Хилл 1966).

	Смертность британских врачей мужчин на 1000 человек-лет			Относительный риск	Добавочный (атрибутивный) риск на 1000 человек-лет	Этиологическая доля (%)
	Курящие	Некурящие	Всего			
Рак легких	1,30	0,07	0,94	18,6	1,23	95%
Сердечнососудистые болезни	9,51	7,32	8,87	1,3	2,19	23%

- Укажите на основе данных в таблицы, какая из причин смерти более выражено связана курением? Обоснуйте свой ответ.
- Используя данные таблицы, вычислите популяционный атрибутивный риск курения для смертности рака лёгкого и смертности от сердечнососудистых болезней. Дайте интерпретацию этим показателям
- Рассчитайте сколько дополнительных случаев смерти от рака лёгкого на 1 000 человек ежегодно (1 000 человек-лет) среди всей исследованной популяции может быть приписано курению?
- Сколько смертельных случаев сердечнососудистым болезням 1 000 человек-лет в возникает во всей популяции по причине курения?
- Какой вывод можно сделать о влиянии отказа от курения на заболеваемость раком легких и сердечнососудистыми болезнями.

– задания на оценку эффективности выполнений действия.

Пример:

В Британском когортном исследовании было установлено, что даже после отказа от курения сохраняется повышенный риск развития рака легких.

Таблица 3-13 Смертельные случаи из-за рака лёгкого согласно статусу курения сигарет покойных Адаптировано из Doll R. Hill AB Mortality of British doctors in relation to smoking; 1966

Статус в отношении курения сигарет	Число случаев смерти от рака лёгкого	Смертность на 1000 человек-лет	Относительный риск
Курят	133	1.30	18.6
Бывшие курильщики: время с момента прекращения курения			
<5 лет	5	0.67	9.6
5-9 лет	7	0.49	7.0
10-19 лет	3	0.18	2.6
20+ лет	2	0.19	2.7
Никогда не курившие	3	0.07	1.0 (референтный уровень.)

- Какие закономерности отражают данные в таблице 3-13 относительно курильщиков, некурящих, и бывших курильщиков?

- *Какие могли быть допущены ошибки в получении этих результатов?*
- *Какие меры со стороны здравоохранения это подразумевает ?*

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 «Социология»: 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 «социология» 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 «Социология», на последнем семинарском занятии.

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:

- Непосещение лекций или большое количество пропусков
- Отсутствие конспектов лекций
- Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований

- Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

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

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Общая эпидемиология с основами доказательной медицины : рук. к практ. занятиям : учеб. пособие / [А. Ю. Бражников и др.] ; под ред.: В. И. Покровского, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 494, [2] с.	0	60
2	Эпидемиология инфекционных болезней : учеб. пособие / Н. Д. Ющук [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 496 с.	0	80

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библио-теке
1	Инфекционные болезни и эпидемиология : учебник / В. И. Покровский [и др.]. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1007, [1] с.	0	201
2	Эпидемиология [Текст] : учебник / Н. И. Брико, В. И. Покровский. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 363, [5] с. : рис., табл.	0	4
3	Эпидемиология [Текст] : учебник : в 2 т. / Н. И. Брико [и др.]. Т. 1, 2013. - 832 с. (Введено оглавление)	0	30
4	Эпидемиология [Текст] : учебник : в 2 т. / Н. И. Брико [и др.]. Т. 2, 2013. - 656 с. (Введено оглавление)	0	30

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Молекулярная генетика, микробиология и вирусология;
2	Эпидемиология и инфекционные болезни;
3	Журнал микробиологии, эпидемиологии, иммунологии;
4	Эпидемиология и вакцинопрофилактика;
5	Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология;
6	European Journal of Epidemiology

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/>

Список журналов на платформе eLIBRARY.RU Доступ по IP адресам университета (ГУК, НУК)

- 1) ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии
- 2) Вопросы статистики
- 3) Дезинфекционное дело
- 4) Детские инфекции
- 5) Инфекционные болезни
- 6) Клиническая инфектология и паразитология
- 7) Медицина катастроф
- 8) Медицинская иммунология
- 9) Микробиология
- 10) Молекулярная генетика, микробиология и вирусология
- 11) Паразитология
- 12) Эпидемиология и инфекционные болезни

Организации:

- 1) Министерство образования и науки РФ <http://www.mon.gov.ru>
- 2) Всемирная организация здравоохранения <http://www.who.int/en>
- 3) Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова <http://www.mma.ru>
- 4) Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека <http://www.gospotrebnadzor.ru>
- 5) Федеральное государственное учреждение здравоохранения Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора <http://www.fcgsen.ru>
- 6) Высшая аттестационная комиссия Министерства образования и науки РФ <http://vak.ed.gov.ru>

- 7) Сервер органов государственной власти РФ <http://www.gov.ru>
- 8) Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИД <http://hivrussia.ru>
- 9) Всероссийское научно-практическое общество эпидемиологов, микробиологов, паразитологов <http://www.vnpoemp.ru/>
- 10) Иммунопрофилактика <http://www.privivka.ru/ru/>
- 11) Управление Роспотребнадзора по г.Москве <http://www.mossanepid.ru>
- 12) Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации <http://mzsrf.ru/main>
- 13) Глобальный альянс вакцин и иммунизации <http://www.gavialliance.org>
- 14) Новости вакцинопрофилактики. Вакцинация <http://www.privivka.ru/info/bulletin>
- 15) Международные правила оформления печатных работ <http://www.icmje.org>
- 16) Центры контроля заболеваний США (CDC) <http://www.cdc.gov>
- 17) Международная ассоциация эпидемиологов (International Epidemiology Association, IEA) <http://www.dundee.ac.uk/iea>
- 18) Международный союз микробиологических обществ <http://www.iums.org>
- 19) Федерация Европейских микробиологов <http://www.fems-microbiology.org>
- 20) История эпидемиологии http://www.f-med.ru/epidem/epidem_history.php

Учебники и монографии по эпидемиологии

- 21) <http://www.twirpx.com/files/medicine/vaccine/>
- 22) <http://bookos.org/g/%D1%8D%D0%BF%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F>

Журналы издательства "Медицина"

- 23) Журнал Эпидемиология и инфекционные болезни <http://www.medlit.ru/medrus/eib.htm>
- 24) Журнал Молекулярная генетика, микробиология и вирусология <http://www.medlit.ru/medrus/molgen.htm>
- 25) Журнал Иммунология <http://www.medlit.ru/medrus/immun.htm>
- 26) Журнал Гигиена и санитария <http://www.medlit.ru/medrus/gigien.htm>

Журналы ВНПОЭМП:

- 27) Дезинфекционное дело <http://www.dez-serv.ru/magazin.html>
- 28) Медицинская паразитология и паразитарные болезни E mail Sergiev@stk.mmtel.ru
- 29) Вакцинация <http://www.privivka.ru/info/bulletin>
- 30) Эпидемиология и вакцинопрофилактика E mail: crie@pcr.ru
- 31) Эпидемиология и инфекционные болезни <http://www.medlit.ru>
- 32) Журнал эпидемиологии, микробиологии и иммунобиологии <http://www.imicrobiol.com>

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 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.

+ Можно включить перечень опубликованных МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ по дисциплине (если есть).

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.

Источник	Содержание	URL
Журналы вторичной информации		
ACP Journal Club	Рефераты статей с комментариями экспертами	http://www.acpjournals.org/shared/menu_about.html
Evidence-Based Medicine	Рефераты статей.	http://ebm.bmjournals.com/
Evidence-Based Mental Health	Оригинальные и обзорные статьи по психиатрии	http://ebm.bmjournals.com/
Evidence-Based Nursing	Критические резюме статей с комментариями практикующих медсестер	http://ebn.bmjournals.com
Международный журнал медицинской практики	Структурированные рефераты ключевых, важных для практикующих врачей клинических и эпидемиологических исследований с комментариями	http://www.mediasphera.ru/mjmp/mjmp-mn.htm#
BMJ Updates	Рассылка информации о новых публикациях по интересующей специальности. Доступ к резюме статей с 2002 года.	http://bmjupdates.mcmaster.ca/index.asp?choice=13
БД первичной информации		
MEDLINE	12 млн. статей, опубликованных с 1966 года	http://www.pubmed.com
EMBASE	10 млн. статей, опубликованных с 1974года	http://www.embase.com/
БД вторичной информации		
Кокрановская библиотека.(The Cochrane Library)	Содержит БД систематических обзоров; эффективности лечебных вмешательств; Регистр контролируемых КИ; методологии обзоров	http://www.theCochraneLibrary.com
UpToDate	Официальная образовательная программа с восьмью ведущими профессиональными медицинскими ассоциациями США	http://www.uptodate.com
Clinical Evidence	материал для разработки клинических рекомендаций	http://www.clinicalevidence.com
Международные сотрудничества		
BEME Collaboration — Best Evidence Medical Education	Систематические обзоры вы области медицинского образования	http://www.bemecollaboration.org/
Evidence for Policy and Practice Information and Coordinating	Социологические исследования	http://eppi.ioe.ac.uk/EPPIWeb/home.aspx

Centre — EPPI-Centre		
Campbell Collaboration (C2)	Систематические обзоры исследований, посвященных различным вмешательствам	http://www.campbellcollaboration.org/
Метапоисковые службы		
SUMSearch	Поиск в: U Merck Manual U MEDLINE U практические руководства (Агентство по исследованиям и качеству медицинского обслуживания) U реферативная БД обзоров по эффективности медицинских вмешательств	http://sumsearch.uthscsa.edu/
TRIP	Поиск по 75 сайтам, содержащим медицинскую информацию	http://www.tripdatabase.com/

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 эпидемиология и доказательная медицина	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.	Клиническая эпидемиология и доказательная медицина	Учебная комната (к. 118) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); компьютеры (6), ноутбук (1), проектор (1)	г. Казань, ул. Толстого, 6/30, 1 этаж.
3.	Клиническая эпидемиология и доказательная медицина	Учебная комната (к. 214) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); ноутбук (1), проектор (1)	г. Казань, ул. Толстого, 6/30, 2 этаж.
4.	Клиническая эпидемиология и доказательная медицина	Учебная комната (к. 318) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (2 шт)	г. Казань, ул. Толстого, 6/30, 3 этаж.

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

« » 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Спортивная медицина

Код и наименование специальности 30.05.02 медицинская биофизика

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: нормальной физиологии

Курс 4

Семестр 8

Лекции 14 час

Практические занятия 34 час,

Самостоятельная работа 24 час

Зачет - 8 семестр

Всего 72 часов, зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 2

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика (уровень специалитета)

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

Зефилов А.Л.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биофизика июня г, протокол №

Председатель предметно-методической комиссии, доцент

Юсупова А.Ф.

Преподаватели

Мартынов А.В.

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 биофизика 30.05.02*, относится к разделу *естественнонаучного 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. Адаптогены. Допинги» 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, естественнонаучных, 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; 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:, медицинская психология; медицинская биофизика; оториноларингология; офтальмология; судебная медицина; профессиональные болезни; госпитальная терапия, инфекционные болезни; общая хирургия,; анестезиология, реанимация, интенсивная терапия,; урология; госпитальная хирургия, 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

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		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	4	1	2	1	Индивидуальное собеседование.

	характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности .					рефераты,
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 периферической и центральной нервной системы при физической нагрузке.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, 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 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	ОК-6, ПК-1, ПК-8

	занятия	асимметрии мозга(тесты).	
10	Тема 4.2. Интегративные и когнитивные функции ЦНС тренированного человека		
	Содержание темы практического занятия	Роль эмоций в восприятии информации. Характеристика свойств нервной системы человека (тесты). Психологические тесты для определения типа высшей нервной деятельности спортсмена.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 5 Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов у тренированного организма			
11	Тема 5.1	Физиологические особенности различных отделов автономной нервной системы (АНС).	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Клинические характеристики функционального состояния АНС при возрастающих нагрузках.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Регистрация индекса Кердо, Проба Эрбена, Исследование дыхательно-сердечного рефлекса Геринга. Проба на дермографизм.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
12	Тема 5.2	Физиология болевой, висцеральной, зрительной, слуховой рецепции	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Особенности функционирования болевой, противоболевой, висцеральной, зрительной, слуховой сенсорных систем при физических нагрузках	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Исследование болевого порога, костной и воздушной проводимости звука, вестибулярного аппарата, цветового восприятия.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 6. Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов.			
13	Тема 6.1.	Функциональная оценка уровня физической работоспособности тренированного человека. Восстановление спортивной работоспособности..	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Симптомы постнагрузочного утомления при различных видах физической активности. Реакция эндокринной системы на значительную физическую нагрузку.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Реакция организма на увеличение физической нагрузки. Определение физической работоспособности с помощью теста PWC_{170} . Схема оценки степени утомления по таблице Кучкина С.Н.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
Раздел 7. Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.			

14.	Тема 7.1.	Основные виды допинга, применяемые в спорте. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинг-контроль.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание лекционного курса	Механизмы действия допинговых препаратов на функции организма и виды осложнений после их длительного применения. Виды допинг-контроля	ОК-6, ПК-1, ПК-8
	Содержание темы практического занятия	Тестовый контроль по теме.	ОК-6, ПК-1, ПК-8
15	Зачет	Контрольное занятие. Решение ситуационных задач.	ОК-6, ПК-1, ПК-8

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

Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы студентов:

1. Учебно-методическое пособие по составлению «Паспорта здоровья» Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Земскова С.Н., Телина Э.Н., Усманова А.Р., Казань: КГМУ. 2011.-20с. (на кафедре физиологии КГМУ)
2. Автономная нервная система (учебно-методическое пособие для студентов). Мухамедзянов Р.Д., Григорьев П.Н., Казань: КГМУ – 2011.-91. (на кафедре физиологии КГМУ)
3. «Паспорт здоровья студента». Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Усманова А.Р., Казань: КГМУ. 2011.-25с. (на кафедре физиологии КГМУ)
4. 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. : (на кафедре физиологии КГМУ)
5. Нейрофизиология эмоций: механизмы вознаграждения и пристрастия: учеб. пособие / А.М.Петров, С.Н.Земскова.- Казань: КГМУ, 2015.- 196с. (сайт кафедры нормальной физиологии КГМУ)

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

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

1№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОК-6	ПК-1	ПК-8
Раздел 1 Цели и задачи спортивной медицины. Методы отбора и ориентации в спорте					
1.	Тема 1.1. Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности	Лекция.	+	+	+
	Тема 1.2 Особенности антропометрического статуса и физического развития человека				
	Тема 1.1	Практическое занятие	+	+	+
	Тема 1.2	Практическое занятие.	+	+	+
Раздел 2 Физиологические основы спортивной тренировки					
2.	Тема 2.1. Система доставки и потребления кислорода при выполнении физической нагрузки.				
	Тема 2.2 Энергообеспечение мышечной деятельности.	Лекция.	+	+	+
	Тема 2.3. Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках	Лекция	+	+	+
	Тема 2.4. Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей	Лекция	+	+	+

	человека в спорте.				
	Тема 2.1.	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. Тема 4.2.	Практическое занятие Практическое занятие		+	+	+
				+	+	+
Раздел 5 Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов тренированного организма						
5.	Тема 5.1 Клинические характеристики функционального состояния АНС при возрастающих нагрузках. Тема 5.2 Физиология болевой, висцеральной зрительной, слуховой, вестибулярной рецепции.	Лекция. Лекция		+	+	+
	Тема 5.1 Тема 5.2	Практическое занятие. Практическое занятие		+	+	+
				+	+	+
Раздел 6 . Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов.						
6.	Тема 6.1. Функциональная оценка уровня физической работоспособности тренированного человека. Восстановление спортивной работоспособности	Лекция.		+	+	+
	Тема 6.1.	Практическое занятие.		+	+	+

Раздел 7 Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.				
7.	Тема 7.1. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинг-контроль. Тема 7.1.	Лекция. Практическое занятие	+	+
8	Зачетное занятие.	Решение ситуационных задач	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ПК-1, ПК-8

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК 6 Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать - влияние среды обитания на здоровье человека; - учение о здоровом образе жизни;	индивидуальное собеседование письменные ответы на вопросы написание рефератов подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

	Уметь - анализировать свойства различных препаратов и фармакологических групп, механизмы их действия, прогнозировать главный и побочные эффекты их влияния на организм	Решение ситуационных задач; задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности и действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; нахождение ошибок в последовательности изложения	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач

В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	В целом успешно умеет анализировать альтернативные варианты решения, исследовательских задач, но возникают отдельные пробелы в оценке потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

	Владеть - методами оценки здоровья и физического развития населения;	задания на принятие решения в нестандартной ситуации; задания на оценку последствий принятых решений; задания на оценку эффективности выполнений действия.	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ПК-1 Способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья, включающих в себя формирование здорового образа жизни,.	Знать - характеристики и физиологические механизмы воздействия физических факторов на организм, механизмы адаптации; - анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма;	индивидуальное собеседование письменные ответы на вопросы написание рефератов подготовка презентаций	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

	Уметь - в лечении больных и с целью профилактики применять методы физической культуры для улучшения здоровья, анализировать свойства различных препаратов и фармакологических групп, механизмы их действия,	– решение ситуационных задач; задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания; установление последовательности нахождения ошибок последовательности изложения	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Владеть методами оценки здоровья и физического развития населения; экспериментальными навыками для исследования физиологических функций организма при физических нагрузках.	– задания на принятие решения в нестандартной ситуации; – задания на оценку последствий принятых решений; – задания на оценку эффективности выполненных 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 развитие 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 развитие 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 выполненных действий.

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)

Другие виды учебной деятельности.

Промежуточная аттестация - зачет

Оцениваются *решение ситуационных задач*: (0-70 баллов – результат не достигнут, 70-79 – результат минимальный, 80-89 – результат средний, 90-100 – результат высокий)

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. Спортивная медицина [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Епифанова/ - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970402893.html>

2. Лечебная физкультура и спортивная медицина [Электронный ресурс] / Епифанов В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, . -2007, 220 с <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970405871.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. Медицинская физиология. Гайтон А.К., Холл Дж.Э./ Пер с англ.; под ред. В.И.Кобрина. – М.: Логосфера, 2008.- 1296с.: ил. (в библиотеке – 6 экз)
3. Восстановительная медицина [Электронный ресурс]: учебник / Епифанов, В.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426371.html>

7.3. Периодическая печать

- Журнал высшей нервной деятельности им. И.П.Павлова 2010-2017
- Журнал “Физическая культура: воспитание, образование, тренировки” <http://lib.sportedu.ru>

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

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ http://library.kazangmu.ru/iirbis2/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 обучающихся компьютерных программ по разделам спортивной медицины
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 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 «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	г. Казань, Университетская, 13 ФГБОУ ВПО Казанский ГМУ Минздрава РФ Кафедра норм. физиологии

		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, 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 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-гумба -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

« 30 » июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Адаптогены. Допинги..

Код и наименование специальности 30.05.02 медицинская биофизика

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: нормальной физиологии

Курс 4

Семестр 8

Лекции 14 час

Практические занятия 34 час,

Самостоятельная работа 24 час

Зачет - 8 семестр

Всего 72 часов, зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 2

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика (уровень специалитета)

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

Зефилов А.Л.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биофизика июня г, протокол №

Председатель предметно-методической комиссии, доцент

Юсупова А.Ф.

Преподаватели

Мартынов А.В.

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 биофизика 30.05.02, относится к разделу естественнонаучного 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. Адаптогены. Допинги» 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, естественнонаучных, 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; патология, фармакология; медицинская реабилитация; клиническая фармакология; дерматовенерология; неврология, медицинская генетика, профилактика внутренних болезней, физическая культура, лечебная физкультура;

«Спортивная медицина. Адаптогены. Допинги» является предшествующей для изучения дисциплин: медицинская психология; медицинская биофизика, оториноларингология; офтальмология; судебная медицина; профессиональные болезни; госпитальная терапия, инфекционные болезни; общая хирургия, анестезиология, реанимация, интенсивная терапия, урология; госпитальная хирургия, 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

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			Самостоят. работа обучающихся
			Лекции	Практ.		

				заянт		
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 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	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, рефераты

	спортсменов.					
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 нагрузке.	5	1	2	2	Индивидуальное собеседование, 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 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	Реакции адаптации скелетной мышцы при силовой нагрузке. Гипо-	ОК-6, ПК-

	лекционного курса	и гипертрофия мышц. Дегенеративные изменения и регенерация нервных волокон.	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 занятия	Электромиография. Электроэнцефалография в покое и эмоциональном напряжении. Исследование полушарной асимметрии мозга(тесты).	ОК-6, ПК-1, ПК-8
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. «Паспорт здоровья студента». Ахтямова Д.А., Мухамедьяров М.А., Усманова А.Р., Казань: КГМУ.2011.-25с. (на кафедре физиологии КГМУ)
4. 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.: (на кафедре физиологии КГМУ)
5. Нейрофизиология эмоций: механизмы вознаграждения и пристрастия: учеб. пособие / А.М.Петров, С.Н.Земскова.- Казань: КГМУ, 2015.- 196с. (сайт кафедры нормальной физиологии КГМУ)

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

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

1№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОК-6	ПК-1	ПК-8
Раздел 1 Цели и задачи спортивной медицины. Методы отбора и ориентации в спорте					
1.	Тема 1.1. Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности	Лекция.	+	+	+
	Тема 1.2 Особенности антропометрического статуса и физического развития человека				
	Тема 1.1	Практическое занятие	+	+	+
	Тема 1.2	Практическое занятие.	+	+	+
Раздел 2 Физиологические основы спортивной тренировки					
2.	Тема 2.1. Система доставки и потребления кислорода при выполнении физической нагрузки.				
	Тема 2.2 Энергообеспечение мышечной деятельности.	Лекция.	+	+	+
	Тема 2.3. Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках	Лекция	+	+	+
	Тема 2.4. Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей	Лекция	+	+	+

	человека в спорте.		
	Тема 2.1.	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. Тема 3.2. Состояние респираторной системы и системы крови при физической нагрузке.	Лекция	+ + +
	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. Тема 4.2 Когнитивные функции ЦНС. Память. Сон	Лекция.	+ + +

	Тема 4.1.	Практическое занятие			
	Тема 4.2.	Практическое занятие	+	+	+
			+	+	+
Раздел 5 Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов тренированного организма					
5.	Тема 5.1 Клинические характеристики функционального состояния АНС при возрастающих нагрузках.	Лекция.	+	+	+
	Тема 5.2 Физиология болевой, висцеральной зрительной, слуховой, вестибулярной рецепции.	Лекция	+	+	+
			+	+	+
	Тема 5.1	Практическое занятие.	+	+	+
	Тема 5.2	Практическое занятие	+	+	+
Раздел 6 . Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов.					
6.	Тема 6.1. Функциональная оценка уровня физической работоспособности тренированного человека. Восстановление спортивной работоспособности	Лекция.	+	+	+
	Тема 6.1.	Практическое занятие.	+	+	+

Раздел 7 Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.					
7.	Тема 7.1. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинг-контроль.	Лекция.			
	Тема 7.1.	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 выполненных действий.	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 развитие 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 развитие 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 выполненных действий.

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)

Другие виды учебной деятельности.

Промежуточная аттестация - зачет

Оцениваются *решение ситуационных задач*: (0-70 баллов – результат не достигнут, 70-79 – результат минимальный, 80-89 – результат средний, 90-100 – результат высокий)

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. Спортивная медицина [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.А. Епифанова/ - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN5970402893.html>

2. Лечебная физкультура и спортивная медицина [Электронный ресурс] / Епифанов В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, . -2007, 220 с <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970405871.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. Медицинская физиология. Гайтон А.К., Холл Дж.Э./ Пер с англ.; под ред. В.И.Кобрина. – М.: Логосфера, 2008.- 1296с.: ил. (в библиотеке – 6 экз)
3. Восстановительная медицина [Электронный ресурс]: учебник / Епифанов, В.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426371.html>

7.3. Периодическая печать

- Журнал высшей нервной деятельности им. И.П.Павлова 2010-2017
- Журнал “Физическая культура: воспитание, образование, тренировки” <http://lib.sportedu.ru>

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

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 обучающихся компьютерных программ по разделам спортивной медицины
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 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 «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	г.Казань, Университетская, 13 ФГБОУ ВПО Казанский ГМУ Минздрава РФ Кафедра норм. физиологии

		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, 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 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-гумба -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: Основы врачебной помощи

Код и наименование специальности: 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф

Курс: 6

Семестр: В

Лекции 14 час.

Семинарские занятия 48 час.

Самостоятельная работа 46 часа.

Зачет В 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 30.05.02 «Медицинская биофизика» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф

_____ Нагимуллин Р.Р.

Ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф

_____ Зиганшин И.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф «__» _____ 2017 года протокол № ____.

Заведующий кафедрой
д.м.н. профессор

_____ Баялиева А.Ж.

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

Председатель
предметно-методической комиссии

Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф

_____ Нагимуллин Р.Р.

Ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии, медицины катастроф

_____ Зиганшин И.М.

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

Целью дисциплины является:

- формирование и развитие у студентов компетенций, направленных на освоение совокупности технологий, средств, способов и методов, направленных на оказание врачебной помощи взрослому населению и подросткам при неотложных и угрожающих жизни состояниях на основе владения пропедевтическими и лабораторно-инструментальными методами исследования с соблюдением принципов врачебной этики и деонтологии;
- овладение знаниями основных вопросов патогенеза и клинических проявлений патологических состояний, развивающихся в результате несчастных случаев и острых терапевтических, хирургических, гинекологических, нервных заболеваний у взрослых и детей, угрожающих жизни больного (пострадавшего) и требующих врачебной помощи, а также принципами оказания врачебной помощи при этих состояниях, алгоритмом действий при оказании врачебной помощи при катастрофах и чрезвычайных ситуациях.

Задачи:

-совершенствование общекультурных и профессиональных компетенций, приобретенных в процессе обучения по другим дисциплинам, для формирования алгоритма диагностики и оказания неотложной помощи при жизнеугрожающих состояниях и проведения, при необходимости, реанимационного пособия;

-сформировать основополагающие знания и умения оказания любой неотложной медицинской помощи;

-научить студентов принципам диагностики неотложных состояний, угрожающих жизни,

-научить студентов квалифицированно выполнять реанимационные мероприятия;

-научить студентов применять стандартные средства для временной остановки кровотечения;

-научить студентов накладывать стандартные транспортные шины;

-научить студентов накладывать повязки на раны;

-сформировать основополагающие знания в области клинической токсикологии (отравления) и научить применять противоядия;

-информировать об организации и структуре службы скорой медицинской помощи и сформировать у студентов знания о роли, месте и алгоритме действий спасателя в данной структуре неотложной помощи при катастрофах и чрезвычайных ситуациях;

-обучить студентов основам асептики и антисептики;

-обучить студентов правилам транспортировки заболевших и пострадавших;

-обучить студентов правилам ухода за больными;

-сформировать у студентов устойчивые практические навыки оказания доврачебной помощи при наиболее распространенных неотложных состояниях

-сформировать у студентов навыки общения с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и характерологических особенностей пациентов;

-сформировать у студента навыки общения с коллективом.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные компетенции:

- **ОК-4** способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

В результате освоения ОК-4 обучающийся должен:

Знать:

- алгоритм действий оказания помощи в нестандартных условиях, ситуациях; правовые меры ответственного.

Уметь:

- демонстрировать практические навыки, которые будет использовать в нестандартных ситуациях; уметь нести ответственность за свои решения.

Владеть:

- простыми лечебными процедурами и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в нестандартных ситуациях, основами правовых знаний, соответствующих различным сферам жизнедеятельности.

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

В результате освоения ОК–7 обучающийся должен:

Знать:

- современные методы, средства, способы проведения лечебных мероприятий при оказании первой медицинской помощи больным и пострадавшим

Уметь:

- оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах, осуществлять временную остановку кровотечений, обрабатывать и перевязывать раны, накладывать повязки, обеспечить транспортную иммобилизацию пациентов с часто встречающимися острыми заболеваниями и состояниями терапевтического и хирургического профиля

Владеть:

- простыми лечебными процедурами и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях.

- **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: основные препараты, группа препаратов, инструменты, которые применяют во время оказания врачебной помощи пациентам догоспитальном периоде и пострадавшим во время ЧС.

Уметь: правильно подбирать препараты, правильно подбирать комбинации при решении профессиональных задач.

Владеть: знаниями по клинической, общей фармакологии, практическими навыками с работой медицинскими инструментами при оказании врачебной помощи пациентам и пострадавшим по время ЧС.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в вариативную часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «Физиология», «Фармакология», «Общая патология», «Биоэтика», «Клиническая Фармакология», «Клиническая физиология», «Общий уход», «Основы доврачебной помощи».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Медицина катастроф», «Неотложная помощь в терапевтической практике».

Область профессиональной деятельности 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 и совокупность физических лиц.

Виды профессиональной деятельности: медицинская, лабораторно-диагностическая,

организационно-управленческая, научно-исследовательская, контрольно-разрешительная.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	14	48	46

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 и	Практич. занятия		
	Раздел 1.	52	10	16	26	
1.	Тема 1.1. Задачи, объем и основные принципы оказания врачебной помощи. Организационные основы скорой и неотложной помощи. История службы скорой медицинской помощи. Этика и деонтология в работе с больным	6	2		4	Опрос, тест
2.	Острая дыхательная недостаточность. Этиология, патогенез, неотложная	9	1	4	4	Опрос, тест, работа на манекене

	врачебная помощь. Лечение.					
3.	Шок. Основные патогенетические механизмы. Виды, медикаментозное лечение шоков.	8	2	2	4	Опрос, тест, работа на манекене, ролевые игры.
4.	Алгоритм оказания первой доврачебной помощи при коме.	8	1	2	5	Опрос, ролевая игра, практические навыки
5.	Виды отравления. Антидоты. Промывание желудка.	11	2	4	5	Опрос, тест работа на манекене, практические умения.
6.	Алгоритм оказания врачебной помощи при эпилептическом статусе и других судорожных состояниях.	10	2	4	4	Опрос, тест, ролевые игры.
	Раздел 2.	16	4	8	4	
1.	Неотложные состояния в педиатрии.	8	2	4	2	Опрос, тест
2.	Неотложная помощь в акушерско-гинекологической практике. Оказание помощи роженице и новорожденному.	8	2	4	2	Опрос, тест, работа на манекене
	Раздел3.	40		24	16	
1.	Базовая сердечно-легочная реанимация в и вне стационара.	12		8	4	Опрос, практические навыки, ролевые игры
2.	Расширенная сердечно-легочная реанимация.	12		8	4	Опрос,тест практические навыки
3.	Дефибриллятор. Техника	8		4	4	Опрос, тест практические

	безопасности. Показание к применению. Сердечно- легочная реанимация с использованием АНД.					е навыки, ролевые игры
4.	Оказание сердечно- легочной реанимации детям и новорожденным.	8		4	4	Опрос, Опрос, тест практически е навыки, ролевые игры

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.	Неотложная помощь при терминальных состояниях	
1.	Тема 1.1.	Задачи, объем и основные принципы оказания врачебной помощи. Организационные основы скорой и неотложной помощи. История службы скорой медицинской помощи. Этика и деонтология в работе с больным	ОК-4, ОК-7, ОПК-6
	Содержание лекционного курса	Врачебная помощь: задачи, объем и основные принципы оказания первой помощи. Организационные основы скорой и неотложной помощи. История службы скорой медицинской помощи. Этика и деонтология в работе с больным. "Терминальное состояние" Клиническая симптоматика. Стадии терминального состояния. Сердечно-легочная реанимация	
	Содержание темы практического занятия	Понятие врачебной помощи. Объем и задачи врачебной помощи. Основные принципы оказания врачебной помощи. Особенности организации скорой неотложной помощи. Основные принципы этики деонтологии в работе с пациентами. Понятие о терминальном состоянии. Основная клиническая симптоматика терминального состояния, стадии терминального состояния.	
2.	Тема 1.2.	Острая дыхательная недостаточность.	ОК-4, ОК-7, ОПК-6
	Содержание лекционного курса	Острая дыхательная недостаточность. Асфиксия. Стеноз гортани (Отек Квинке, инородное тело верхних дыхательных путей и бронхов, ложный круп, дифтерия гортани - истинный круп). Удушье. Астматический статус. Приступ сердечной астмы. Приступ бронхиальной астмы. Клиника. Диффдиагностика. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи	
	Содержание темы	Острая дыхательная недостаточность. Отек Квинке,	

	практического занятия	инородное тело верхних дыхательных путей и бронхов, ложный круп, дифтерия гортани - истинный круп: симптомы, дифдиагностика, первая помощь. Принципы трахеостомии. Техника выполнения искусственной вентиляции легких методом «изо рта в рот», «изо рта в нос», правила пользования мешком Амбу. Удушье. Астматический статус. Приступ сердечной астмы. Приступ бронхиальной астмы. Клиника. Дифдиагностика. Алгоритм оказания первой врачебной помощи. Механическая асфиксия. Особенности оказания первой помощи. Способы удаления инородного тела из дыхательных путей. Прием Хеймлиха. Медикаментозное лечение.	
3.	Тема 1.3.	Первая врачебная помощь при шоке. Основные патогенетические механизмы.	ОК-4, ОК-7, ОПК-6
	Содержание лекционного курса	Шок. Основные патогенетические механизмы. Клиническая картина травматического, гиповолемического, кардиогенного и септического шока. Осмотр больного и критерии оценки тяжести состояния. Определение объема помощи (лечения).	
	Содержание темы практического занятия	Понятие о шоке. Основные виды шока: травматический, гиповолемический, кардиогенный, септический. Особенности патогенетических механизмов и клиники различных видов шока. Критерии оценки степени тяжести состояния пациента. Клиническое течение шока, основные фазы шока. Основы дифдиагностики шоковых состояний. Принципы оказания первой доврачебной помощи пациентам в состоянии шока. Определение объема помощи (лечения).	
4.	Тема 1.4.	Первая врачебная помощь при коме. Основные патогенетические механизмы	ОК-4, ОК-7, ОПК-6
	Содержание лекционного курса	Кома. Виды ком. Особенности осмотра больного. Критерии оценки состояния сознания больного. Основные патогенетические механизмы. Особенности клинической симптоматики диабетической (кетоацидотической, гиперосмолярной, гиперлактацидемической, гипогликемической) комы, инфекционной комы, печеночной комы, гипохлоремической комы. Дифдиагностика. Алгоритм оказания первой врачебной помощи.	
	Содержание темы практического занятия	Понятие о коме. Основные виды ком: диабетическая (кетоацидотическая, гиперосмолярная, гиперлактацидемическая, гипогликемическая), инфекционная, печеночная, гипохлоремическая. Основные патогенетические механизмы развития данных ком, особенности их клинической симптоматики, дифференциальная диагностика. Критерии оценки состояния сознания пациента, находящегося в коме. Принципы оказания первой врачебной помощи при различных видах ком. Кома. Виды ком. Особенности осмотра больного. Критерии оценки состояния сознания больного. Основные патогенетические механизмы. Особенности клинической симптоматики диабетической (кетоацидотической, гиперосмолярной, гиперлактацидемической, гипогликемической) комы, инфекционной комы, печеночной комы, гипохлоремической комы.	
5.	Тема 1.5.	Правила оказания первой врачебной помощи при различных видах отравления.	ОК-4, ОК-7, ОПК-6
	Содержание лекционного курса	Понятие об острых отравлениях. Основные виды отравлений. Особенности отравления	

		фармакологическими препаратами. Клиника, диагностика, принципы оказания первой помощи.	
	Содержание темы практического занятия	Понятие об острых отравлениях. Основные виды отравлений. Особенности отравления фармакологическими препаратами. Клиника, диагностика, принципы оказания первой помощи. Особенности клинки и диагностики бытовых и производственных отравлений. Принципы оказания первой помощи. Особенности отравления ядовитыми растениями, грибами, животными. Клиника, диагностика, принципы оказания первой помощи. Ботулизм. Особенности клинической картины, диагностики, правила оказания первой доврачебной помощи. Первая врачебная помощь при острых отравлениях: бытовые, производственные отравления, отравления растительными ядами. Ядовитые растения и животные Республики Татарстан. Первая помощь при рвоте, икоте, диарее, запорах. Макроскопическое исследование кала. Понятие о «пищевых токсикоинфекциях». Клиническая симптоматика ботулизма. Врачебная помощь при лихорадочных состояниях. Методика термометрии. Лихорадочные состояния при инфекционных болезнях, у урологических больных, при неинфекционных заболеваниях. Уход за больным (промывание желудка, постановка клизм). Эпилептический статус и другие судорожные состояния. Бред. Возбуждение. Галлюцинации. Клиническая картина. Дифференциальные критерии.	
6.	Тема 1.6.	Врачебная помощь при эпилептическом статусе и других судорожных состояниях.	ОК-4, ОК-7, ОПК-6
	Содержание лекционного курса	Эпилептический статус и другие судорожные состояния. Бред. Возбуждение. Галлюцинации. Гипертермический синдром Клиническая картина. Дифференциальные критерии. Алгоритм оказания первой врачебной помощи	
	Содержание темы практического занятия	Понятие об эпилептическом статусе. Другие судорожные состояния. Особенности клинической картины, диагностика, принципы оказания первой доврачебной помощи. Понятие о бреде, возбуждении, галлюцинации. Клиническая картина, дифференциально-диагностические критерии. Алгоритм оказания первой врачебной помощи при данных состояниях, выбор лекарственных средств..	
Модуль 2			
	Раздел 2.	Неотложные состояния в педиатрии и акушерско-гинекологической практике	
1.	Тема 2.1.	Неотложные состояния в педиатрии. Особенности оказания первой врачебной экстренной помощи детям.	ОК-4, ОК-7, ОПК-6
	Содержание лекционного курса	Неотложные состояния в педиатрии. Острая дыхательная недостаточность у детей. Острые отравления. Особенности оказания первой доврачебной помощи детям.	
	Содержание темы практического занятия	Особенности оказания первой врачебной помощи детям. Принципы оказания первой доврачебной помощи. Базисная реанимация у детей. Приспособления для поддержания проходимости дыхательных путей у детей. Острая дыхательная недостаточность у детей. Клиническая картина, особенности диагностики. Принципы оказания первой врачебной помощи. Способы восстановления проходимости дыхательных путей. Удаление инородного тела из дыхательных путей у детей.	

2.	Тема 2.2.	Неотложная помощь в акушерско-гинекологической практике. Оказание первой доврачебной помощи роженице и новорожденному.	ОК-4, ОК-7, ОПК-6
	Содержание лекционного курса	Неотложная помощь в акушерско-гинекологической практике. Роды вне стационара. Клиническая симптоматика. Особенности течения. Оказание первой врачебной помощи роженице и новорожденному.	
	Содержание темы практического занятия	Понятие о беременности. Периоды беременности: характеристика триместров. Критерии оценки состояния беременной. Понятие о родах. Роды вне стационара. Особенности течения родов вне стационара, клиническая симптоматика. Принципы оказания первой доврачебной помощи роженице и новорожденному. Кровотечение как осложнение беременности, родов. «Острый живот» в гинекологической практике, диагностика, принципы оказания помощи.	
		Модуль 3	
	Раздел 3.	Сердечно-легочная реанимация.	
1.	Тема 3.1.	Базовая сердечно-легочная реанимация в и вне стационара.	ОК-4, ОК-7, ОПК-6
	Содержание темы практического занятия	Понятие о сердечно-легочной реанимации. Принципы оказания помощи пострадавшему. Ознакомление с клиническими рекомендациями. Правовые вопросы сердечно-легочной реанимации.	
2.	Тема 3.2.	Расширенная сердечно-легочная реанимация.	ОК-4, ОК-7, ОПК-6
	Содержание темы практического занятия	Отличие от базовой сердечно-легочной реанимации. Кто имеет право оказывать. Алгоритм оказания расширенной сердечно-легочной реанимации. Основные препараты применяемые при сердечно-легочной реанимации.	
3.	Тема 3.3.	Дефибриллятор. Техника безопасности. Показание к применению. Сердечно-легочная реанимация с использованием АНД.	ОК-4, ОК-7, ОПК-6
	Содержание темы практического занятия	Ознакомление с дефибриллятором. Основные моменты техники безопасности. Рекомендации по использованию дефибриллятора. Виды дефибрилляторов. АНД. Разница АНД и дефибриллятора. Алгоритм проведения дефибриллятором и АНД.	
4.	Тема 3.4.	Оказание сердечно-легочной реанимации детям и новорожденным.	ОК-4, ОК-7, ОПК-6
	Содержание темы практического занятия	Принцип, алгоритм и отличия проведения сердечно-легочной реанимации детям, детям младшего возраста и новорожденным. Клинические рекомендации, диагностика терминальных состояний у детей. Препараты вводимые во время сердечно-легочной реанимации.	

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

№ п/п	Наименования
1.	Общая врачебная практика: неотложная медицинская помощь [Текст] : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / [С. С. Вялов [и др.] ; под ред. : С. С. Вялова, С. Е. Чорбинской. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2007. - 112 с. : рис. ; 20 см. - Библиогр.: с. 110 - Алф. указ.: с. 111-112. - 2000 экз.

	- ISBN 5-98322-297-X
2.	Организация общей врачебной практики [Текст] : учеб. пособие / Р. А. Галкин, Р. Тоон, А. В. Иванова, Б. Л. Мовшович. - Рос.-британ. изд. - Самара : Самар. Дом печати, 1997. - 280 с. - Библиогр. с. 279. - ISBN 5-7350-0105-1
3.	Неотложные врачебные манипуляции [Текст] : цветной атлас / К. Кусталоу ; пер. с англ. В. М. Нечушкиной. - М. : Практика, 2006. - 150 с. : 574 цв.ил ; 28 см. - Предм. указ.: с. 149-150. - Пер. изд. : Color Atlas of Emergency Department Procedures. - 2000 экз. - ISBN 5-89816-058-2
4.	Руководство по первичной медико-санитарной помощи, 2006 [Текст]: с прил. на компакт-диске: для врачей, оказывающих первич. мед. -санитар. помощь: [учеб. пособие для системы ППО врачей]; гл. ред.: А. А. Баранов, И. Н. Денисов, А. Г. Чучалин; Ассоц. мед. об-в по качеству. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 1541 с. + 1 CD-ROM. - (Национальный проект "Здоровье"). - Предм. указ.: с. 1535-1541. - 860-00
5.	Неотложные состояния и экстренная медицинская помощь: Справочник /Г.Я. Авруцкий, М.И. Балаболкин, З.С. Баркаган и др. Под ред. Е.И. Чазова — М.: Медицина, 2001.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОК-4	ОК-7	ОПК-6
	Модуль 1				
Раздел 1. Сердечно-легочная реанимация.					
Неотложная помощь при терминальных состояниях					
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.	Практическое занятие	+	+	+
6	Тема 1.6.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
Модуль 2					
Раздел 2. Неотложные состояния в педиатрии и акушерско-гинекологической практике					
7	Тема 2.1.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
8	Тема 2.2.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
Модуль 3					
Раздел 3. Неотложные состояния в хирургии и травматологии					
9	Тема 3.1.	Практическое занятие	+	+	+
10	Тема 3.2.	Практическое занятие	+	+	+
11	Тема 3.3.	Практическое занятие	+	+	+
12	Тема 3.4.	Практическое занятие	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4, ОК-7.

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	Знать: - алгоритм действий и оказания помощи в нестандартных условиях, ситуациях; правовые меры ответственного.		Имеет фрагментарные знания алгоритма действий и оказания помощи в нестандартных условиях, ситуациях; правовых мер ответственного.	Имеет общие, но не структурированные знания алгоритма действий и оказания помощи в нестандартных условиях, ситуациях; правовых мер ответственного.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания алгоритма действий и оказания помощи в нестандартных условиях, ситуациях; правовых мер ответственного.	Имеет сформированные систематические знания алгоритма действий и оказания помощи в нестандартных условиях, ситуациях; правовых мер ответственного.
	Уметь: - демонстрировать практические навыки, которые будут использовать в нестандартных ситуациях; - нести ответственность за свои решения.		Частично демонстрирует практические навыки, которые будут использованы в нестандартных ситуациях.	В целом успешно, но не систематически умеет самостоятельно демонстрировать практические навыки, которые будут использовать в нестандартных ситуациях.	В целом успешно умеет самостоятельно демонстрировать знания по практическим навыкам, которые будут использовать в нестандартных ситуациях.	Сформированное умение самостоятельно демонстрировать практические навыки, которые будут использовать в нестандартных ситуациях.
	Владеть: - простыми лечебными процедурами и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в нестандартных ситуациях, основами правовых знаний, соответствующих различным сферам жизнедеятельности.		Обладает фрагментарными знаниями оказания первой помощи и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в нестандартных условиях, имеет фрагментарные знания правовых основ соответствующие различным сферам жизнедеятельности.	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки оказания первой помощи и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в нестандартных условиях, имеет фрагментарные знания правовых основ соответствующие различным сферам жизнедеятельности.	В целом обладает устойчивыми навыками оказания первой помощи и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в нестандартных условиях, имеет фрагментарные знания правовых основ соответствующие различным сферам жизнедеятельности	Успешно и систематически применяет развитые навыки оказания первой помощи и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в нестандартных условиях, имеет фрагментарные знания правовых основ соответствующие различным сферам жизнедеятельности.

ОК-7	Знать: - современные методы, средства, способы проведения лечебных мероприятий при оказании первой медицинской помощи больным и пострадавшим		Имеет фрагментарные знания современных методов, средств, способов проведения лечебных мероприятий при оказании первой медицинской помощи больным и пострадавшим	Имеет общие, но не структурированные знания современных методов, средств, способов проведения лечебных мероприятий при оказании первой медицинской помощи больным и пострадавшим	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы современных методов, средств, способов проведения лечебных мероприятий при оказании первой медицинской помощи больным и пострадавшим	Имеет сформированные систематические знания современных методов, средств, способов проведения лечебных мероприятий при оказании первой медицинской помощи больным и пострадавшим
	Уметь: - оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах, осуществлять временную остановку кровотечений, обрабатывать и перевязывать раны, накладывать повязки, обеспечить транспортную иммобилизацию пациентов с часто встречающимися острыми заболеваниями и состояниями терапевтического и хирургического профиля		Частично умеет оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах, осуществлять временную остановку кровотечений, обрабатывать и перевязывать раны, накладывать повязки, обеспечить транспортную иммобилизацию пациентов с часто встречающимися острыми заболеваниями и состояниями терапевтического и хирургического профиля	В целом успешно, но не систематически умеет самостоятельно осуществлять оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах, осуществлять временную остановку кровотечений, обрабатывать и перевязывать раны, накладывать повязки, обеспечить транспортную иммобилизацию пациентов с часто встречающимися острыми заболеваниями и состояниями терапевтического и хирургического профиля	В целом успешно умеет самостоятельно осуществлять оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах, осуществлять временную остановку кровотечений, обрабатывать и перевязывать раны, накладывать повязки, обеспечить транспортную иммобилизацию пациентов с часто встречающимися острыми заболеваниями и состояниями терапевтического и хирургического профиля	Сформированное умение самостоятельно осуществлять оказывать первую медицинскую помощь при различных травмах, осуществлять временную остановку кровотечений, обрабатывать и перевязывать раны, накладывать повязки, обеспечить транспортную иммобилизацию пациентов с часто встречающимися острыми заболеваниями и состояниями терапевтического и хирургического профиля
	Владеть: - простыми лечебными процедурами и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях		Обладает фрагментарными знаниями лечебных процедур и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки использования простых лечебных процедур и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях	В целом обладает устойчивыми навыками использования простых лечебных процедур и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях	Успешно и систематически применяет развитые навыки использования простых лечебных процедур и техникой общего и специального ухода за больными и пострадавшими в чрезвычайных ситуациях

ОПК-6	Знать: основные препараты, группа препаратов, инструменты, которые применяют во время оказания врачебной помощи пациентам догоспитальном периоде и пострадавшим во время ЧС.		Имеет фрагментарные знания основных препаратов, названия инструментов, которые будет использовать во время оказания помощи пациентам в догоспитальном периоде.	Имеет общие, но не структурированные знания основных препаратов, названия инструментов, которые будет использовать во время оказания помощи пациентам в догоспитальном периоде.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях основных препаратов, названия инструментов, которые будет использовать во время оказания помощи пациентам в догоспитальном периоде.	Имеет сформированные систематические знания основных препаратов, названия инструментов, которые будет использовать во время оказания помощи пациентам в догоспитальном периоде.
	Уметь: правильно подбирать препараты, правильно подбирать комбинации при решении профессиональных задач.		Частично подбирает нужные препараты и инструменты. Неуверенно подбирает комбинации при решении профессиональных задач.	В целом успешно, но не систематически умеет самостоятельно подбирать нужные препараты и инструменты. Успешно выбирает комбинации при решении профессиональных задач.	В целом успешно умеет самостоятельно подбирать нужные препараты и инструменты. Успешно выбирает комбинации при решении профессиональных задач.	Сформированное умение самостоятельно подбирать нужные препараты и инструменты. Успешно выбирает комбинации при решении профессиональных задач.
	Владеть: знаниями по клинической, общей фармакологии, практическими навыками с работой медицинскими инструментами при оказании врачебной помощи пациентам и пострадавшим по время ЧС.		Обладает фрагментарными знаниями по клинической, общей фармакологии, практическими навыками с работой медицинскими инструментами при оказании врачебной помощи пациентам и пострадавшим по время ЧС.	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки по клинической, общей фармакологии, практическими навыками с работой медицинскими инструментами при оказании врачебной помощи пациентам и пострадавшим по время ЧС.	В целом обладает устойчивыми навыками использования клинической, общей фармакологии, практическими навыками с работой медицинскими инструментами при оказании врачебной помощи пациентам и пострадавшим по время ЧС.	Успешно и систематически применяет развитые знания по клинической, общей фармакологии, практическими навыками с работой медицинскими инструментами при оказании врачебной помощи пациентам и пострадавшим по время ЧС.

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:
- реферативное сообщение
- коллоквиум (индивидуальное собеседование, письменные ответы на вопросы)

1. Признаками закрытого перелома являются:

- a) высокая температура, насморк, кашель
- b) резкая боль в момент травмы, изменение формы, длины конечности, подвижность кости в месте травмы, отёк
- c) тошнота, рвота, жидкий стул

2. Признаками открытого перелома являются:

- a) покраснение поверхности кожи, пузыри
- b) зуд в области живота, между пальцами, мелкие черные точки на коже
- c) резкая боль, открытая рана, кровотечение, видны отломки кости, подвижность кости в месте травмы

3. Обязательным лечебным мероприятием при отравлении угарным газом на догоспитальном этапе является:

- a) промывание желудка
- b) оксигенотерапия 100% кислородом
- c) внутривенное введение налоксона
- d) внутримышечное введение унитиола

4. Рациональная догоспитальная тактика при нарушенной внематочной беременности включает:

- a) экстренную госпитализацию в гинекологическое отделение стационара без дополнительных лечебных мероприятий
- b) экстренную госпитализацию в гинекологическое отделение стационара на фоне поддерживающей инфузионной терапии
- c) обезболивание, госпитализацию в гинекологическое отделение стационара на фоне поддерживающей инфузионной терапии
- d) введение сокращающих матку средств (окситоцин), госпитализацию в гинекологическое отделение стационара на фоне поддерживающей инфузионной терапии

5. При наружном артериальном кровотечении кровь

- a) алого цвета, бьет струей
- b) алого цвета, вытекает медленно
- c) темно-вишневого цвета, бьет струей
- d) темно-вишневого цвета, вытекает медленно

6. При кровотечении из вены конечности накладывается:

- a) кровоостанавливающий жгут ниже места повреждения
- b) кровоостанавливающий жгут выше места повреждения

- с) давящая повязка на место повреждения
- д) давящая повязка выше места повреждения.

Реферат – продукт самостоятельной работы аспиранта, 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.

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 объему 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 объем, 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 объем 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.

Тематика рефератов

1. Неотложная помощь при остром коронарном синдроме.
2. Методы эфферентной терапии.
3. ОНМК по ишемическому типу.
4. ОНМК по геморрагическому типу.
5. Электроимпульсная терапия экстренная.
6. Коникотомия.
7. Пути восстановления верхних дыхательных путей.
8. Острая печеночная недостаточность.
9. Острая почечная недостаточность.
10. Синдром длительного сдавления
11. Особенности реанимационного пособия у детей.
12. Неотложная терапия при коме неясной этиологии.
13. Неотложная помощь при отравлении угарным газом и продуктами горения.

2 уровень – оценка умений

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

– решение практических ситуационных задач;

Задача № 1

При автодорожном происшествии среди пострадавших найден человек, который неподвижен, не реагирует на окружающих, не дышит, но обнаруживается слабый пульс на лучевой и сонной артериях.

Задания

Определить состояние пострадавшего. Каковы ваши действия?

Задача № 2

При захвате оголенного провода правой рукой во время работы на контактной электрической сети железной дороги человек был поражен электрическим током. Потерял сознание, не дышит. Пульс на сонной артерии частый, слабого наполнения. Пальцы правой кисти покрыты черным струпом.

Задания

Определить состояние пострадавшего. Особенности оказания ему первой помощи до приезда врача?

Задача № 3

При автоаварии обнаружен раненый без сознания, у него двигательное возбуждение, дыхание сохранено, пульс определяется. При осмотре имеется ссадина и припухлость в лобно-височной области с одной стороны, следы рвоты на одежде.

Задания

Как оцениваете состояние раненого и чем оно объясняется. Какие ваши действия?

Задача № 4

Раненый в сознании, жалуется на нехватку воздуха. Дыхание поверхностное, частое, пульс частый, наблюдается синюшность (цианоз) лица. В правой подлопаточной области груди рана с выраженной подкожной эмфиземы туловища, головы и верхних конечностей.

Задания

Как Вы объясните состояние пострадавшего, его прогноз. Какую помощь необходимо оказывать до приезда врача?

Задача № 5

Во время ремонта телевизора произошел сильный разряд электрического тока. Мастер потерял сознание и упал возле стола. Его рука продолжает крепко сжимать пучок проводов с деталями. Лицо искажено судорогой.

Задания

Определить состояние пострадавшего. Особенности оказания ему первой помощи до приезда врача?

Задача № 6

Молодой человек проводит время среди друзей, употребляет алкоголь (Он истощён, бледен). Внезапно теряет сознание, дышит плохо, поверхностно, не реагирует на окрики окружающих, его пульс слабый, почти не определяется. Имеются все признаки наркомана (следы уколов шприцем на локтевых сгибах рук).

Задания

От чего погибает наркоман? Какую помощь Вы будете оказывать, срочно на месте происшествия до приезда бригады скорой медицинской помощи?

Задача № 7

Пострадавшая – пожилая женщина с укушенной раной в области правого коленного сустава.

Задания:

Какой объем помощи окажете? Дальнейшая тактика.

Задача № 8

Вас попросили оказать помощь молодому мужчине, который упал с мотоцикла полчаса назад. На наружной поверхности правой голени имеется обширная рваная рана, загрязненная песком и сухой травой. В вашем распоряжении автомобильная аптечка.

Задания:

Какая травма у пострадавшего? Какой объем помощи окажете?

Задача № 9

Пострадавшая А. находится под обрушенным перекрытием здания 2,5 часа. Жалуется на чувство распирания и жжения в правой руке, невозможность движения левой ногой, боль. Объективно: Женщина в сознании, но периодически впадает в дремотное состояние. Под балкой находится правая рука чуть выше уровня локтя. Левая нога неестественно развернута, при движении в бедренном суставе ощущается сопротивление. Кожные покровы бледные, дыхание учащенное, пульс 120 уд/мин, АД 90/70 мм рт. ст.

Задания

Проанализировав ситуацию, поставьте диагноз. Окажите доврачебную помощь на месте происшествия.

Задача № 10

Пострадавший Д. находится под завалом около 4 часов. Объективно: Мужчина без сознания, на лице следы рвотной массы, дыхание учащенное, пульс аритмичный 124 уд/мин, АД 80 мм рт. ст. В левой теменной области головы ссадины и ограниченная припухлость. Под плитой находятся обе нижние конечности чуть выше уровня коленей.

Задания

Проанализировав ситуацию, поставьте диагноз.

Окажите доврачебную помощь на месте происшествия.

3 уровень – оценка навыков

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

- ролевые игры
- работа на манекене

Тема: Кровотечения. Кровопотеря. Временная остановка наружного кровотечения.

Концепция игры:

Группа людей из 6 человек, пострадали в результате автоаварии в отдаленном районе на трассе. Один из них сбит грузовым автомобилем (скрылся с места аварии, выехав на встречную полосу движения). Очевидцами стали 5 человек, проезжающие на 2 личных автомобилях, которые остановились для оказания помощи. Необходимо оказать первую доврачебную помощь имеющимися силами и средствами. Определить очередность оказания первой доврачебной помощи в зависимости от вида повреждений и степени тяжести пострадавших, необходимость наложения жгута или закрутки, наложения повязок

пострадавшим, наложить необходимые повязки. Определить необходимость

транспортировки пострадавших на личном автомобиле в ближайшее лечебное учреждение (2 варианта - ФАП и ЦРБ) без ожидания машины МЧС или врачебной бригады скорой медицинской помощи).

Роли:

- пострадавший № 1 с множественными ранами лица, шеи (ранение осколками стекла), в сознании
- пострадавший № 2 с ранением черепа, лицо залито кровью, в сознании
- пострадавший № 3 с ранением бедра, кровь в виде фонтана, в сознании
- пострадавший № 4 с поверхностными единичными ранами открытых участков тела (лицо, плечи, кисти рук)
- пострадавший № 5 с ранением плеча, кровотечением из раны в нижней трети плеча (алая кровь)
- пострадавший № 6, был сбит автомобилем, лежит, без сознания
- очевидец № 1
- очевидец № 2
- очевидец № 3
- очевидец № 4
- очевидец № 5

Ожидаемый результат:

Организация оказания медицинской помощи разными людьми. Правильная сортировка пострадавших, адекватное оказание первой доврачебной помощи в зависимости от степени тяжести повреждений при большом количестве раненых.

Тема: Переломы. Транспортная иммобилизация. Правила транспортировки.

Концепция игры:

Группа людей из 5 человек пострадали в результате нападения банды скинхедов, орудовавших эбонитовыми битами. В результате нападения получены множественные повреждения опорно-двигательной системы. Район загородный. Вызвать помощь самостоятельно не смогли (телефоны украдены). Случайные прохожие (6 человек, подходят постепенно) оказывают первую медицинскую помощь. Время ожидания приезда бригады скорой медицинской помощи – 2 часа. Определить очередность оказания первой доврачебной помощи в зависимости от вида повреждений и степени тяжести пострадавших,

наложения повязок пострадавшим, наложить необходимые повязки, провести транспортную иммобилизацию подручными средствами.

Роли:

- пострадавший № 1, лежит на земле, без сознания, наружная ротация стопы, бедро укорочено
- пострадавший № 2, множественные повреждения обеих кистей рук, предплечья справа.
- пострадавший № 3, повреждение левой голени, нарушена опорная функция, укорочения нет
- пострадавший № 4, множественные переломы ребер
- пострадавший № 5, перелом плечевой кости слева, придерживает руку в согнутом положении.
- очевидец № 1
- очевидец № 2
- очевидец № 3
- очевидец № 4
- очевидец № 5
- очевидец № 6

Ожидаемый результат:

Организация оказания медицинской помощи разными людьми. Правильная сортировка пострадавших, адекватное оказание первой доврачебной помощи в зависимости от степени тяжести повреждений при большом количестве пострадавших.

Работа на манекене

- Определение частоты дыхательных движений больного;
- Определение и подсчет пульса на височных, сонных, лучевых, бедренных артериях;
- Признаки остановки сердца (наступления клинической смерти больного);
- Сердечно-легочная реанимация. Восстановление проходимости дыхательных путей больного;
- Сердечно-легочная реанимация. Искусственная вентиляция легких;
- Сердечно-легочная реанимация. Искусственное кровообращение (закрытый массаж сердца);

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

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.

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.

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.

Тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний.

Описание шкалы оценивания тестов

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

80–89 баллов – выставляется, если правильные ответы составляют от 80 до 90% вопросов теста.

70–79 баллов – выставляется, если правильные ответы составляют от 70 до 80% вопросов теста.

Менее 70 баллов – выставляется, если правильные ответы составляют 69% вопросов теста и менее.

Лекции. Оценивается посещаемость и учитывается при расчете рейтинга дисциплины.

Коллоквиум проводится в виде индивидуального собеседования.

Собеседование преподавателя с группой или индивидуальное позволяет проверить готовность группы к изучению нового материала, а также используется перед проведением практических работ, так как оно дает возможность проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Описание шкалы оценивания собеседования

«отлично» (9-10 баллов);

«хорошо» (8 баллов);

«удовлетворительно» (7 баллов);

«неудовлетворительно» (6 баллов и менее).

«Отлично» (10 баллов) ставится за такие знания, когда студент обнаруживает усвоение всего объема программного материала, выделяет главные положения в изученном материале, не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы.

«Отлично» (9 баллов) ставится за знания, когда студент знает весь изученный материал, не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов, отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя.

«Хорошо» (8 баллов) ставится за знания, когда студент в целом хорошо знает изученный материал, отвечает, как правило, без особых затруднений на вопросы преподавателя, но допускает отдельные неточности и затруднения в ответах на вопросы преподавателя.

«Удовлетворительно» (7 баллов) ставится за знания, когда студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя, предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы.

«Неудовлетворительно» (6 баллов и менее) ставится, когда у студента имеются фрагментарные представления об изученном материале и большая часть материала не усвоена, либо за полное незнание студентом пройденного материала.

Решение ситуационных задач. 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. Студентам предлагаются задачи различной степени сложности с профессионально-ориентированной ситуацией. Обучающиеся анализируют ситуацию, ищут варианты решения проблемы, предлагают и обосновывают оптимальные пути решения.

Описание шкалы оценивания ситуационной задачи

«отлично» (10 баллов) – правильное развернутое объяснение решения задачи;

«отлично» (9 баллов) – правильное решение задачи;

«хорошо» (8 баллов) – решение задачи с несущественными ошибками;

«удовлетворительно» (7 баллов) – решение задач недостаточно четкое и полное, выполнено с ошибками;

«неудовлетворительно» (6 баллов и менее) – решение задач с грубыми ошибками, отсутствует конечный результат либо полное отсутствие решения задач.

Другие виды учебной деятельности. Рефераты выполняются по заданию преподавателя. Оценивается качество выполнения работы, грамотность в оформлении.

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	Общая врачебная практика: неотложная медицинская помощь [Текст] : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / [С. С. Вялов [и др.] ; под ред.: С. С. Вялова, С. Е. Чорбинской. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2007. - 112 с. : рис. ; 20 см. - Библиогр.: с. 110 - Алф. указ.: с. 111-112. - 2000 экз. - ISBN 5-98322-297-X		
2	Организация общей врачебной практики [Текст] : учеб. пособие / Р. А. Галкин, Р. Тоон, А. В. Иванова, Б. Л. Мовшович. - Рос.-британ. изд. - Самара : Самар. Дом печати, 1997. - 280 с. - Библиогр. с. 279. - ISBN 5-7350-0105-1		

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библио-теке
1	Медицина катастроф [Текст]: учеб. пособие; под ред. В. М. Рябочкина, Г. И. Назаренко; [авт.: Ю. В. Аксенов, А. А. Александровский, Т. И. Боровских и др.]. - М.: ИНИ Лтд, 1996. - 262 с.: ил. - (Учебная литература для студентов средних медицинских учебных заведений). - 26-00 ; 35-50 ; 60-00		
2	Неотложная помощь на догоспитальном этапе Жаворонков В.Ф., Антонов А.М. Казань.: КГМУ, 2002-38с.		
3	Руководство по первичной медико-санитарной помощи, 2006 [Текст]: с прил. на компакт-диске: для врачей, оказывающих первич. мед.санитар. помощь : [учеб. пособие для системы ППО врачей] ; гл. ред. : А. А. Баранов, И. Н. Денисов, А. Г. Чучалин ; Ассоц. мед. об-в по качеству . - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - 1521 с. + 1 CD-ROM. - (Национальный проект "Здоровье"). - Предм. указ.: с. 1535-1521. - 860-00		
4	Нагнибеда А. Н. Фельдшер скорой помощи [Электронный ресурс]: практ. руководство / Нагнибеда А. Н. - СПб.: СпецЛит, 2009. - Режим		

	доступа: http://www.studmedlib.ru		
5	Левчук И. П. Медицина катастроф [Электронный ресурс]: курс лекций / Левчук И. П., Третьяков Н. В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 220 с. - Режим доступа: : http://studmedlib.ru		

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Анестезиология и реаниматология
2.	Вестник интенсивной терапии
3.	Российский медицинский журнал
4.	Токсикологический вестник
5.	Фармакология. Токсикология (с указателями)

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>

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

- основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем;
- не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме);
- не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания;
- использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах, рефератах и письменных работах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу;

- аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано;
- при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу;
- соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
- для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. В целом, на один час аудиторных занятий отводится один час самостоятельной работы.

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность студента как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Его самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. СРС-способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения аспирантов к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы студента разнообразны, это – работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций, написание рефератов и т.д.

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.	Основы врачебной помощи	1. Лекционная аудитория ГУК ЦПУ Оснащение: ноутбук (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), доска меловая (1 шт.), парты ученические	г. Казань, ул. Бутлерова 49, цокольный этаж.
		2. Учебная комната (ГУК ЦПУ) Оснащение: Стол преподавателя; Стулья (25 шт); ноутбук; Плазменный экран для вывода презентаций и учебных видео файлов.	
		3. Имитационная палата на базе ЦПУ. Манекен для отработки навыков СЛР, бинты, стерильный материал, инструменты.	

**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: эндокринология

Код и наименование специальности: 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: эндокринологии

Курс: 6

Семестр: В

Лекции 10 часов

Семинарские занятия 32 часа

Самостоятельная работа 30 часов

Зачет 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 30.05.02 «Медицинская биофизика» (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 биофизика» «__»____2017 года (протокол №__)

Председатель

предметно-методической комиссии

Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры

доцент, к.м.н. Хасанов Э.Н.

Преподаватель кафедры

ассистент Измайлова М.С.

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 факультативную часть Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «Клиническая физиология», «Внутренние болезни», «Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология», «Биохимия».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Инструментальные методы исследования», «Клиническая лабораторная диагностика».

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биофизические 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. Узловые	6	2	2	2	1, 2, 3, 4, 5*

	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. Прولاктинома.	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*

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.	ОПК – 4 ПК – 1
	Содержание темы практического занятия	Критерии компенсации диабета. Методология постановки диагноза. Методы самоконтроля, устройство глюкометров, системы непрерывного мониторингирования глюкозы	ОПК – 4
2.	Тема 1.2. Сахарный диабет 1 типа. Инсулинотерапия.		
	Содержание темы практического занятия	История инсулинотерапии. Основные принципы инсулинотерапии. Виды инсулинов. Виды инсулинотерапии, их недостатки и преимущества. Устройство шприц-ручки. Принцип работы инсулиновой помпы.	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. Модификация схем лечения при рентгеноконтрастных вмешательствах.	ОПК – 6
5.	Тема 1.5. Хронические осложнения сахарного диабета		
	Содержание темы практического занятия	Микро- и макроангиопатии. Классификация. Патофизиология. Клиника. Методы диагностики: ТипТерм, монофиламент, камертон, определение ЛПИ, рентгенография, ультразвуковое исследование, скintiграфия. 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. Дифференциальная диагностика состояний, сопровождающихся синдромом тиреотоксикоза.	ОПК – 4 ПК – 1
	Содержание темы	Клиническая картина. Методы диагностики (УЗИ,	ОПК – 6

	практического занятия	сцинтиграфия). Методы лечения. Радиоактивная терапия ДТЗ. Аутоиммунная офтальмопатия.	
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. 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. Инструментальная диагностика. 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 инструментальной 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 гипофиза.	
	Содержание темы практического занятия	Дифференциальная диагностика объемных образований гипофиза. Тактика ведения пациентов.	ОПК – 6 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. Биоимпедансометрия, МРТ. 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

№2	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК - 4	ОПК - 6	ПК - 1
Раздел 1. Сахарный диабет					
1.	Тема 1.1. Физиология поджелудочной железы. Сахарный диабет (СД): Определение. Эпидемиология. Классификация. Диагностика..	Лекция	+	-	+
		Практическое занятие	+	-	-
2.	Тема 1.2. СД 1 типа. Инсулинотерапия.	Практическое занятие	-	+	-
3.	Тема 1.3. СД 2 типа. Метаболический синдром. Гестационный диабет	Лекция	-	-	+
		Практическое занятие	+	-	+
4.	Тема 1.4. Диетотерапия. Медикаментозная терапия сахарного диабета 2 типа.	Практическое занятие	-	+	-
5.	Тема 1.5. Хронические осложнения СД	Практическое занятие	+	-	+
6.	Тема 1.6. Острые осложнения СД.	Практическое занятие	-	+	-
Раздел 2. Заболевания щитовидной железы					
7.	Тема 2.1. Физиология щитовидной железы. Тиреотоксикоз. Диффузно-токсический зоб	Практическое занятие	+	+	+
8.	Тема 2.2. Гипотиреоз. Узловые образования щитовидной железы. Йоддефицитные состояния.	Лекция	+	-	+
		Практическое занятие	-	+	-
9.	Тема 2.3. Тиреоидиты.	Практическое занятие	+	-	-
Раздел 3. Заболевания надпочечников					
10	Тема 3.1. Физиология. Хроническая и острая недостаточность коры	Практическое занятие	-	+	+

	надпочечников.				
11	Тема 3.2. Гиперкортицизм.	Практическое занятие	+	+	-
12	Тема 3.3. Опухоли надпочечников. Феохромоцитомы. Альдостеромы. Инциденталомы.	Лекция	+	-	+
		Практическое занятие	-	+	-
Раздел 4. Заболевания гипоталамо-гипофизарной области и других областей					
13	Тема 4.1. Акромегалия. Проллактиномы.	Практическое занятие	-	+	+
14	Тема 4.2. Несахарный диабет. Гипопитуитаризм.	Практическое занятие	-	+	+
15	Тема 4.3. Репродуктивная эндокринология.	Лекция	+	-	+
		Практическое занятие		+	-
16	Тема 4.4. Ожирение.	Практическое занятие	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК - 4, 6; ПК - 1

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОПК – 4	Знать: основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных	тестовые задания, контрольные вопросы	Не знает основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных	Частично знает основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных	Знает основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных	Полностью знает основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных

	Уметь: проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый 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 подготовка презентации	Не умеет проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.

Частично умеет проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.	Умеет проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.	Полностью умеет проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.

	Владеть: методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.	практические навыки, написание истории болезни	Не владеет методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.

Частично владеет методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.	Владеет методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.	Полностью владеет методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.

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

1 уровень – оценка знаний

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

– **тесты**;

1. 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

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО 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: 30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация: врач -биофизик

Уровень: специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: Медико-биологический

Кафедра: Медицинской и биологической физики

Курс: 6

Семестр: С

Практика 504 час.

Самостоятельная работа 252 час.

Зачет С семестр

Всего 756 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 21

2017 год

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями практики являются:

- закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, направленной на формирование общенаучных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки Медицинская биофизика;

- приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности – способность самостоятельно выполнять экспериментальные, лабораторные, вычислительные исследования при решении задач в области биофизики человека с использованием современной аппаратуры, методологии и вычислительных средств; способность к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям.

Конечной целью производственной практики является участие в формировании компетенций: ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13.

Преддипломная практика имеет своей **задачей** освоение методов исследования; участие в проведении биофизических исследований; сбор и анализ экспериментальных данных по интересующему научному направлению; обработка, систематизация и критический анализ литературных данных для разрабатываемой дипломной работы; написание отчета, подготовка презентации о выполненной работе.

Вид практики – производственная.

Способ проведения практики – стационарный.

Форма проведения – непрерывная.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями, в том числе:

общекультурные компетенции:

- **ОК-10** (готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия).

В результате освоения ОК-10 выпускник должен:

Знать: правила работы в коллективе, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Владеть: готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные.

общепрофессиональные компетенции:

ОПК-3 (способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок)

Знать: алгоритм анализа результатов собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.

Уметь: анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.

Владеть: способностью и быть готовым анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.

- **ОПК-4** (готовностью к ведению медицинской документации)

Знать: медицинскую документацию.

Уметь: вести медицинскую документацию.

Владеть: умением вести медицинскую документацию.

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

Знать: основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.

Уметь: использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.

Владеть: методами решения профессиональных задач.

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

Знать: особенности морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме человека.

Уметь: оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.

Владеть: способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

- **ОПК-9** (готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере).

Знать: специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере.

Уметь: применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

Владеть: специализированным оборудованием и медицинскими изделиями, предусмотренными для использования в профессиональной сфере

профессиональные компетенции:

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

Знать: симптомы заболеваний.

Уметь: проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

Владеть: методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

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

Знать: разновидности лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.

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

Владеть: методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

- **ПК-6** (способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем)

Знать: системный анализ в изучении биологических систем.

Уметь: применять системный анализ в изучении биологических систем.

Владеть: методикой системного анализа в изучении биологических систем.

- **ПК-11** (способностью и готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека)

Знать: процессы и явления, происходящие на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.

Уметь: организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.

Владеть: методами организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека

- **ПК-12** (способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении)

Знать: новые области исследования и проблемы в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.

Уметь: определять новые области исследования и проблемы в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.

Владеть: способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.

- **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)

Знать: критерии выбора цели и формулировок задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационной безопасности.

Уметь: организовывать и проводить 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: методикой выбора цели и формулировок задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационной безопасности

2. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика включена в вариативную часть Блока 2 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются: «Биофизическая практика», «Научно-исследовательская практика».

Дисциплина является основополагающей для государственной итоговой аттестации, подготовки дипломного проекта, аккредитации специалиста.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биофизические исследования направленные на создание условий для охраны здоровья граждан, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и профессиональными стандартами.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

физические лица (пациенты);
совокупность физических лиц (популяции);
совокупность медико-биофизических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья. Обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета:

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

3. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 21 зачетных единиц (ЗЕ), 756 академических часов.

Вид промежуточной аттестации – зачет.

3.1. Объем методической практики и виды проводимой работы

Всего	Контактное обучение		Самостоятельная работа
	Практическая работа	Дистанционные образовательные технологии	
756	504		252

4. Содержание практики

4.1. Разделы практики и трудоемкость (в академических часах)

№	Разделы практики	Общая трудоёмкость (часов)	Виды прохождения практики, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Практическая работа	Дистанционное обучение	Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего				
Модуль 1						
	Раздел 1.					
1.	Тема 1.1	54	36		18	Собеседование, дневник, отчет
2.	Тема 1.2	54	36		18	Собеседование, дневник, отчет
3.	Тема 1.3	54	36		18	Собеседование, дневник, отчет
	Раздел 2.					
4.	Тема 2.1	54	36		18	Собеседование, дневник, отчет
5.	Тема 2.2	54	36		18	Собеседование, дневник, отчет
	Раздел 3.					
6.	Тема 3.1	54	36		18	Собеседование, дневник, отчет
Модуль 2						
	Раздел 1.					
7.	Тема 1.1	270	180		90	Тезисы доклада, дневник, презентация
Модуль 3						
	Раздел 1.					
8.	Тема 1.1	162	108		54	Отчет, дневник, презентация
	Итого	756	504		252	

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

№ п/п	Наименование раздела практики	Объем в днях/нед.	Содержание раздела практики	Характер и цель работы	Код компетенций
Модуль 1					
	Раздел 1.				
1.	Тема 1.1.				
	Практика в отделении функциональной диагностики №1 ГАУЗ РКБ МЗ РТ.	6/1	Работа в кабинете ЭКГ. Запись электрокардиограмм и векторкардиограмм, ведение электронной базы данных. Проведение холтеровского мониторирования, нагрузочных проб. Сбор и анализ экспериментальных данных.	Анализ кардиограмм. Освоение научного направления отделения и кафедры. Выявление особенностей электрокардиографических параметров.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
2.	Тема 1.2.				
	Практика в отделении функциональной диагностики	6/1	Работа в кабинете ЭЭГ. Установка электродов, запись электроэнцефалограмм, ведение электронной базы данных. Сбор и анализ экспериментальных данных.	Анализ данных ЭЭГ. Статистическая обработка результатов.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
3.	Тема 1.3.				
	Практика в отделении функциональной диагностики	6/1	Исследования функции внешнего дыхания. Ведение электронной базы данных. Проведение спирометрии. Нагрузочные пробы. Сбор и анализ экспериментальных данных.	Анализ полученных данных и их статистическая обработка.	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.				
4.	Тема 2.1.				
	Практика в отделении лучевой диагностики ГАУЗ РКБ МЗ РТ.	6/1	Работа в кабинете МРТ. Освоение методик получения и анализа томограмм при различных патологиях. Работа с компьютерной программой и базой данных. Сбор и анализ экспериментальных данных.	Анализ томограмм, историй болезней.	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.	Тема 2.2.				
	Практика в отделении радионуклидной диагностики	6/1	Освоение методик и возможностей радионуклидной диагностики. Сбор и анализ экспериментальных данных.	Анализ сцинтиграмм.	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.				
6.	Тема 3.1.				
	Практика в отделении ультразвуковых исследований	6/1	Освоение методик визуализации органов и тканей с помощью	Анализ полученных данных и их	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9,

			ультразвука. Сбор и анализ экспериментальных данных.	статистическая обработка.	ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
Модуль 2					
	Раздел 1.				
7.	Тема 1.1.				
	Сбор и анализ экспериментальных данных по выбранному научному направлению	30/5	Сбор и анализ экспериментальных данных по выбранному научному направлению	Подготовка тезисов и выступление с докладом по результатам исследования	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
Модуль 3					
	Раздел 1.				
8.	Тема 1.1.				
	Литературный обзор по разрабатываемой теме.	18/3	Написание обзора литературы для разрабатываемой дипломной работы	Письменный отчет о выполненной работе; выступление с докладом по теме дипломной работы и результатам анализа полученных данных	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

В ходе практики студент должен ежедневно оформлять электронный дневник на сайте университета по утвержденной форме.

По окончании практики студент должен представить:

- письменный отчет, включающий раздел о выполнении индивидуального задания;
- результаты выполненной в ходе практики работы в интерактивной форме (презентация).
- систематизированный список литературы для разрабатываемой дипломной работы и подготовленный обзор литературных данных.

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 освоения дисциплины 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 (готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия), обучающийся должен:	Знать: правила работы в коллективе, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	собеседование	Неудовлетворительный уровень знания правил работы в коллективе с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	Базовый уровень знания правил работы в коллективе с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	Хорошее знание правил работы в коллективе с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий	Глубокое знание правил работы в коллективе с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий
	Уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	собеседование	Неудовлетворительный уровень способности работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Базовый уровень способности работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Средний уровень способности работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Высокий уровень способности работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в нестандартных ситуациях

	Владеть: готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные.	собеседование	Не владеет знаниями о социальной и этической ответственности за возможные принятые решения	Слабо владеет знаниями о социальной и этической ответственности за возможные принятые решения	Владеет знаниями о социальной и этической ответственности за возможные принятые решения	Свободно владеет знаниями о социальной и этической ответственности за возможные принятые решения
ОПК-3 (способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок), обучающийся должен:	Знать: алгоритм анализа результатов собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	собеседование	Неудовлетворительный уровень знания алгоритма анализа результатов собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Базовый уровень знания алгоритма анализа результатов собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Хорошее знание алгоритма анализа результатов собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Глубокое понимание алгоритма анализа результатов собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.
	Уметь: анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	собеседование	Неудовлетворительный уровень способности анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Базовый уровень способности анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Средний уровень способности анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Высокий уровень анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.
	Владеть способностью и быть готовым анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	собеседование	Не владеет способностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Слабо владеет способностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Владеет способностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Свободно владеет знаниями о возможности саморазвития, самореализации, самообразования и использовании творческого потенциала.

ОПК-4 (готовностью к ведению медицинской документации), обучающийся должен:	Знать: медицинскую документацию.	тест	Неудовлетворительный уровень знания правил ведения медицинской документации.	Базовый уровень знания медицинской документации.	Хороший уровень знания медицинской документации.	Глубокое знание медицинской документации.
	Уметь: вести медицинскую документацию.	тест	Неудовлетворительный уровень умения вести медицинскую документацию..	Базовый уровень умения вести медицинскую документацию.	Средний уровень умения вести медицинскую документацию.	Высокий уровень умения вести медицинскую документацию.
	Владеть: умением вести медицинскую документацию.	тест	Не владеет умением вести медицинскую документацию.	Слабо владеет умением вести медицинскую документацию.	Владеет умением вести медицинскую документацию.	Свободно владеет умением вести медицинскую документацию.
ОПК-5 (готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач), обучающийся должен:	Знать: основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	тест	Неудовлетворительный уровень знания основных физико-химических и математических естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.	Базовый уровень знания основных физико-химических и математических естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.	Хорошее знание основных физико-химических и математических естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.	Глубокое знание основных физико-химических и математических естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

	Уметь: использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	тест	Неудовлетворительный уровень способности использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	Базовый уровень способности использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	Средний уровень способности использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.	Высокий уровень способности использовать основные физико-химические и математические естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач.
	Владеть: основными физико-химическими, математическими и естественнонаучными понятиями и методами при решении профессиональных задач.	тест	Не владеет методами решения профессиональных задач.	Слабо владеет методами решения профессиональных задач.	Владеет методами решения профессиональных задач.	Свободно владеет методами решения профессиональных задач.
ОПК- 7 (способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач), обучающийся должен:	Знать: особенности морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме человека.	тест	Неудовлетворительный уровень знания особенностей морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.	Базовый уровень знания морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.	Хорошее знание морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.	Глубокое знание морфофункциональных, физиологических и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.

	Уметь: оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.	тест	Неудовлетворительный уровень способности оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при решении профессиональных задач.	Базовый уровень способности оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при решении профессиональных задач.	Средний уровень способности оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при решении профессиональных задач.	Высокий уровень способности оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при решении профессиональных задач.
	Владеть: способностью оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.	тест	Не владеет способностью оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при решении профессиональных задач.	Слабо владеет способностью оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при решении профессиональных задач.	Владеет способностью оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при решении профессиональных задач.	Свободно владеет способностью оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при решении профессиональных задач.
ОПК-9 (готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере). обучающийся должен:	Знать: специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере.	тест	Неудовлетворительный уровень знания специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Базовый уровень знания специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Хорошее знание специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Глубокое понимание специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

	Уметь: применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	тест	Неудовлетворительный уровень способности применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Базовый уровень способности применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Средний уровень способности применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.	Высокий уровень способности применять специализированное оборудование и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.
	Владеть: специализированным оборудованием и медицинскими изделиями, предусмотренными для использования в профессиональной сфере.	тест	Не владеет способностью применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере.	Слабо владеет способностью применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере.	Владеет способностью применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере.	Свободно владеет способностью применять специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере.
ПК-4 (готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания), обучающийся должен:	Знать: симптомы заболеваний.	тест	Неудовлетворительный уровень понимания симптомов заболевания	Базовый уровень понимания симптомов заболевания	Хорошее понимание симптомов заболевания	Глубокое понимание симптомов заболевания

	Уметь: проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	тест	Неудовлетворительный уровень умения проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Базовый уровень умения проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Средний уровень умения проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Высокий уровень умения проводить лабораторные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
	Владеть: методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	тест	Не владеет методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Слабо владеет методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Владеет методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Свободно владеет методиками проведения лабораторных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
ПК-5 (готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания),	Знать: разновидности лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.	тест	Неудовлетворительный уровень знания разновидностей лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.	Базовый уровень знания разновидностей лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.	Хороший уровень знания разновидностей лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.	Глубокое понимание разновидностей лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований.

обучающийся должен:	Уметь: оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	тест	Неудовлетворительный уровень умения оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Базовый уровень умения оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Средний уровень умения оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Высокий уровень умения оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.
	Владеть: методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	тест	Не владеет методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Слабо владеет методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Владеет методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.	Свободно владеет методикой оценки результатов лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.

ПК-6 (способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем), обучающийся должен:	Знать: системный анализ в изучении биологических систем.	тест	Неудовлетворительный уровень знания системного анализа в изучении биологических систем.	Базовый уровень знания системного анализа в изучении биологических систем.	Хороший уровень знания системного анализа в изучении биологических систем.	Глубокое знание системного анализа в изучении биологических систем.
	Уметь: применять системный анализ в изучении биологических систем.	тест	Неудовлетворительный уровень умения применять системный анализ в изучении биологических систем.	Базовый уровень умения применять системный анализ в изучении биологических систем.	Средний уровень умения применять системный анализ в изучении биологических систем.	Высокий уровень умения применять системный анализ в изучении биологических систем.
	Владеть: методикой системного анализа в изучении биологических систем.	тест	Не владеет методикой системного анализа в изучении биологических систем.	Слабо владеет методикой системного анализа в изучении биологических систем.	Владеет методикой системного анализа в изучении биологических систем.	Свободно владеет методикой системного анализа в изучении биологических систем.
ПК-11 (способностью и готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на	Знать: процессы и явления, происходящие на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	тест	Неудовлетворительный уровень знания процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Базовый уровень знания процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Хорошее знание процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Глубокое знание процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.

клеточном, органном и системном уровнях в организме человека), обучающийся должен:	Уметь: организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	тест	Неудовлетворительный уровень способности организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Базовый уровень способности организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Средний уровень способности организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Высокий уровень способности организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.
	Владеть: методами организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	тест	Не владеет методами организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Слабо владеет методами организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Владеет методами организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.	Свободно владеет методами организации и осуществления прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.

ПК-12 (способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении), обучающийся должен:	Знать: новые области исследования и проблемы в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.	тест	Неудовлетворительный уровень знания новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.	Базовый уровень знания новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.	Хорошее знание методов новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.	Глубокое понимание новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.
	Уметь: определять новые области исследования и проблемы в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.	тест	Неудовлетворительный уровень способности определять новые области исследования и проблемы в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.	Базовый уровень способности определять новые области исследования и проблемы в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.	Средний уровень способности определять новые области исследования и проблемы в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.	Высокий уровень способности определять новые области исследования и проблемы в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.
	Владеть: способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.	тест	Не владеет способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.	Слабо владеет способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.	Владеет способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.	Свободно владеет способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении.

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). обучающийся должен:	Знать: критерии выбора цели и формулировок задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационной безопасности.	тест	Неудовлетворительный уровень знания критериев выбора цели и формулировки задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационно й безопасности.	Базовый уровень знания критериев выбора цели и формулировки задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационно й безопасности.	Хорошее знание критериев выбора цели и формулировки задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационно й безопасности.	Глубокое знание критериев выбора цели и формулировки задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационно й безопасности.
	Уметь: организовывать и проводить 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.	тест	Неудовлетворительный уровень умения организовывать и проводить научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационно й безопасности.	Базовый уровень умения организовывать и проводить научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационно й безопасности.	Средний уровень умения организовывать и проводить научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационно й безопасности.	Высокий уровень умения организовывать и проводить научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационно й безопасности.

	Владеть: методикой выбора цели и формулировок задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационной безопасности.	тест

	Не владеет методикой выбора цели и формулировок задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационно й безопасности.	Слабо владеет методикой выбора цели и формулировок задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационно й безопасности.	Владеет методикой выбора цели и формулировок задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационно й безопасности.	Свободно владеет методикой выбора цели и формулировок задач, планирования, подбора адекватных методов, сбора, обработки, анализа данных и публичного их представления с учетом требований информационно й 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:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование.

1.1. Тестовые задания могут охватывать как содержание всего пройденного за семестр материала, так и его части (модуля) связанного с производственной практикой

Примеры тестовых заданий:

В	001	В чем заключается функциональное значение периода рефрактерности?
О	А	Фаза рефрактерности препятствует круговому движению возбуждения по миокарду
О	Б	Фаза рефрактерности не препятствует круговому движению возбуждения по миокарду
О	В	Фаза рефрактерности и круговое движение возбуждения по миокарду не зависят друг от друга
О	Г	Фаза рефрактерности усиливает круговое движение возбуждения по миокарду

В	002	Чем обусловлено замедление реполяризации кардиомиоцитов?
О	А	Медленным увеличением проводимости для ионов кальция и снижением проводимости для ионов калия
О	Б	Инактивацией натриевых каналов
О	В	Увеличением проводимости для ионов калия
О	Г	Увеличением проводимости для ионов натрия

В	003	Картирование коры головного мозга методом функциональной МРТ (фМРТ) основывается на том, что
О	А	Активация нейронов приводит к изменению относительной концентрации оксигенированного и дезоксигенированного гемоглобина в местном кровотоке
О	Б	Оксигенированная кровь является парамагнетиком и вызывает повышение сигнала магнитного резонанса (МР-сигнала)
О	В	Дезоксигинация крови при активации нейронов повышает уровень МР-сигнала
О	Г	Потенциал действия формирующийся при активации нейронов изменяет форму МР-сигнала.

В	004	Акустическое сопротивление контактной среды между кожей пациента и излучателем ультразвука должно быть
О	А	примерно равно акустическому сопротивлению кожи

О	Б	близко к нулю
О	В	намного выше акустического сопротивления кожи
О	Г	намного ниже акустического сопротивления кожи

Критерии оценки:

Форма оценочных средств	Описание процедуры оценивания	Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
Тест (состоит из 20 заданий)	Оценивается правильность выполнения заданий.	Менее 70% абсолютно верно выполненных заданий	70-79 % абсолютно верно выполненных заданий	80-89 % абсолютно верно выполненных заданий	90-100 % абсолютно верно выполненных заданий

1.2. Собеседование проводится в форме беседы с группой и позволяет проверить усвоение студентами материала, выяснить готовность группы к более глубокому изучению темы, а также используется перед проведением практической работы, так как дает возможность проверить подготовленность студентов к ее выполнению.

Примеры вопросов для собеседования:

Вариант 1

1. На каких явлениях основана работа источника ультразвука?
2. Что отражает ЭКГ ?

Вариант 2

1. Что такое жизненная емкость легких?
2. Чему соответствует сегмент PQ электрокардиограммы?

Вариант 3

1. Какова обычно амплитуда бета-волн при регистрации электроэнцефалограммы?
2. Принцип томографии по сигналам градиентного эха.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ на поставленный вопрос дан в полной мере, дано верное толкование терминов.

«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ на поставленный вопрос дан в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан ответ на поставленный вопрос, но не в полной мере, дано верное толкование терминов, ключевые вопросы темы рассмотрены частично.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответа на поставленный вопрос неверен, неверно истолкованы термины, не затронуты ключевые вопросы темы.

2 уровень – оценка умений

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

- составление и решение и ситуационных задач;
- индивидуальное обсуждение протокола экспериментальной работы с описанием алгоритма выполнения действий;
- эссе, реферат;
- 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) с указанием возможного влияния факторов на последствия реализации умений и т.д.

Пример 1. В потоке крови движется эритроцит со скоростью 20 см/с. От неподвижного датчика на него падает и затем регистрируется отраженная УЗ-волна. Рабочая частота прибора 2 МГц. Определите разность частот между отраженной эритроцитом и излучаемой источником ультразвуковыми волнами, если эритроцит удаляется от источника.

Критерии оценки:

Форма оценочных средств	Описание процедуры оценивания	Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
Проверка алгоритма действий при решении задачи / проведении эксперимента (состоит из 5 заданий)	Оценивается правильность выполнения заданий.	Менее 3-х верно выполненных заданий	3 верно выполненных задания	4 верно выполненных задания	5 верно выполненных заданий

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 задания:

И	-	ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ, ПРОВЕДИТЕ

		СТАТИСТИЧЕСКУЮ ОБРАБОТКУ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ СОГЛАСНО ПРЕДЛАГАЕМЫМ ЗАДАНИЯМ, ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ
У	-	В результате суточного холтеровского мониторингирования артериального давления (АД) пациента среднего возраста подвергающегося в рабочее время стрессовым нагрузкам получены следующие значения диастолического АД (мм рт. ст.). В период рабочего дня: 82 90 88 94 84 90 84 88 92 88 88 В ночное и нерабочее время: 74 78 70 68 72 74 76 74 78 72 74 72 70 72 86 Определить, существенно ли различие диастолического АД в рабочее и нерабочее время для данного пациента. Уровень значимости принять равным 0,01. Предполагается, что результаты измерений распределены нормально, дисперсии одинаковы. В случае обнаружения существенного влияния стрессовой нагрузки, дайте рекомендации с целью формирования здорового образа жизни.

Критерии оценки:

Форма оценочных средств	Описание процедуры оценивания	Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
<i>Ситуационная задача (одна ситуационная задача, состоящая из 3-х этапов)</i>	<i>Оценивается правильность выполнения этапов ситуационной задачи.</i>	Менее 1-го абсолютно верно выполненного этапа ситуационной задачи	1 абсолютно верно выполненный этап ситуационной задачи	2 абсолютно верно выполненных этапа ситуационной задачи	3 абсолютно верно выполненных этапа ситуационной задачи

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды деятельности студентов по Преддипломной практике: посещение лекций, практическая работа в отделениях и лабораториях, 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 Преддипломной практике проводится в форме оценки выполнения и оформления заданий самостоятельной работы в отчетах (презентациях), электронном дневнике или на образовательном портале, выполнения контрольных работ, устных опросов, тестового контроля, а также путем оценки выполнения и оформления результатов разрабатываемой дипломной работы. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы. 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 Преддипломной практики.

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).

Отчет/презентация – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде и электронной форме теоретических сведений и полученных результатов определенной научно-практической (научно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы и полученные результаты.

По усмотрению преподавателя и руководителя базы практики отчеты могут быть представлены на семинарах и конференциях.

При оценивании учитывается:

Подготовка сообщения

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

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

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме; б) соответствие содержания теме и плану 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 отчета.

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов ставится, если выполнены все требования к написанию и защите отчета: 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 отчету и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует

логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём отчета; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

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

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

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

7.1. Основная учебная литература

№ п.п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова; под ред. С. К. Тернового. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433133.html		
2	Функциональная диагностика в кардиологии [Электронный ресурс] / Ю.В. Щукин - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439432.html		
3	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439609.html		
4	Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : практическое руководство / К. Уэстбрук, К. Каут Рот, Дж. Тэлбот ; пер. с англ. - 3-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ, 2015. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329656.html		
5	Радионуклидная диагностика [Электронный ресурс] / С.П. Паша, С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, . - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408827.html		
6	Позитронно-эмиссионная томография. Модуль / Д.К. Фомин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017 - http://www.studentlibrary.ru/book/07-MOD-2249.html		

7.2. Дополнительная учебная литература

№ п.п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	"Мультиспиральная компьютерная томография [Электронный ресурс] / Под ред. С.К. Тернового - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - (Серия "Библиотека врача-		

	специалиста")." - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970410202.html		
2	"Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : учебное пособие / Синецын В.Е., Устюжанин Д.В. Под ред. С.К. Тернового - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике")." - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408353.html		
3	Современная световая микроскопия в биологических и медицинских исследованиях: учеб. пособие / А. Р. Мухитов, С. С. Архипова, Е. Е. Никольский ; Казан. ин-т биохимии и биофизики КазНЦ РАН, Федер. агентство по здравоохранению и социал. развитию, Казан. гос. мед. ун-т. - М. : Наука, 2011. - 140 с.	10	252
4	Компьютерная томография [Электронный ресурс] / Терновой С.К., Абдураимов А.Б., Федотенков И.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, . - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408902.html		
5	Практическая ультразвуковая диагностика: руководство для врачей : в 5 т. [Электронный ресурс] / под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439036.html		

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал «Биофизика» http://biofizika.psn.ru/ru/

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал «Биофизика» (eLIBRARY.RU)
2.	Журнал "Медицинская физика" (eLIBRARY.RU)
3.	Журнал «Medical Physics» http://scitation.aip.org/content/aapm/journal/medphys
4.	Журнал «Physics in Medicine and Biology» http://iopscience.iop.org/0031-9155

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

1. Электронный каталог Научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс.

http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108

2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.)
<http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ,
<http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению практики

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 TimesNewRoman, 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 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.

При прохождении практики рекомендуется:

- основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем;
- особое внимание уделять овладению практическими навыками работы по выбранным направлениям;
- не ограничиваться использованием только лекций специалистов, использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка;
- 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;
- при подготовке презентаций, в устных докладах и письменных отчетах 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, необходимо вести конспект-дневник практики, постоянно разбирать материалы по конспекту и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться за консультацией. В целом, на один час аудиторных занятий отводится один час самостоятельной работы.

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.
5. Информационная справочная система <http://lektsiopedia.org/cat-6/>

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

Характеристика основных баз преддипломной практики

Официальное наименование		ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Министерства здравоохранения РФ	
№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения / материально-техническое оснащение помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
	Преддипломная практика	Научно-исследовательская лаборатория (ауд. №502) <u>Оснащение:</u> физические столы, фотокалориметры, осветители, монохроматор двойной ДМР-4, фотометр ЛМФ-69, микроскоп, рефрактометр ИРФ-23, интерферометр, поляриметр, аппарат «Ультразвук», радиометр, электрокардиограф, химическая посуда, функциональный генератор ФГ-100, кушетка д/снятия ЭКГ.	г. Казань, ул. Бутлерова, 49, НУК, 5 этаж

Официальное наименование		Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт органической и физической химии имени А. Е. Арбузова Казанского научного центра Российской академии наук	
№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения / материально-техническое оснащение помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
	Преддипломная практика	Научно-исследовательские лаборатории НИИ	г. Казань, ул. Академика Арбузова, 8

Официальное наименование		ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер МЗ РТ»	
№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера/ материально-техническое оснащение помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
	Преддипломная практика	Центр ядерной медицины	420029, г. Казань, ул. Сибирский тракт, 29
Официальное наименование		Государственное автономное учреждение здравоохранения «Детская республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан» (ДРКБ МЗ РТ)	
№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения / материально-техническое оснащение	Адрес (местоположение)

		помещений	учебных помещений
	Преддипломная практика	ДРКБ МЗ РТ – современное многопрофильное лечебное учреждение, объединяющее в себе функции республиканской клиники, стационара высоких технологий и больницы скорой медицинской помощи. ДРКБ входит в число ведущих детских больниц Российской Федерации. ДРКБ располагает мощным диагностическим потенциалом: ангиографический комплекс, компьютерный и магнитно-резонансный томограф, современное оборудование для функциональных, ультразвуковых, эндоскопических исследований В настоящее время в ДРКБ представлены все виды медицинской помощи, работает 41 профильное отделение: 16 отделений соматического профиля 11 хирургического 4 отделения реанимации и интенсивной терапии 10 диагностических отделений	РТ, г. Казань, Оренбургский тракт, 140

Официальное наименование		Государственное автономное учреждение здравоохранения «Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан» (ГАУЗ «РКБ МЗ РТ»)	
№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения / материально-техническое оснащение помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
	Преддипломная практика	РКБ МЗ РТ является крупнейшим многопрофильным медицинским учреждением РТ. Научно-исследовательский отдел РКБ обеспечивает проведение научных, клинических и лабораторно-экспериментальных исследований, разработки новых методов диагностики заболеваний и лечения больных. Многофункциональный комплекс современного диагностического и лечебного оборудования позволяет специалистам клиники постоянно совершенствовать методы лечения, а так же осваивать новые технологии, разработать наилучшую тактику лечения .	РТ, г. Казань, Оренбургский тракт, 138

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

«УТВЕРЖДАЮ»



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

Л.М. Мухарямова 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Клиническая физиология и функциональная диагностика

Код и наименование специальности: 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: госпитальной терапии

Курс: 3

Семестр: 5

Лекции 10 час.

Практические занятия 30 час.

Самостоятельная работа 32 час.

Зачет 5 семестр

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2021 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.02 «Медицинская биофизика» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватели кафедры



к.м.н., доцент Мангушева М.М.
ассистент Файрушина И.Ф.



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры госпитальной терапии «29» апреля 2021 года протокол № 9.

Заведующий кафедрой



д.м.н., профессор Абдулганиева Д.И.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биофизика «18» июня 2021 года (протокол № 16/1)

Председатель
предметно-методической комиссии



Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры Мангушева М.М.

Преподаватель кафедры Файрушина И.Ф.

Преподаватель Маянская С.Д.

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:

общефессиональные 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	10	30	32

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		
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	1		3	
2	Раздел 2. Нормальная ЭКГ Характеристика зубцов и сегментов. ЭКГ в норме. Электрическая ось сердца.	8	1	4	3	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	1	4	3	ЭКГ, тестовый контроль
4	Раздел 4. Нарушение внутрижелудочковой проводимости Генез изменений ЭКГ при блокадах. ЭКГ при блокаде ЛНПГ. ЭКГ при блокаде ПНПГ.	8	1	4	3	ЭКГ, тестовый контроль

	ЭКГ при блокаде ветвей ЛНПГ					
5	Раздел 5. Синдром предвозбуждения желудочков ЭКГ при WPW синдроме. Атипичные дополнительные пути	8	1	4	3	ЭКГ, тестовый контроль
6	Раздел 6. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости Эктопические ритмы. Экстрасистолии и парасистолии. 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	1	2	5	ЭКГ, тестовый контроль
	ИТОГО:	72	10	30	32	

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., Исакова Г.Г., Терегулов Ю.Э.
5.	Трудности ЭКГ диагностики инфаркта миокарда. Учебно-методическое пособие. Казань 2014г. Мангушева М.М., Исакова 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 их формирования
			ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
Раздел 1. Теоретические основы ЭКГ. Анализ электрокардиограммы.			
1.	Тема 1.1. Анатомия и физиология	Лекция	+

	сердца	Практическое е занятие	
2.	Тема 1.2 Проводящая система сердца	Лекция	+
		Практическое е занятие	
3.	Тема 1.3 Электрофизиология сердца	Лекция	+
		Практическое е занятие	
4.	Тема 1.4 Векторный принцип ЭКГ	Лекция	+
		Практическое е занятие	
5.	Тема 1.5 Векторный анализ ЭКГ	Лекция	+
		Практическое е занятие	
6.	Тема 1.6 Стандартные отведения ЭКГ	Лекция	+
		Практическое е занятие	
7.	Тема 1.7 Дополнительные отведения ЭКГ	Лекция	+
		Практическое е занятие	
Раздел 2 .Нормальная ЭКГ			
8.	Тема 2.1. Характеристика зубцов и сегментов	Лекция	
		Практическое е занятие	+
9.	Тема 2.2 ЭКГ в норме	Лекция	
		Практическое е занятие	+
10.	Тема 2.3 Электрическая ось сердца	Лекция	
		Практическое е занятие	+
Раздел 3. ЭКГ при гипертрофии сердца			
11.	Тема 3.1. Генез изменений ЭКГ при гипертрофии	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
12.	Тема 3.2 ЭКГ при гипертрофии предсердий	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
13.	Тема 3.3 ЭКГ при гипертрофии желудочков	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
14.	Тема 3.4 Особенности ЭКГ при сочетании гипертрофии	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
Раздел 4. Нарушение 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

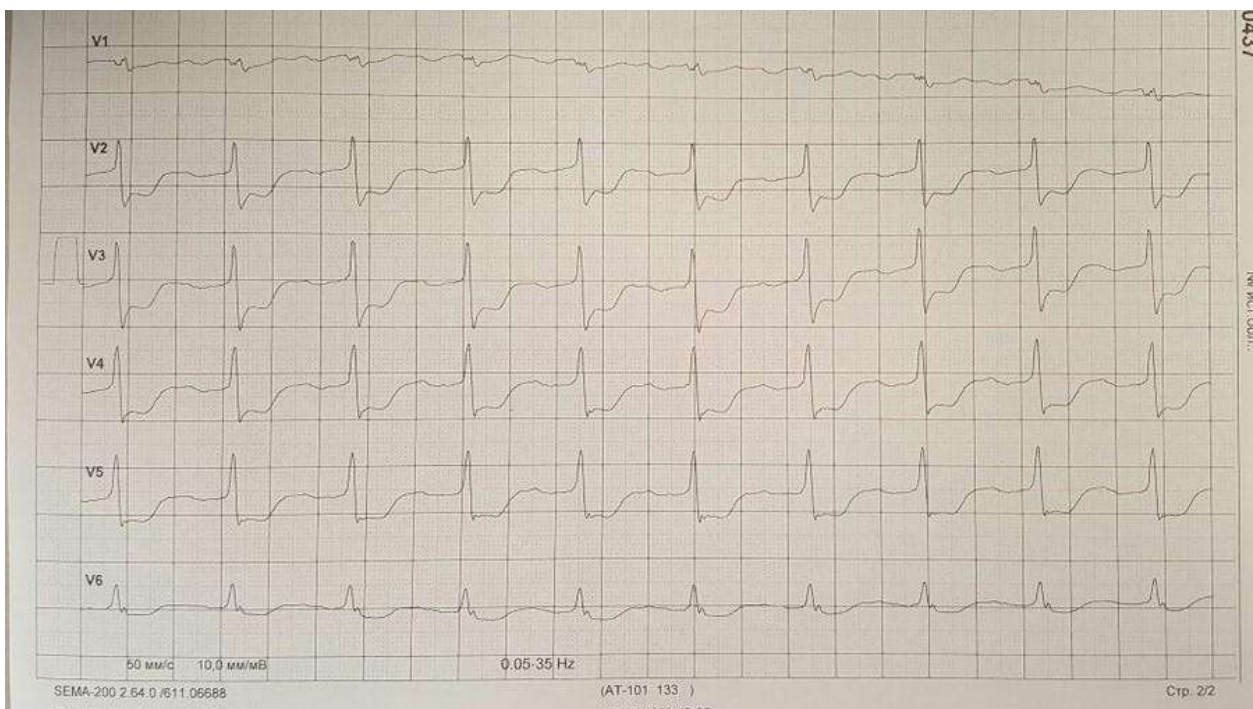
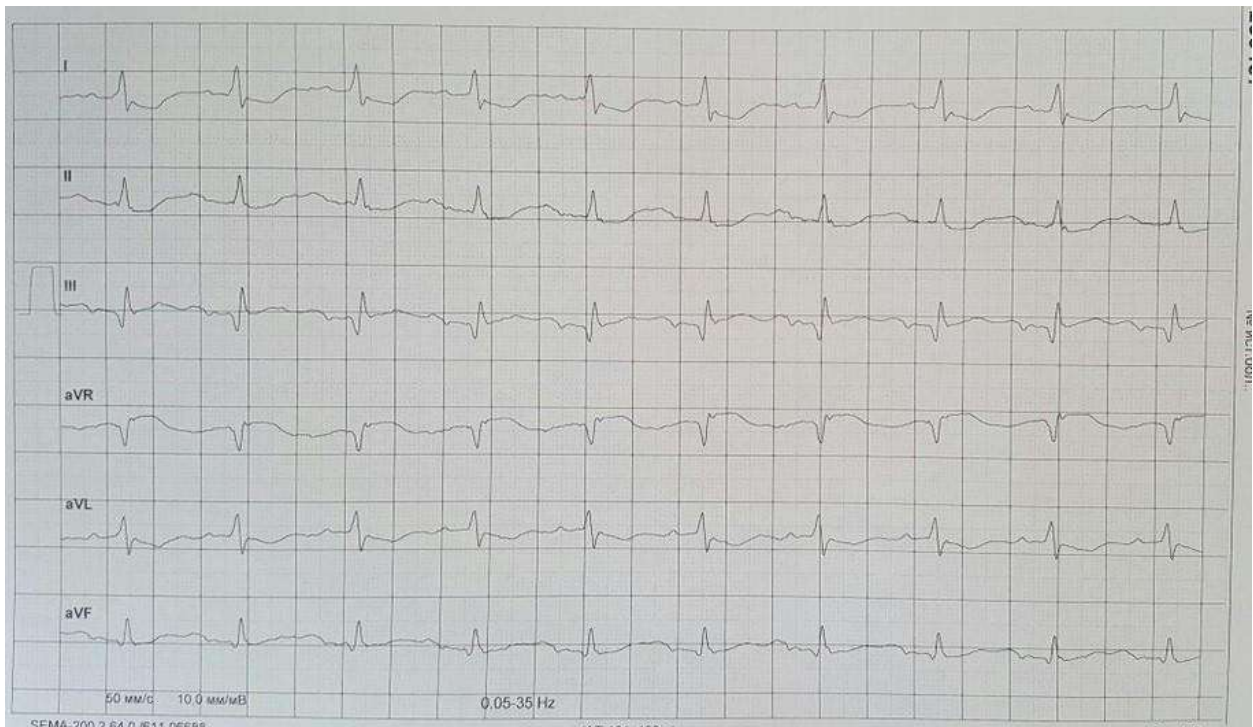
Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– **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.

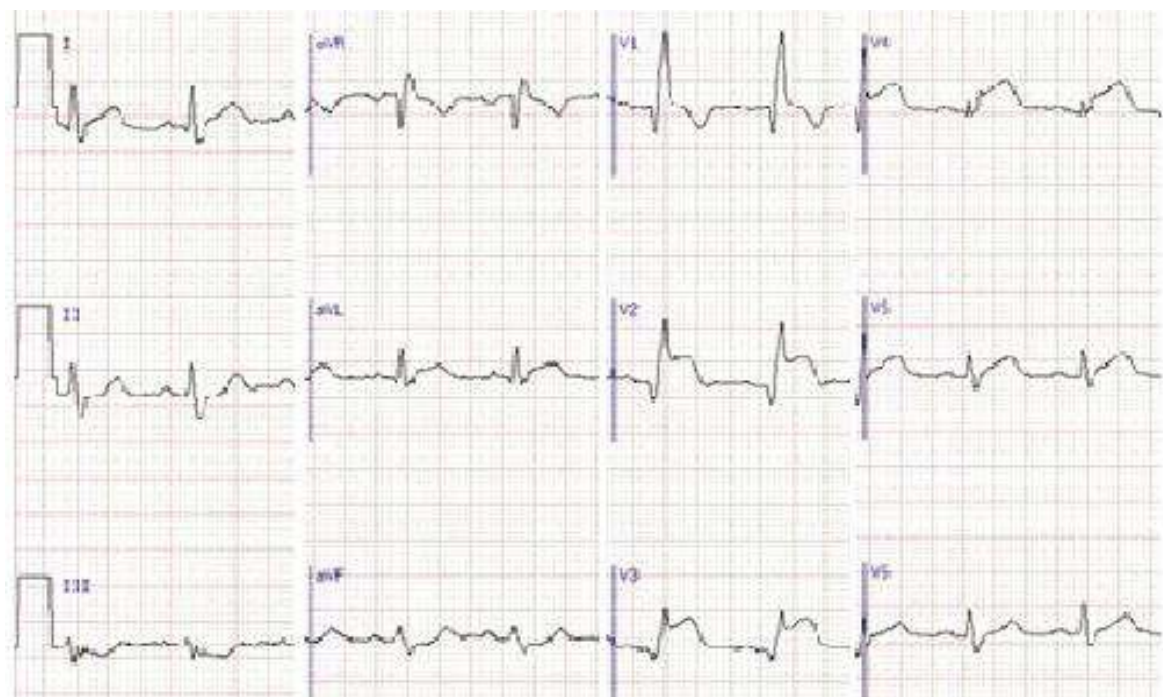
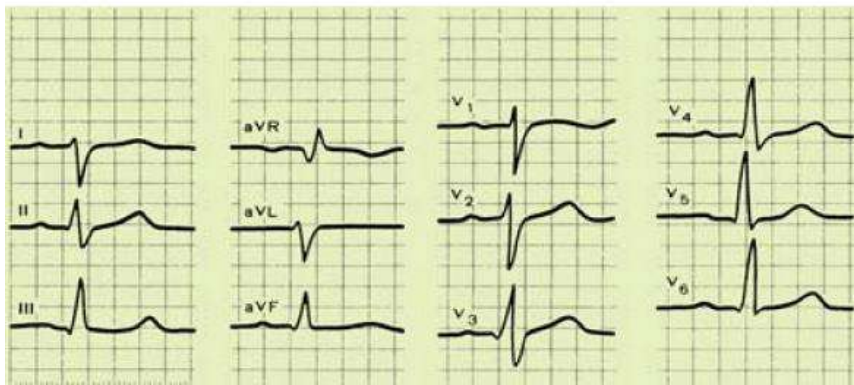
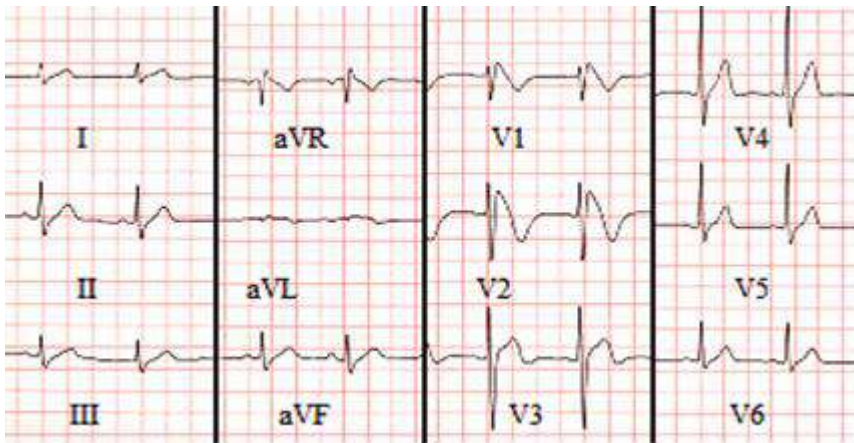
«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

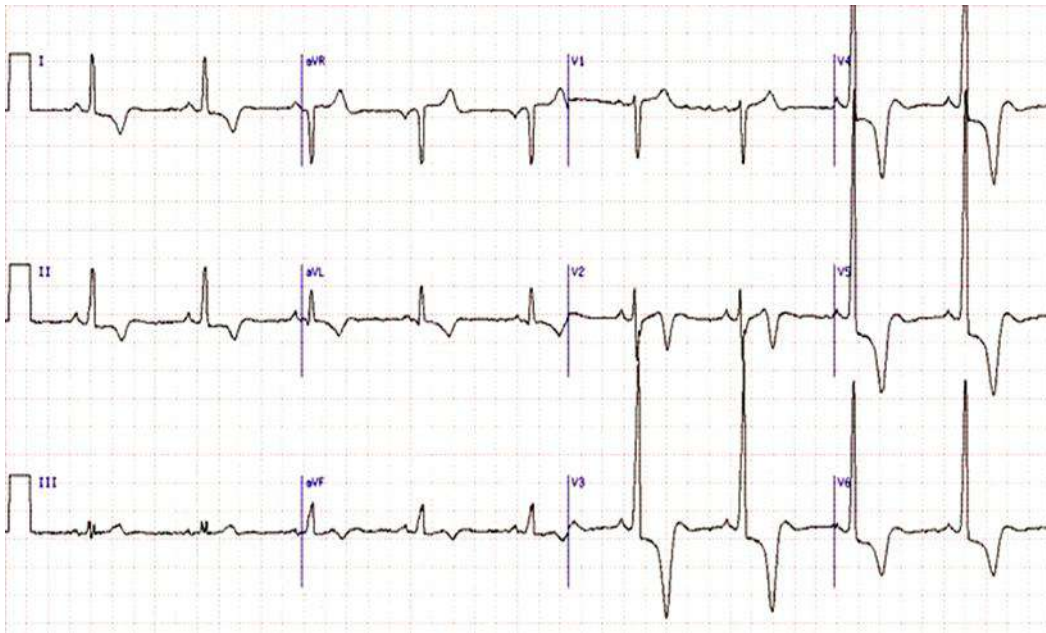
«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.

3 уровень – оценка навыков

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

– расшифровка ЭКГ-плёнок



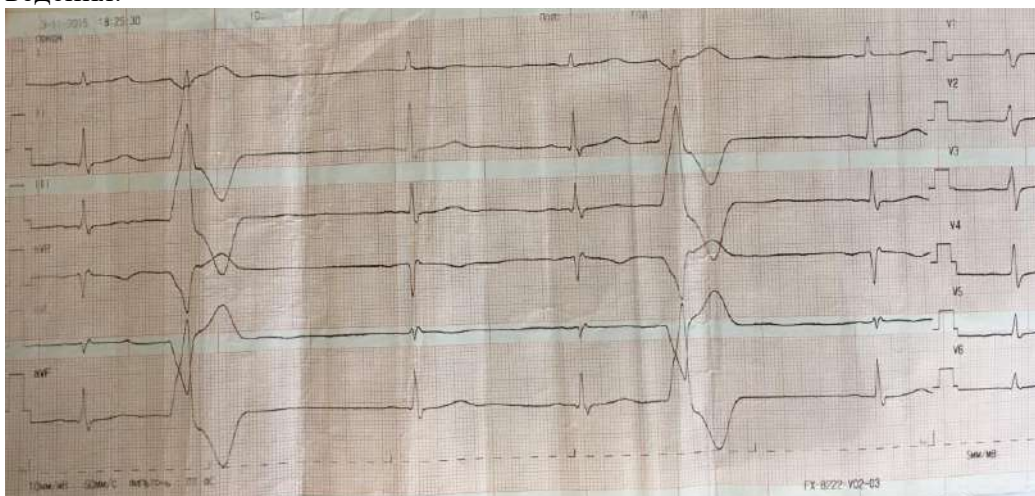


– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

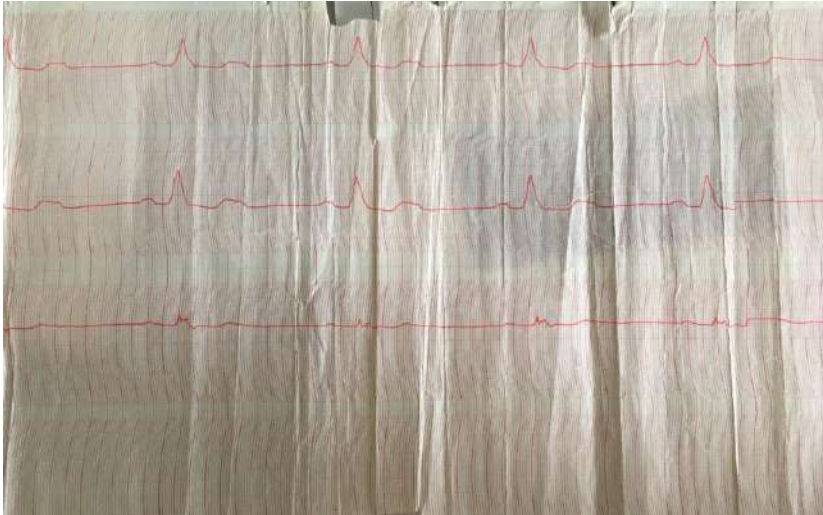
1. ЭКГ-пленка ИМ. Обосновать выбор адекватной тактики ведения пациента.

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.

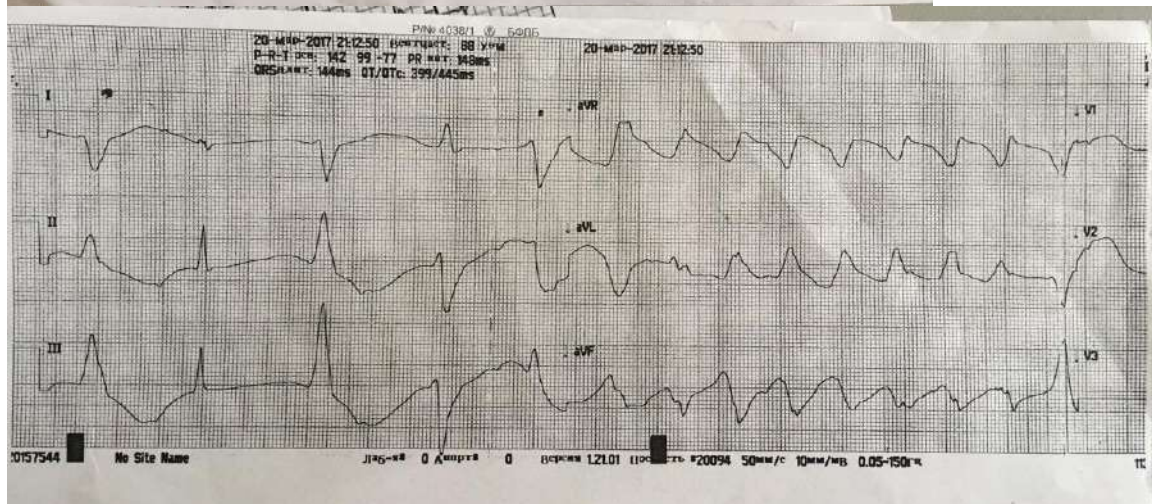
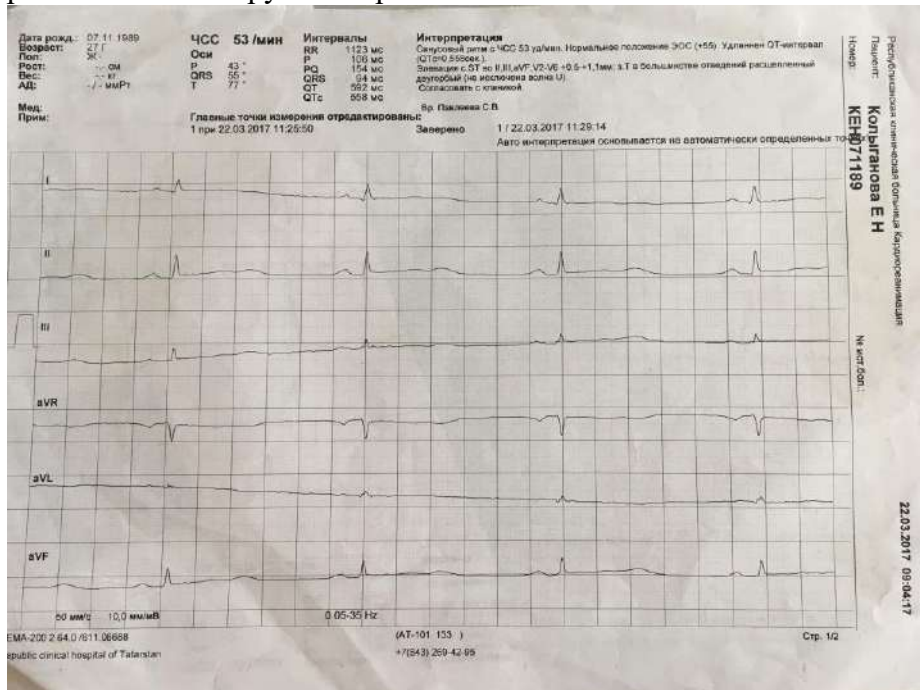


3. ЭКГ-пленка с АВ-блокадой 2 степени. Разработать диагностический маршрут с целью выбора дальнейшей тактики.



– задания на оценку последствий принятых решений;

Пример: две пленки, с длинным QT и двунаправленной ЖТ. Оцените исходную ЭКГ-картину, дайте заключение. Оцените ЭКГ в динамике и объясните, с чем может быть связано развитие этого нарушения ритма.



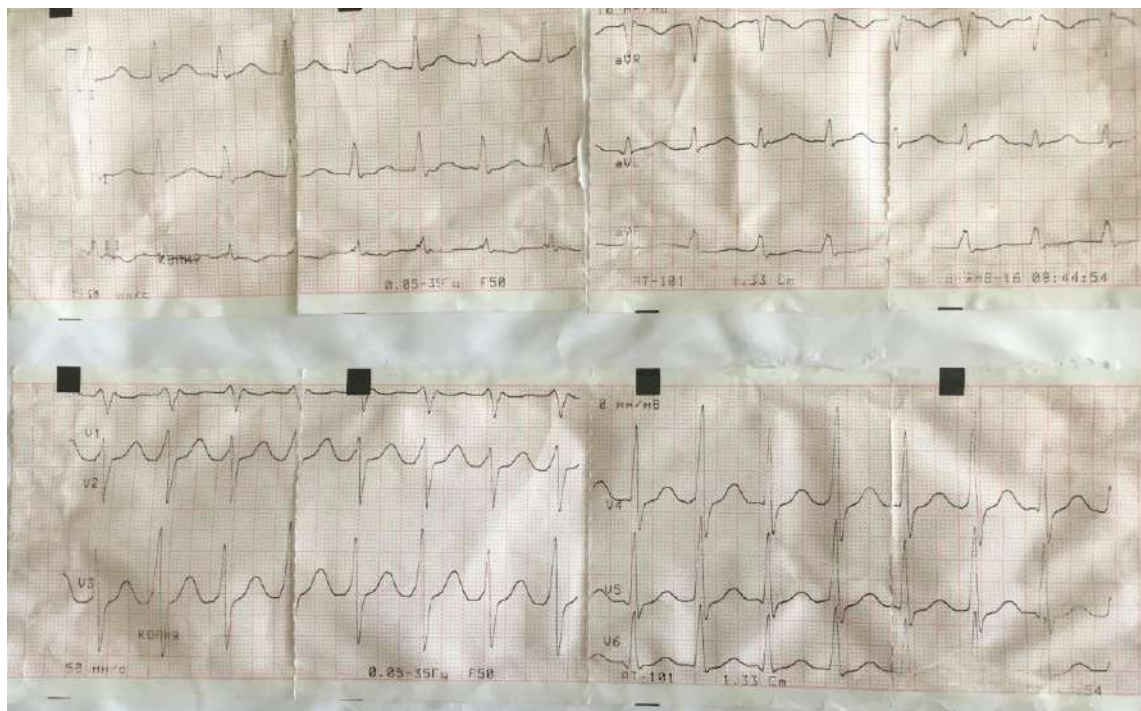
Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, осведомленность студента о различных подходах к проблеме и о том, какие из них (подходов) сегодня приняты научным сообществом, а какие отвергнуты.

– **задания на оценку эффективности выполнений действия.**

Пример:

ЭКГ-пленка с нарушением ритма пароксизмальная тахикардия с узкими QRS. Была выбрана тактика купирования тахикардии при помощи верапамила. Верно ли это?

Ответ: необходимо было провести дифференциальную диагностику и исключить ВПВ-синдром, являющийся противопоказанием к верапамилу. Для диагностики необходимо было использовать ЧПЭКГ.



Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, системный подход к проблеме

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
 - Непосещение лекций или большое количество пропусков
 - Отсутствие конспектов лекций
 - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
 - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
 - Неверный ответ либо отказ от ответа
 - Отсутствие активности на занятии
 - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы не выполняются, либо в них присутствует множество ошибок, либо высока доля плагиата.
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

70-79 (удовлетворительно):

- Лекции:
 - Посещение большей части лекций
 - Частичное отсутствие конспектов лекций/неполное конспектирование
- Практические занятия:
 - Посещение большей части практических занятий
 - Ответ верный, но недостаточный
 - Слабая активность на занятии

- Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются, но с ошибками или со средним уровнем заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки в заданиях.

80-89 (хорошо):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Верный, достаточный ответ.
 - Средняя активность на занятии
 - Средний уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются в основном без ошибок и с малой долей заимствований.
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

90-100 (отлично):

- Лекции:
 - Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
 - Наличие подробных конспектов всех лекций
- Практические занятия:
 - Посещение всех практических занятий, пропуски только по уважительной причине
 - Регулярные верные ответы, в т.ч. с использованием дополнительной литературы
 - Высокая активность на занятии
 - Свободный уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:
 - Задания для самостоятельной работы выполняются без ошибок и заимствований
 - Лексические, грамматические ошибки отсутствуют.

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

<i>Автор, название, год</i>	В библиотеке КГМУ	В библиотеке кафедры
7.1 Основная литература:		
1. Ройтберг Г.Е., Струтынский А.В. «Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система». М., ОАО «Медицина», 2007	10	4
2. Орлов В.Н. «Руководство по электрокардиографии». –М.: МИА, 2003	5	3

7.2 Дополнительная литература:			
1. Олесин А.И., Шабров А.В., Голуб Я.В. «Пособие по электрокардиографии (с основами терапии нарушений сердечного ритма)» – СПб: 1999	2	3	
2. Кечкер М.И. «Электрокардиографические заключения с иллюстрациями и кратким описанием изменения ЭКГ». Москва ООО «Оверлей», 2003 г.	5	3	
3. Мурашко В.В., Струтынский А.В. «Электрокардиография». Учеб. Пособие – М.: Медицина, 2005 г	6	4	
4. Де Луна А.Б. «Руководство по клинической электрокардиографии». Москва. Медицина. 1993г	4	3	
5. Бутаев Т.Д., Трешкур Т.В., Овечкина М.А., Порядина И.И., Пармон Е.В. «Врожденный и приобретенный синдром удлиненного интервала QT». Учебно-методическое пособие. – СПб: Инкарт, 2002	2	3	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал: «Практическая медицина»
2.	Журнал «Терапевтический архив»
3.	Журнал «Лечебное дело»
4.	Журнал «Казанский медицинский журнал»

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

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс. http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и

биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

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

Целью практических занятий является обучение студентов интерпретации ЭКГ при различных клинических состояниях, ЭКГ при инфаркте миокарда и дифференциальную диагностику с инфарктоподобными ЭКГ при других заболеваниях. Особо обратить внимание на ЭКГ при некоронарогенных заболеваниях. Обучить грамотно распознавать и обеспечить дифференциальную диагностику различных нарушений ритма сердца и проводимости, основываясь на данных ЭКГ картины. Метод проведения практических занятий предусматривает самостоятельную работу студентов под руководством преподавателя. Отработка пропущенных занятий осуществляется в виде устного ответа, тестового контроля и расшифровка ЭКГ пленок по пропущенной теме.

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

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица 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**



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Учебно-научной деятельности,
профессор кафедры ПКМС,
Л.М. Мухарямова

Л.М. Мухарямова 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Инструментальные методы диагностики

Код и наименование специальности: 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: госпитальной терапии

Курс: 6

Семестр: 11

Лекции 14 час.

Практические занятия 34 час.

Самостоятельная работа 24 час.

Зачет В семестр

Всего 72 час.

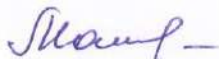
Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2021 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.02 «Медицинская биофизика» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры



к.м.н., доцент Мангушева М.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры госпитальной терапии «29» апреля 2021 года протокол №9.

Заведующий кафедрой



д.м.н., профессор Абдулганиева Д.И.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биофизика «18» июня 2021 года (протокол №66/1)

Председатель

предметно-методической комиссии



Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры Мангушева М.М.

Преподаватель кафедры Тергулов Ю.Э.

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

Целью освоения дисциплины «Инструментальные методы диагностики» является ознакомление студентов с предметом и задачами функциональной диагностики, обучение студентов трактовке результатов функциональных методов исследования и диагностике с их помощью заболеваний сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Задачи освоения дисциплины.

В ходе изучения дисциплины студент должен

знать:

- электрофизиологические основы формирования электрокардиограммы
- регистрацию ЭКГ в стандартных и дополнительных отведениях
- принципы проведения исследования функции внешнего дыхания (спирометрия)
- клинические показания к использованию холтер мониторингирования ЭКГ
- суточное мониторирование АД (СМАД)
- показания, противопоказания и условия проведения нагрузочных тестов
- основы ультразвукового исследования сердечно-сосудистой системы;

уметь:

- интерпретировать результаты электрокардиографического исследования, идентифицировать ключевые ЭКГ-синдромы
- выявлять убедительные признаки заболеваний сердца, включая нарушения ритма и проводимости, гипертрофии, предвзбуджделения желудочков и других
- диагностировать с помощью ЭКГ наличие, стадию, локализацию инфаркта миокарда, проводить дифференциальную диагностику с инфарктоподобными заболеваниями
- проводить диагностический поиск по нарушениям функции внешнего дыхания
- верифицировать патологию при суточном мониторировании ЭКГ и АД
- диагностировать ишемическую болезнь сердца по результатам нагрузочных проб;

владеть:

- навыками интерпретации ЭКГ и диагностикой ключевых электрокардиографических синдромов и паттернов
- навыками грамотной интерпретации и определения патологии при спирометрии
- принципами диагностики преходящих нарушений ритма, выявляемых с помощью холтер-мониторирования ЭКГ
- интерпретировать полученные результаты СМАД и диагностировать тип артериальной гипертензии и других отклонений
- техникой проведения нагрузочных тестов, индивидуальным подходом к выбору адекватных функциональных проб

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 инструментальных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК-4 обучающийся должен:

Знать: методы и способы проведения инструментальных исследований, признаки наличия заболеваний и патологических состояний.

Уметь: проводить инструментальные исследования, определять тактику и целесообразность исследований с учетом клинических особенностей пациента.

Владеть: технологиями и навыками проведения инструментальных исследований.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Инструментальные методы диагностики**» включена в вариативную часть Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «**Инструментальные методы диагностики**» 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;

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 научно прикладных 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			
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	Раздел 1. Электрокардиографическая диагностика. Нормальная ЭКГ. ЭКГ при гипертрофии сердца. Нарушение внутрижелудочковой проводимости. Синдром предвозбуждения желудочков. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости. ЭКГ диагностика инфаркта миокарда . ЭКГ при отдельных заболеваниях (Миокардит. Перикардит.	27	4	16	7	ЭКГ, тестовый контроль

	Кардиомиопатия. ТЭЛА. ЭКГ при электролитных нарушениях). Диагностика синкопальных состояний.					
2	Раздел 2. Функции внешнего дыхания (спирометрия) в диагностике. Заболевания респираторной системы. Системные заболевания соединительной ткани. Заболевания сердечно-сосудистой системы. Дифференциально-диагностические критерии.	11	2	4	5	тестовый контроль
3	Раздел 3. Использование холтер мониторингирования ЭКГ в диагностике. Холтер мониторингирование ЭКГ при нарушениях ритма сердца, в оценке эффективности медикаментозной терапии. Холтер мониторингирование ЭКГ при диагностике инфаркта миокарда, ранних проявлениях ишемической болезни сердца. Холтер мониторингирование ЭКГ при некоронарогенной патологии миокарда в диагностике синкопальных состояний.	8	2	4	2	ЭКГ, тестовый контроль
4	Раздел 4. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД) в диагностике. Артериальная гипертензия различного генеза. Суточное колебание артериального давления в дифференциальной диагностике.	8	2	2	4	тестовый контроль
5	Раздел 5. Нагрузочные пробы в диагностике. Использование различных нагрузочных проб при	10	2	4	4	тестовый контроль

	диагностике ишемической болезни сердца, нарушений ритма сердца. Диагностика сердечной недостаточности.					
6	Раздел 6. Основы ультразвуковой диагностики сердечно-сосудистой системы. ЭхоКС при диагностике ишемической болезни сердца, гипертрофии, пороков сердца, эндокардитов и перикардитов.	8	2	4	2	тестовый контроль
	ВСЕГО:	72	14	34	24	

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.	Электрокардиографическая диагностика	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 1.	Нормальная ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1.	Тема 1.1	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 1.2	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 1.3	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
	Тема 2	ЭКГ при гипертрофии сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Тема 2.1	Генез изменений ЭКГ при гипертрофии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание	Патогенез гипертрофии сердца	ПК-4, ОПК-4,

	лекционного курса		ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки гипертрофии предсердий	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 2.2	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 2.3	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 2.4	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
	Тема 3	Нарушение внутрижелудочковой проводимости	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Тема 3.1	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 3.2	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	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3	Тема 3.3	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 3.4	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
	Тема 4	Синдром предвозбуждения желудочков	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9

1	Тема 4.1	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 4.2	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
	Тема 5	ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Тема 5.1	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 5.2	Экстрасистолии и парасистолии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез экстрасистолии и парасистолии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки экстрасистолии и парасистолии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3	Тема 5.3	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 5.4	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 5.5	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 5.6	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 5.7	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 5.8	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 5.9	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
	Тема 6	ЭКГ диагностика инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Тема 6.1	Признаки ишемии ,повреждения, некроза	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез ишемии, повреждения, некроза	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки ишемии ,повреждения, некроза	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 6.2	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 6.3	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 6.4	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 6.5	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 6.6	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
	Тема 7	ЭКГ при отдельных заболеваниях	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Тема 7.1	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 7.2	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 7.3	Кардиомиопатия	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез кардиомиопатии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки кардиомиопатии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
4	Тема 7.4	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 7.5	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
			ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 8	Диагностика синкопальных состояний	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Содержание лекционного курса	Этиология синкопальных состояний	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки различных заболеваний при синкопальных состояниях	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 2.	Функции внешнего дыхания (спирография) в диагностике.	
	Тема 9	Спирографические исследования при	ПК-4, ОПК-4,

		различных заболеваниях	ОПК-9
1	Тема 9.1	Заболевания респираторной системы.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез при заболеваниях респираторной системы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов спирографии при заболеваниях респираторной системы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 9.2	Системные заболевания соединительной ткани	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез при системных заболеваниях соединительной ткани	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов спирографии при системных заболеваниях соединительной ткани	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3	Тема 9.3	Заболевания сердечно-сосудистой системы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез при заболеваниях сердечно-сосудистой системы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов спирографии при заболеваниях сердечно-сосудистой системы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
4	Тема 9.4	Типы дыхательной недостаточности при различных заболеваниях, дифференциально-диагностические критерии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез при дыхательной недостаточности	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов спирографического исследования при дыхательной недостаточности при различных заболеваниях. Дифференциально-диагностические критерии.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 3.	Использование холтер мониторингирования ЭКГ в диагностике	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 10	Холтер мониторингирование ЭКГ	
1	Тема 10.1	Холтер мониторингирование ЭКГ при нарушениях ритма сердца, в оценке эффективности медикаментозной терапии.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез нарушений ритма сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов при нарушениях ритма сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9

2	Тема 10.2	Холтер мониторингирование ЭКГ при диагностике инфаркта миокарда, ранних проявлениях ишемической болезни сердца.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез при ишемической болезни сердца и инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов при ишемической болезни сердца и инфаркта миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3	Тема 10.3	Холтер мониторингирование ЭКГ при некоронарогенной патологии миокарда в диагностике синкопальных состояний.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Роль холтер мониторингирования ЭКГ в диагностике некоронарогенной патологии миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов холтер мониторингирования ЭКГ при некоронарогенной патологии миокарда в диагностике синкопальных состояний.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 4.	Суточное мониторингирование артериального давления (СМАД) в диагностике.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 11	Суточное мониторингирование артериального давления (СМАД)	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1	Тема 11.1	СМАД при артериальной гипертензии различного генеза.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез артериального давления	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов СМАД при артериальной гипертензии различного генеза	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 11.2	Суточное колебание артериального давления в дифференциальной диагностике.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Холтер мониторингирование АД в дифференциальной диагностике артериальной гипертензии различного генеза.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов суточного колебания артериального давления. Формирование заключения.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 5.	Нагрузочные пробы в диагностике	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 12	Нагрузочные пробы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9

1	Тема 12.1	Использование различных нагрузочных проб при ишемической болезни сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез ишемической болезни сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов различных нагрузочных проб при ишемической болезни сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2	Тема 12.2	Использование различных нагрузочных проб при нарушениях ритма сердца.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез нарушений ритма сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов различных нагрузочных проб при нарушениях ритма сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
3	Тема 12.3	Диагностика сердечной недостаточности	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез сердечной недостаточности	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов нагрузочных проб при сердечной недостаточности	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 6.	Основы ультразвуковой диагностики сердечно-сосудистой системы.	
	Тема 13	Ультразвуковая диагностика сердечно-сосудистой системы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
1.	Тема 13.1	ЭхоКС при диагностике ишемической болезни сердца. Роль и место методики ЭхоКС в неотложной кардиологии.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез ишемической болезни сердца. Значения ЭхоКС метода в диагностике острого инфаркта миокарда.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов ультразвукового исследования сердечно-сосудистой системы при ишемической болезни сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
2.	Тема 13.2	ЭхоКС при диагностике гипертрофии миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез гипертрофия миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов ультразвукового исследования сердечно-сосудистой системы при гипертрофии миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9

3.	Тема 13.3	ЭхоКС при диагностике пороков сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез пороков сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов ультразвукового исследования сердечно-сосудистой системы при пороках сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
4.	Тема 13.4	ЭхоКС при диагностике эндокардитов	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез эндокардитов	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов ультразвукового исследования сердечно-сосудистой системы при эндокардитах	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
5.	Тема 13.5	ЭхоКС при диагностике перикардитов	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез перикардитов	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов ультразвукового исследования сердечно-сосудистой системы при перикардитах	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 их формирования
			ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
Тема 1. Нормальная ЭКГ			
1.	Тема 1.1. Характеристика зубцов и сегментов	Лекция	
		Практическое занятие	+
2.	Тема 1.2 ЭКГ в норме	Лекция	
		Практическое занятие	+
3.	Тема 1.3 Электрическая ось сердца	Лекция	
		Практическое занятие	+
Тема 2. ЭКГ при гипертрофии сердца			
4.	Тема 2.1. Генез изменений ЭКГ при гипертрофии	Лекция	+
		Практическое занятие	+
5.	Тема 2.2 ЭКГ при гипертрофии предсердий	Лекция	+
		Практическое занятие	+
6.	Тема 2.3 ЭКГ при гипертрофии желудочков	Лекция	+
		Практическое занятие	+
7.	Тема 2.4 Особенности ЭКГ при сочетании гипертрофии	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Тема 3. Нарушение внутрижелудочковой проводимости			
8.	Тема 3.1 Генез изменений ЭКГ при блокадах	Лекция	+
		Практическое занятие	+
9.	Тема 3.2 ЭКГ при блокаде ЛНПГ	Лекция	+
		Практическое занятие	+
10.	Тема 3.3 ЭКГ при блокаде ПНПГ	Лекция	+
		Практическое занятие	+
11.	Тема 3.4 ЭКГ при блокаде ветвей ЛНПГ	Лекция	+
		Практическое занятие	+

Тема 4. Синдром предвозбуждения желудочков			
12.	Тема 4.1 ЭКГ при WPW синдроме	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
13.	Тема 4.2 Атипичные дополнительные пути	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
Тема 5. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости			
14.	Тема 5.1 Эктопические ритмы	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
15.	Тема 5.2 Экстрасистолии и парасистолии	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
16.	Тема 5.3 Пароксизмальные тахикардии	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
17.	Тема 5.4 Фибрилляции и трепетание предсердий	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
18.	Тема 5.5 Нарушение ритма при WPW синдроме	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
19.	Тема 5.6 Брадикардитические нарушена ритма	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
20.	Тема 5.7 СА блокады	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
21.	Тема 5.8 АВ блокады	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
22.	Тема 5.9 АВ диссоциации	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
Тема 6. ЭКГ диагностика инфаркта миокарда			
23.	Тема 6.1 Признаки ишемии,повреждения, некроза	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
24.	Тема 6.2 Локализации инфаркта миокарда	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
25.	Тема 6.3 Стадии и формы инфаркта миокарда	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
26.	Тема 6.4 Осложнения инфаркта миокарда	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
27.	Тема 6.5 Трудности ЭКГ диагностики инфаркта миокарда	Лекция	+
		Практическое е занятие	+

28.	Тема 6.6 ЭКГ признаки при инфарктоподобных заболеваниях	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Тема 7. ЭКГ при отдельных заболеваниях			
29.	Тема 7.1 Миокардит	Лекция	+
		Практическое занятие	+
30.	Тема 7.2 Перикардит	Лекция	+
		Практическое занятие	+
31.	Тема 7.3 Кардиомиопатия	Лекция	+
		Практическое занятие	+
32.	Тема 7.4 ТЭЛА	Лекция	+
		Практическое занятие	+
33.	Тема 7.5 ЭКГ при электролитных нарушениях	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Тема 8. Диагностика синкопальных состояний			
34.	Тема 8.1 Этиология синкопальных состояний	Лекция	+
35.	Тема 8.2 ЭКГ признаки различных заболеваний при синкопальных состояниях	Практическое занятие	+
Тема 9. Спирографические исследования при различных заболеваниях			
36.	Тема 9.1 Заболевания респираторной системы.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
37.	Тема 9.2 Системные заболевания соединительной ткани	Лекция	+
		Практическое занятие	+
38.	Тема 9.2 Системные заболевания соединительной ткани	Лекция	+
		Практическое занятие	+
39.	Тема 9.3 Заболевания сердечно-сосудистой системы	Лекция	+
		Практическое занятие	+
40.	Тема 9.4 Типы дыхательной недостаточности при различных заболеваниях, дифференциально-диагностические критерии	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Тема 10. Холтер мониторинг ЭКГ			
41.	Тема 10.1 Холтер мониторинг ЭКГ при нарушениях ритма сердца, в оценке эффективности медикаментозной терапии	Лекция	+
		Практическое занятие	+

42.	Тема 10.2 Холтер мониторингирование ЭКГ при диагностике инфаркта миокарда, ранних проявлениях ишемической болезни сердца.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
43.	Тема 10.3 Холтер мониторингирование ЭКГ при некоронарогенной патологии миокарда в диагностике синкопальных состояний.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Тема 11. Суточное мониторингирование артериального давления (СМАД)			
44.	Тема 11.1 СМАД при артериальной гипертензии различного генеза.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
45.	Тема 11.2 Суточное колебание артериального давления в дифференциальной диагностике.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Тема 12. Нагрузочные пробы			
46.	Тема 12.1 Использование различных нагрузочных проб при ишемической болезни сердца	Лекция	+
		Практическое занятие	+
47.	Тема 12.2 Использование различных нагрузочных проб при нарушениях ритма сердца.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
48.	Тема 12.3 Диагностика сердечной недостаточности	Лекция	+
		Практическое занятие	+
13. Ультразвуковая диагностика сердечно-сосудистой системы			
49.	Тема 13.1 ЭхоКС при диагностике ишемической болезни сердца. ЭхоКС в неотложной кардиологии.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
50.	Тема 13.2 ЭхоКС при диагностике гипертрофии миокарда	Лекция	+
		Практическое занятие	+
51.	Тема 13.3 ЭхоКС при диагностике пороков сердца	Лекция	+
		Практическое занятие	+
52.	Тема 13.4 ЭхоКС при диагностике эндокардитов	Лекция	+
		Практическое занятие	+
53.	Тема 13.5	Лекция	+

	ЭхоКС при диагностике перикардитов	Практическ ое 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 эквифазный комплекс расположен по оси:

- 1 I ОТВЕДЕНИЯ
- 2 II ОТВЕДЕНИЯ
- 3 III ОТВЕДЕНИЯ
- 4 AVF ОТВЕДЕНИЯ
- 5 AVR ОТВЕДЕНИЯ
- 6 AVL ОТВЕДЕНИЯ

3. 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.

4. Соотношение амплитуд зубцов Р в стандартных отведениях при нормальном положении электрической оси сердца чаще всего бывает:

- 1 $PI > PII > PIII$.
- 2 $PII > PI > PIII$.
- 3 $PIII > PII > PI$.

5. Наличие отрицательного зубца Т 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.

6. При типичном трепетании предсердия возбуждаются с частотой:

- 1 100 В МИН.
- 2 150 В МИН.
- 3 200 В МИН.
- 4 300 В МИН.

7. АВ-блокаду с проведением 2:1 при трепетании предсердий:

- 1 Можно рассматривать как физиологическую.
- 2 Следует рассматривать как проявление скрытого нарушения АВ-проводимости.

8. 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).

9. 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.

10. 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).

11. 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.

12. 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.

13. 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.

14. 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.

15. 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.

16. 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.

17. 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.

18. 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.

19. 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.

20. Для выявления гипертензии малого круга кровообращения методом эхокардиографии наиболее важное значение имеет определение особенностей движения:

- 1 МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА.
- 2 ТРИКУСПИДАЛЬНОГО КЛАПАНА.
- 3 КЛАПАНА ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ.
- 4 АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА.

21. Характерным эхокардиографическим признаком обструктивной формы гипертрофической кардиомиопатии является:

- 1 Однонаправленное диастолическое движение створки митрального клапана.
- 2 Систолическое смещение вперед передней створки митрального клапана.
- 3 Диастолическое "дрожание" передней митральной створки.
- 4 Касание межжелудочковой перегородки передней митральной створкой в диастолу.

22. Однонаправленное диастолическое движение створок митрально-го клапана, выявляемое методом эхокардиографии, характерно для:

- 1 ПРОЛАПСА МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА.
- 2 МИКСОМЫ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ.
- 3 АОРТАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.
- 4 МИТРАЛЬНОГО СТЕНОЗА.

23. Наиболее информативным методом диагностики спонтанной стенокардии при не измененных коронарных артериях является:

- 1 ПРОБА С ДОЗИРОВАННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ.
- 2 ДИПИРИДАМОЛОВАЯ ПРОБА.
- 3 ЧРЕСПИЩЕВОДНАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ.
- 4 ЭРГОНОВИНОВАЯ ПРОБА.

24. Проба с физической нагрузкой на тредмиле у больных ИБС:

- 1 Значительно более информативна, чем проба с нагрузкой на велоэргометре.
- 2 Значительно уступает по информативности пробе на велоэргометре.
- 3 Практически равноценна пробе на велоэргометре.

25. Более точно оценить функциональные возможности больного ИБС позволяет:

- 1 ПРОБА С НАГРУЗКОЙ НА ВЕЛОЭРГОМЕТРЕ.
- 2 ЧРЕСПИЩЕВОДНАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ.
- 3 24-ЧАСОВОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ.

26. При 24-часовом мониторингировании ЭКГ наиболее достоверными признаками ишемии миокарда являются:

- 1 ДЕПРЕССИЯ СЕГМЕНТА ST.
- 2 ПОДЪЕМ СЕГМЕНТА ST.
- 3 ИНВЕРСИЯ ЗУБЦА T.
- 4 1, 2
- 5 ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ.

27. При 24-часовом мониторингировании ЭКГ у больных со стенокардией напряжения:

- 1 Чаще выявляются эпизоды депрессии сегмента ST.
- 2 Чаще выявляются эпизоды подъема сегмента ST.
- 3 Как правило, выявляются эпизоды депрессии и подъема сегмента ST в разное время суток.

28. На диагностические возможности метода 24-часового мониторингирования ЭКГ у больных со стенокардией влияют следующие факторы:

- 1 АКТИВНОСТЬ БОЛЬНОГО ВО ВРЕМЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.
- 2 ПРИЕМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ.
- 3 ТОЛЕРАНТНОСТЬ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ.
- 4 ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ.

29. Обмороки при физической нагрузке наиболее характерны для больных с:

- 1 АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ.

- 2 МИТРАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ.
- 3 АОРТАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ.
- 4 МИТРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ.

30. Обмороки при физической нагрузке наиболее характерны для больных с:

- 1 ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ.
- 2 ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ.
- 3 МИТРАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ.

31. Возникновение обмороков во время физической нагрузки характерно для больных с:

- 1 АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ.
- 2 ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ.
- 3 ПЕРВИЧНОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ.
- 4 ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ.

32. Отсутствие предвестников (предобморочных реакций) характерно для:

- 1 ВАЗОДЕПРЕССОРНОГО ОБМОРОКА.
- 2 ОБМОРОКОВ ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ГИПОТОНИИ.
- 3 ОБМОРОКОВ ПРИ АРИТМИЯХ.

33. Согласно рекомендации экспертов ВОЗ, критерием нормального систолического артериального давления является:

- 1 < 120 ММ.РТ.СТ.
- 2 120-129 ММ.РТ.СТ.
- 3 130-139 ММ.РТ.СТ.
- 4 140-159 ММ.РТ.СТ.

34. Согласно рекомендации экспертов ВОЗ, критерием нормального диастолического артериального давления является:

- 1 <80 ММ.РТ.СТ.
- 2 80-84 ММ.РТ.СТ.
- 3 85-89 ММ.РТ.СТ.
- 4 90-99 ММ.РТ.СТ.

35. Специфичными для миокардита являются:

- 1 НАРУШЕНИЯ ПРОВОДИМОСТИ НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ.
- 2 ЭКТОПИЧЕСКИЕ РИТМЫ.
- 3 СИНУСОВАЯ ТАХИКАРДИЯ.
- 4 МЕРЦАТЕЛЬНАЯ АРИТМИЯ И ЭКСТРАСИСТОЛИЯ.
- 5 СПЕЦИФИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ НЕТ.

36. С гиперкалиемией может быть связано:

- 1 УКРОЧЕНИЕ ИНТЕРВАЛА QT.
- 2 ВЫСОКИЕ ОСТРОКОНЕЧНЫЕ ЗУБЦЫ Т.
- 3 УШИРЕНИЕ КОМПЛЕКСА QRS
- 4 ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ.

37. С гипокалиемией может быть связано:

- 1 УМЕНЬШЕНИЕ АМПЛИТУДЫ ЗУБЦА Т.
- 2 УВЕЛИЧЕНИЕ АМПЛИТУДЫ ЗУБЦА U.
- 3 ДЕПРЕССИЯ СЕГМЕНТА ST.

4 ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ

38. При холтеровском мониторировании ЭКГ одним из признаков синдрома слабости синусового узла может быть :

1. Среднесуточная ЧСС < 60 в мин.
2. Среднесуточная ЧСС 60 – 70 в мин .
3. Среднесуточная ЧСС >70 в мин

39. Основными видами нарушения функции внешнего дыхания являются

- 1 ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ
- 2 ДИФФУЗНЫЕ
- 3 ПЕРФУЗИОННЫЕ
- 4 НАРУШЕНИЕ ТРАНСПОРТА O₂ И CO₂

40. К основным типам вентиляционных нарушений относятся все перечисленное, кроме:

- 1 ГИПОВЕНТИЛЯЦИИ
- 2 РЕСТРИКТИВНОГО
- 3 ОБСТРУКТИВНОГО

41. При рестриктивных нарушениях:

- 1 ЖЕЛ УВЕЛИЧЕНА
- 2 ЖЕЛ НОРМАЛЬНАЯ
- 3 ЖЕЛ СНИЖЕНА

42. При рестриктивных нарушениях проба Тиффно

- 1 СНИЖЕНА
- 2 УВЕЛИЧЕНА
- 3 НОРМАЛЬНАЯ

43. При обструктивных вентиляционных нарушениях ЖЕЛ

- 1 УВЕЛИЧЕНА
- 2 СНИЖЕНА
- 3 НОРМАЛЬНАЯ

44. При обструктивных вентиляционных нарушениях проба Тиффно

- 1 УВЕЛИЧЕНА
- 2 СНИЖЕНА
- 3 НОРМАЛЬНАЯ

45. Остаточный объем легких в норме равен (в % от общей емкости легких)

- 1 20-25%
- 2 30-35%
- 3 40-45%

46. Проба Тиффно в норме составляет

- 1 50% ЖЕЛ
- 2 60% ЖЕЛ
- 3 70% ЖЕЛ
- 4 80% ЖЕЛ
5. 70% и более

47. Насыщение артериальной крови O₂ в норме составляет

- 1 75%
- 2 80%
- 3 95%

48. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) не зависит

- 1 ОТ РОСТА
- 2 ОТ ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА
- 3 ОТ МАССЫ ТЕЛА
- 4 ОТ ПОЛА

49. Жизненная емкость легких не уменьшается

- 1 ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ В ОРГАНАХ ГРУДНОЙ И БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ
- 2 У БЕРЕМЕННЫХ
- 3 ПРИ ГРЫЖЕ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ
- 4 ПРИ СМЕЩЕНИИ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ

50. Простое спирографическое исследование позволяет произвести расчет следующего относительного скоростного показателя

- 1 ОТНОШЕНИЕ ОСТАТОЧНОГО ОБЪЕМА ЛЕГКИХ И ОБЩЕЙ ЕМКОСТИ ЛЕГКИХ
- 2 ВЕЛИЧИНЫ ПОКАЗАТЕЛЯ ТИФФНО
- 3 СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА

№ вопроса	Ответы
1	1
2	4
3	2
4	2
5	2
6	4
7	1
8	2
9	3
10	3
11	2
12	1
13	2
14	4
15	3
16	3
17	2
18	5
19	2
20	3
21	2
22	4

23	4
24	3
25	1
26	4
27	1
28	4
29	1
30	2
31	4
32	3
33	2
34	2
35	5
36	4
37	4
38	1
39	1
40	1
41	3
42	3
43	3
44	2
45	1
46	5
47	3
48	3
49	3
50	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 обобщённых знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции; – логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи; – ошибки в раскрываемых понятиях, 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 осознаёт связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; – незнание патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы неправильные.	Менее 70 баллов

– **устные сообщения;**

1. Электрокардиографическая диагностика.
2. Функции внешнего дыхания (спирография) в диагностике.
3. Использование холтер мониторингирования ЭКГ в диагностике.
Суточное мониторингирование артериального давления (СМАД) в диагностике.
4. Нагрузочные пробы в диагностике.
5. Основы ультразвуковой диагностики сердечно-сосудистой системы.

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

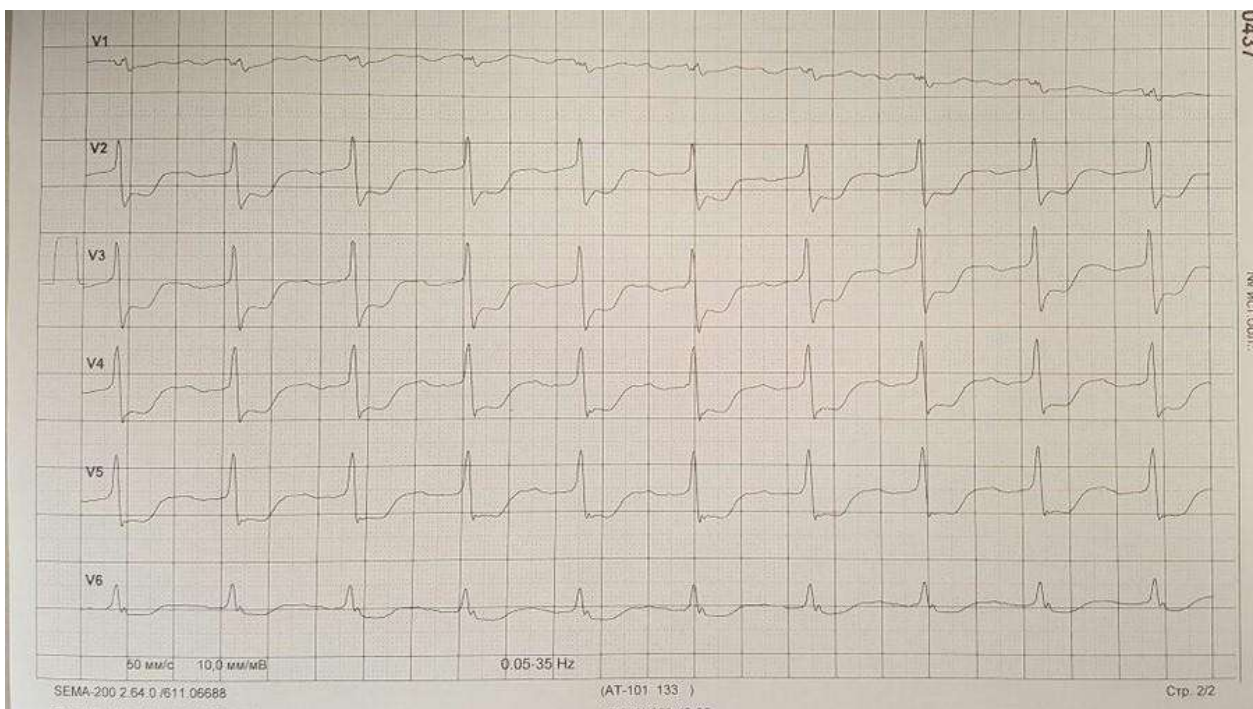
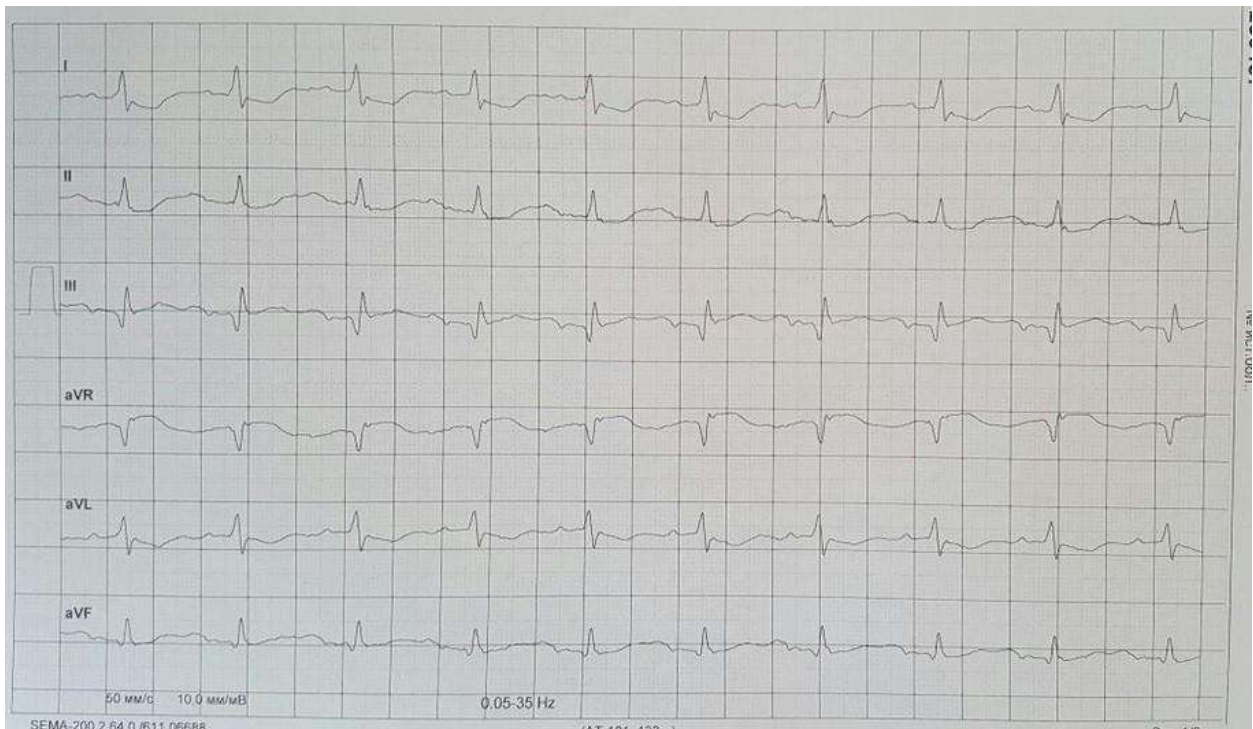
Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– **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.

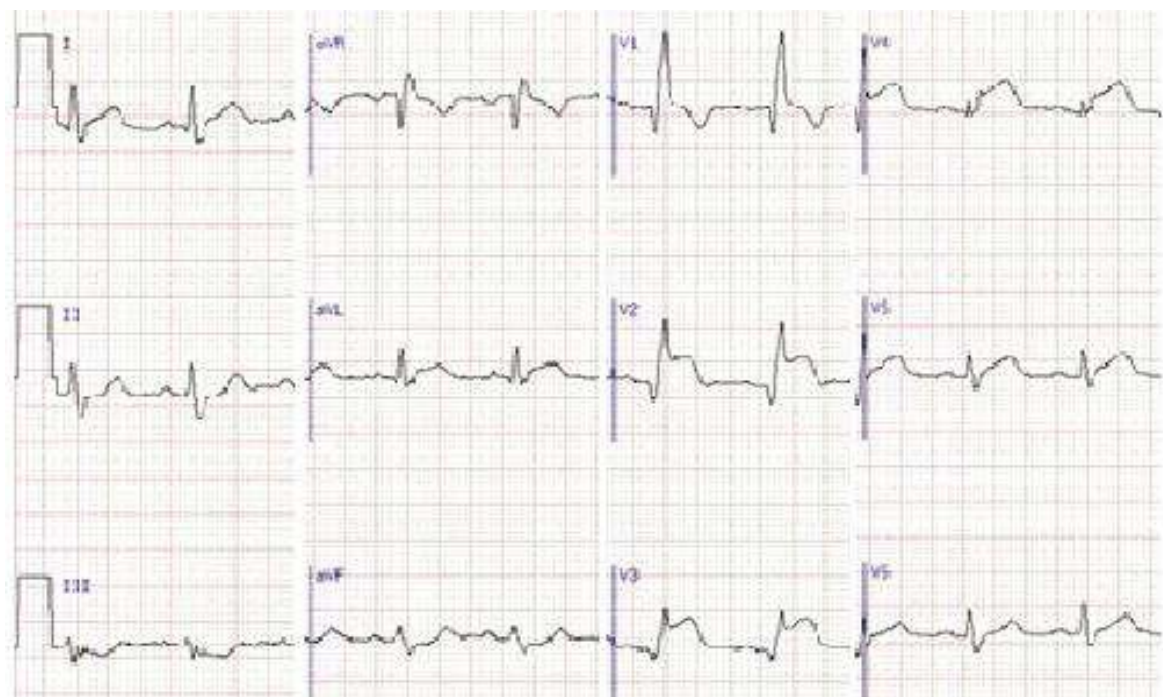
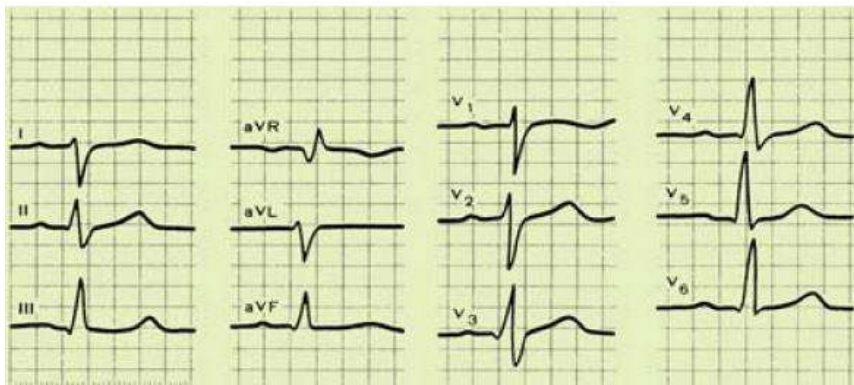
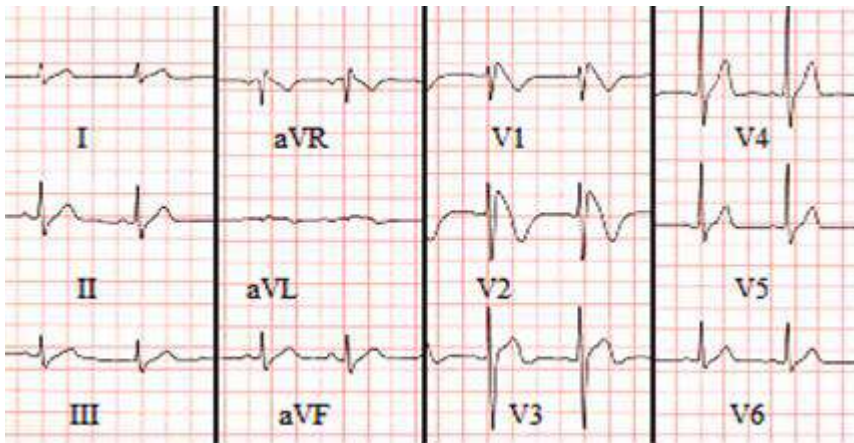
«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

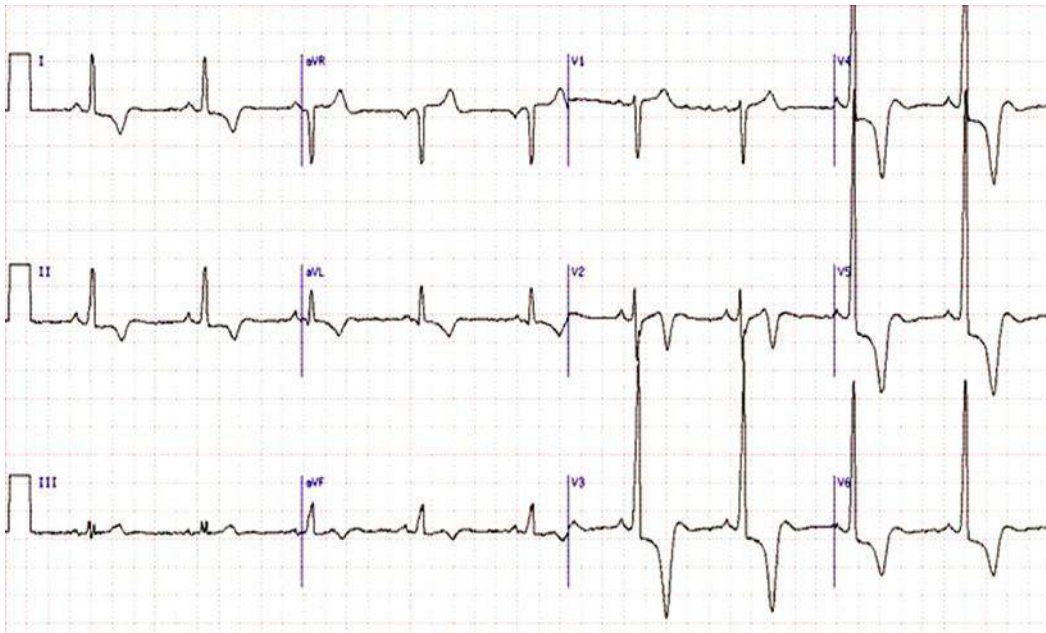
«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.

3 уровень – оценка навыков

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

– расшифровка ЭКГ-плёнок



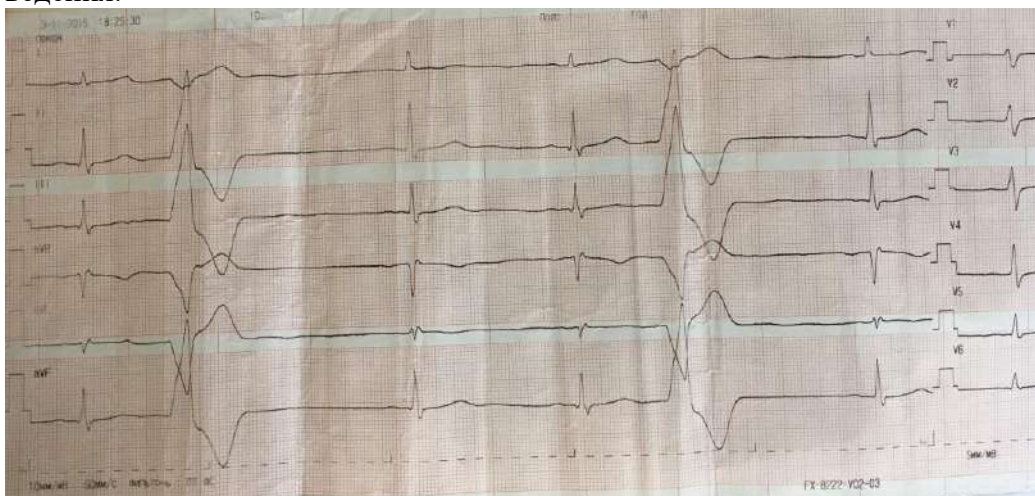


– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

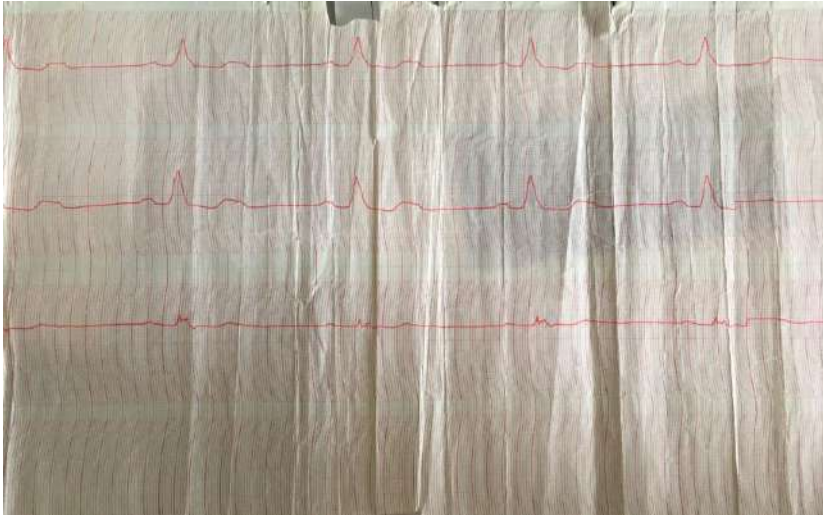
1. ЭКГ-пленка ИМ. Обосновать выбор адекватной тактики ведения пациента.

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.

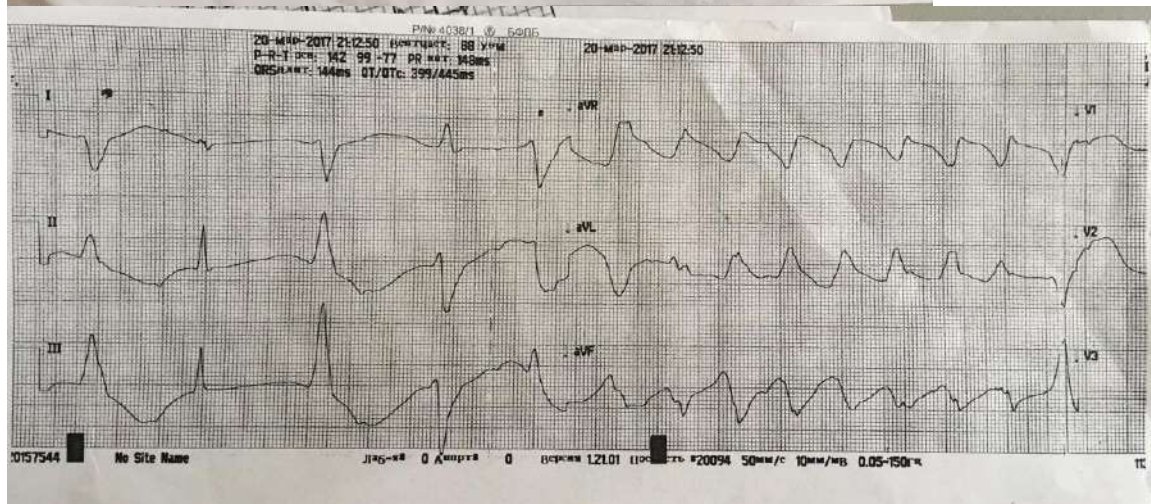
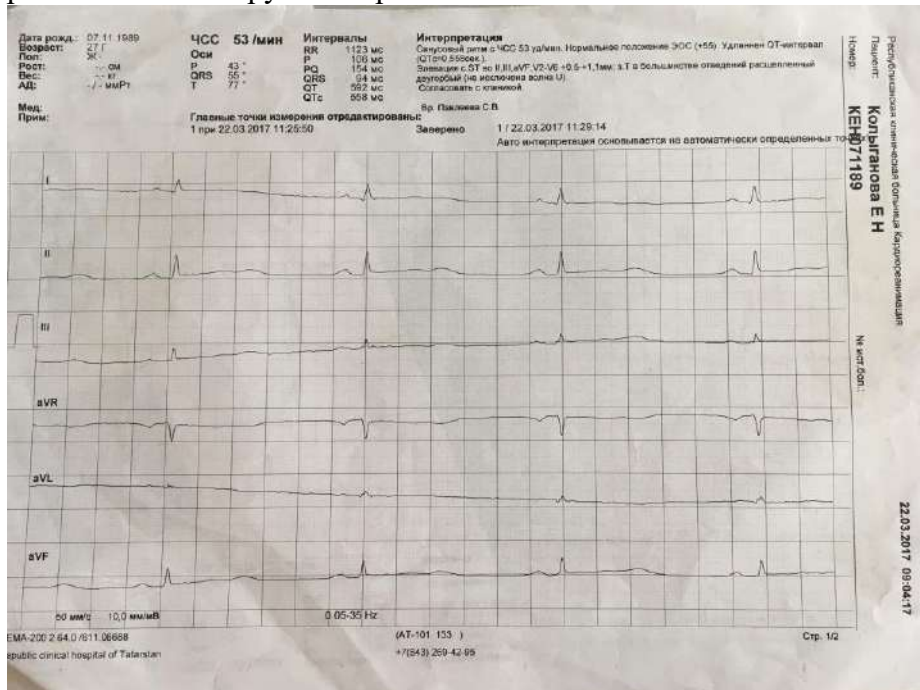


3. ЭКГ-пленка с АВ-блокадой 2 степени. Разработать диагностический маршрут с целью выбора дальнейшей тактики.



– задания на оценку последствий принятых решений;

Пример: две пленки, с длинным QT и двунаправленной ЖТ. Оцените исходную ЭКГ-картину, дайте заключение. Оцените ЭКГ в динамике и объясните, с чем может быть связано развитие этого нарушения ритма.



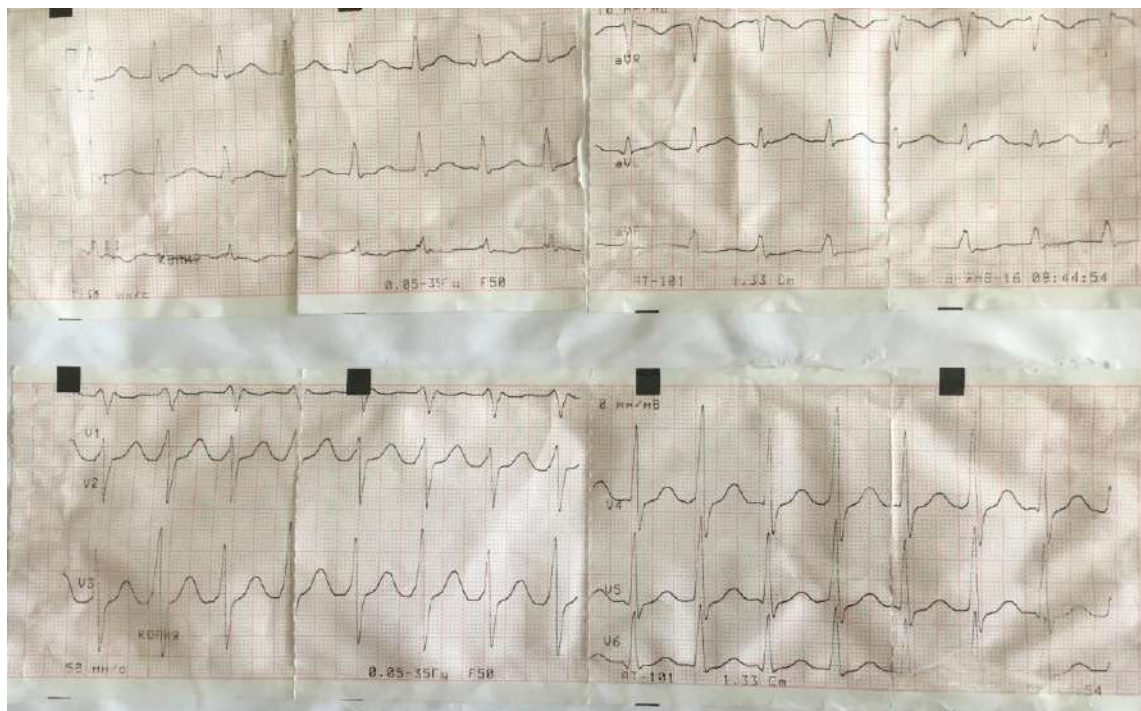
Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, осведомленность студента о различных подходах к проблеме и о том, какие из них (подходов) сегодня приняты научным сообществом, а какие отвергнуты.

– **задания на оценку эффективности выполнений действия.**

Пример:

ЭКГ-пленка с нарушением ритма пароксизмальная тахикардия с узкими QRS. Была выбрана тактика купирования тахикардии при помощи верапамила. Верно ли это?

Ответ: необходимо было провести дифференциальную диагностику и исключить ВПВ-синдром, являющийся противопоказанием к верапамилу. Для диагностики необходимо было использовать ЧПЭКГ.



Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, системный подход к проблеме

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

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

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

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

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

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

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

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

ТКУ по дисциплине «Инструментальные методы диагностики» 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 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 «Инструментальные методы диагностики», 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.	Инструментальные методы диагностики	1. Лекционные аудитории (НУК-1, НУК-2). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.)	г. Казань, ул. Бутлерова, 49А, 1 этаж

		2. Лекционные аудитории (1-й этаж, 3-этаж). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.)	ул. Толстого, 6

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



«УТВЕРЖДАЮ»

профессор
научно-исследовательской деятельности,
заведующий ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

» 10.01.2021 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Инструментальные методы исследования

Код и наименование специальности: 30.05.02 «Медицинская биофизика»

Квалификация: врач-биофизик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: госпитальной терапии

Курс: 6

Семестр: 11

Лекции 14 час.

Практические занятия 34 час.

Самостоятельная работа 24 час.

Зачет В семестр

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2021 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 30.05.02 «Медицинская биофизика» (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры



к.м.н., доцент Мангушева М.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры госпитальной терапии «29» апреля 2021 года протокол №9.

Заведующий кафедрой



д.м.н., профессор Абдулганиева Д.И.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки Медицинская биофизика «18» июня 2021 года (протокол №66/1)

Председатель

предметно-методической комиссии



Юсупова А.Ф.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры Мангушева М.М.

Преподаватель кафедры Терегулов Ю.Э.

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

Целью освоения модуля «Инструментальные методы исследования» 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 формирования электрокардиограммы
- методологию регистрации ЭКГ в стандартных и дополнительных отведениях
- методологию проведения исследования функции внешнего дыхания (спирография)
- методологию проведения холтер мониторингирования ЭКГ
- методологию проведения суточного мониторингирования АД (СМАД)
- методологию проведения нагрузочных тестов
- основы ультразвукового исследования сердечно-сосудистой системы

Уметь:

- технически грамотно провести ЭКГ исследование
- интерпретировать результаты ЭКГ исследования
- грамотно провести спирографию, предварительно ознакомив больного с техникой проведения исследования
- интерпретировать полученные результаты спирографии
- правильно (согласно инструкции) размещать электроды и настроить программы регистратора при холтер мониторингировании ЭКГ
- интерпретировать полученные результаты холтер мониторингирования ЭКГ
- обеспечить правильное использование регистратора, объяснить пациенту режим регистрации суточного мониторингирования артериального давления (СМАД)
- интерпретировать полученные результаты суточного мониторингирования АД (СМАД)
- выполнять нагрузочные тесты, обеспечить адекватный выбор функциональных проб
- интерпретировать полученные результаты нагрузочных тестов

Владеть:

- регистрацией электрокардиографических исследований
- интерпретация результатов электрокардиографических исследований
- техникой проведения спирографии
- интерпретировать полученные результаты спирографического исследования
- правильно (согласно инструкции) размещать электроды и настроить программу регистратора при холтер мониторингировании ЭКГ
- интерпретировать полученные результаты холтер мониторингирования ЭКГ
- правильно использовать регистратор, грамотно объяснить пациенту режим регистрации суточного мониторингирования артериального давления (СМАД)
- интерпретировать полученные результаты суточного мониторингирования АД (СМАД)
- техникой выполнения нагрузочных тестов, индивидуальным подходом к выбору адекватных функциональных проб
- интерпретировать полученные результаты нагрузочных тестов

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 инструментальных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения ПК-4 обучающийся должен:

Знать: методы и способы проведения инструментальных исследований, признаки наличия заболеваний и патологических состояний.

Уметь: проводить инструментальные исследования, определять тактику и целесообразность исследований с учетом клинических особенностей пациента.

Владеть: технологиями и навыками проведения инструментальных исследований.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Инструментальные методы исследования**» включена в вариативную часть Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «**Инструментальные методы исследования**» являются «Клиническая физиология и функциональная диагностика».

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;

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 научно прикладных 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	
			Лекции	Практические занятия		
1	Раздел 1. Электрокардиографическая диагностика. Нормальная ЭКГ. ЭКГ при гипертрофии сердца. Нарушение внутрижелудочковой проводимости. Синдром предвозбуждения желудочков. ЭКГ при нарушениях	28	2	16	10	ЭКГ, тестовый контроль

	ритма и проводимости. ЭКГ диагностика инфаркта миокарда. ЭКГ при отдельных заболеваниях (Миокардит. Перикардит. Кардиомиопатия. ТЭЛА. ЭКГ при электролитных нарушениях). Диагностика синкопальных состояний.					
2	Раздел 2. Методология проведения исследования функции внешнего дыхания (спирометрия). Методика проведения спирометрии. Подготовка пациента к проведению ФВД. Обучение правильному дыханию, умению слушать команды. Проведение спирометрии. Интерпретация результатов исследования, определение типа нарушений. Заболевания сердечно-сосудистой системы. Типы дыхательной недостаточности при различных заболеваниях, дифференциально-диагностические критерии	8	2	4	2	тестовый контроль
3	Раздел 3. Методология проведения холтер мониторинга ЭКГ. Интерпретация полученных результатов. Холтер мониторинг ЭКГ при нарушениях ритма сердца. Холтер мониторинг ЭКГ при диагностике инфаркта миокарда. Холтер мониторинг ЭКГ при некоронарогенной патологии миокарда в диагностике синкопальных состояний. Интерпретация полученных результатов холтер мониторинга ЭКГ при некоронарогенной патологии миокарда в	8	2	4	2	ЭКГ, тестовый контроль

	диагностике синкопальных состояний.					
4	Раздел 4. Методология проведения суточного мониторингирования артериального давления (СМАД). Интерпретация полученных результатов СМАД при артериальной гипертензии. Использование различных нагрузочных проб при ишемической болезни сердца. Использование различных нагрузочных проб при нарушениях ритма сердца. Диагностика сердечной недостаточности	8	2	2	4	тестовый контроль
5	Раздел 5. Методология выполнения нагрузочных проб. Нагрузочные пробы. Классификация нагрузочных проб. Противопоказания и показания к нагрузочным пробам. Критерии прекращения нагрузочной пробы. Возможные осложнения при проведении пробы. Оказание неотложной помощи.	10	2	4	4	тестовый контроль
6	Раздел 6. Основы ультразвуковой диагностики сердечно-сосудистой системы. Ультразвуковая диагностика сердечно-сосудистой системы. Методология эхокардиоскопии. ЭхоКС при ишемической болезни сердца. ЭхоКС при гипертрофии миокарда. ЭхоКС при эндокардитах. ЭхоКС при пороках сердца ЭхоКС при перикардитах.	8	2	4	2	тестовый контроль
	ВСЕГО:	72	14	34	24	

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.	Электрофизиологические основы формирования 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	Техника наложения электродов в стандартных отведениях ЭКГ	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9

	занятия		
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
	Тема 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
	Тема 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
	Тема 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	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
	Тема 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	ЭКГ признаки WPW синдрома	ПК-4, ОПК-4,

	практического занятия		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
	Тема 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	Экстрасистолы и парасистолы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез экстрасистолы и парасистолы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки экстрасистолы и парасистолы	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	Брадикардические нарушения ритма	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез брадикардических нарушений ритма	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9

	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки брадикардических 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
	Тема 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 лекционного курса	Этиология и патогенез ишемии, повреждения, некроза	ПК-4, ОПК-4, 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	Этиология и патогенез инфаркта	ПК-4, ОПК-4,

	лекционного курса	миокарда	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	Трудности ЭКГ диагностики 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
	Тема 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 лекционного курса	Этиология и патогенез кардиомиопатии	ПК-4, ОПК-4, 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
6	Тема 8.6	Диагностика синкопальных состояний	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология синкопальных состояний	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	ЭКГ признаки различных заболеваний при синкопальных состояниях	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 2	Методология проведения исследования функции внешнего дыхания (спирометрия).	
	Тема 9	Методика проведения спирометрии	
	Тема 9.1	Подготовка пациента к проведению ФВД. Обучение правильному дыханию, умению слушать команды	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 9.2	Проведение спирометрии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 9.3	Интерпретация результатов исследования, определение типа нарушений	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Типы нарушений функции внешнего дыхания	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов спирографии при различных типах нарушений ФВД	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 9.3	Заболевания сердечно-сосудистой системы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез при заболеваниях сердечно-сосудистой системы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов спирографии при заболеваниях сердечно-сосудистой системы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 9.4	Типы дыхательной недостаточности при различных заболеваниях, дифференциально-диагностические критерии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез при дыхательной недостаточности	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического	Интерпретация полученных результатов спирографического	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9

	занятия	исследования при дыхательной недостаточности при различных заболеваниях. Дифференциально-диагностические критерии.	
	Раздел 3.	Методология проведения холтер мониторинирования ЭКГ	
	Тема 10	Холтер-мониторирование ЭКГ	
	Тема 10.1	Интерпретация полученных результатов. Холтер мониторинирование ЭКГ при нарушениях ритма сердца.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез нарушений ритма сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов при нарушениях ритма сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 10.2	Холтер мониторинирование ЭКГ при диагностике 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	Интерпретация полученных результатов при инфаркте миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 10.3	Холтер мониторинирование ЭКГ при некоронарогенной патологии миокарда в диагностике синкопальных состояний.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов холтер мониторинирования ЭКГ при некоронарогенной патологии миокарда в диагностике синкопальных состояний.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 4.	Методология проведения суточного мониторинирования артериального давления (СМАД).	
	Тема 11	Интерпретация полученных результатов СМАД при артериальной гипертензии.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 11.1	СМАД при артериальной гипертензии различного генеза.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез артериального давления	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов СМАД при артериальной гипертензии различного генеза	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 5.	Методология выполнения	

		нагрузочных проб	
	Тема 12	Нагрузочные пробы. Классификация нагрузочных проб. Противопоказания и показания к нагрузочным пробам. Критерии прекращения нагрузочной пробы. Возможны осложнения при проведении пробы. Оказание неотложной помощи.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 12.1	Использование различных нагрузочных проб при ишемической болезни сердца.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез ишемической болезни сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов различных нагрузочных проб при ишемической болезни сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 12.2	Использование различных нагрузочных проб при нарушениях ритма сердца.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез нарушений ритма сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов различных нагрузочных проб при нарушениях ритма сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 12.3	Диагностика сердечной недостаточности	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез сердечной недостаточности	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов нагрузочных проб при сердечной недостаточности	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Раздел 6.	Основы ультразвуковой диагностики сердечно-сосудистой системы.	
	Тема 13	Ультразвуковая диагностика сердечно-сосудистой системы	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 13.1	Методология эхокардиоскопии	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Основные параметры и нормы насосной функции сердца, принципы доплер-оценки клапанного аппарата сердца.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Ультразвуковая анатомия сердца. Основные позиции, проекции получения изображения, режимы сбора данных.	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 13.2	ЭхоКС при ишемической болезни	ПК-4, ОПК-4,

		сердца	ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез ишемической болезни сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов ультразвукового исследования сердечно-сосудистой системы при ишемической болезни сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 13.3	ЭхоКС при гипертрофии миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез гипертрофия миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов ультразвукового исследования сердечно-сосудистой системы при гипертрофии миокарда	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 13.4	ЭхоКС при пороках сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез пороков сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов ультразвукового исследования сердечно-сосудистой системы при пороках сердца	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 13.5	ЭхоКС при эндокардитах	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез эндокардитов	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов ультразвукового исследования сердечно-сосудистой системы при эндокардитах	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Тема 13.6	ЭхоКС при перикардитах	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание лекционного курса	Этиология и патогенез перикардитов	ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
	Содержание темы практического занятия	Интерпретация полученных результатов ультразвукового исследования сердечно-сосудистой системы при перикардитах	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., Исакова Г.Г., Терегулов Ю.Э.
5.	Трудности ЭКГ диагностики инфаркта миокарда. Учебно-методическое пособие. Казань 2014г. Мангушева М.М., Исакова 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 их формирования
			ПК-4, ОПК-4, ОПК-9
Раздел 1. Теоретические основы ЭКГ. Анализ электрокардиограммы.			
1.	Тема 1.1. Анатомия и физиология сердца	Лекция	+
		Практическое занятие	
2.	Тема 1.2 Проводящая система сердца	Лекция	+
		Практическое занятие	
3.	Тема 1.3 Электрофизиология сердца	Лекция	+
		Практическое занятие	
4.	Тема 1.4 Векторный принцип ЭКГ	Лекция	+
		Практическое занятие	
5.	Тема 1.5 Векторный анализ ЭКГ	Лекция	+
		Практическое занятие	

6.	Тема 1.6 Стандартные отведения ЭКГ	Лекция	+
		Практическое занятие	
7.	Тема 1.7 Дополнительные отведения ЭКГ	Лекция	+
		Практическое занятие	
Раздел 2 .Нормальная ЭКГ			
8.	Тема 2.1. Характеристика зубцов и сегментов	Лекция	
		Практическое занятие	+
9.	Тема 2.2 ЭКГ в норме	Лекция	
		Практическое занятие	+
10.	Тема 2.3 Электрическая ось сердца	Лекция	
		Практическое занятие	+
Раздел 3. ЭКГ при гипертрофии сердца			
11.	Тема 3.1. Генез изменений ЭКГ при гипертрофии	Лекция	+
		Практическое занятие	+
12.	Тема 3.2 ЭКГ при гипертрофии предсердий	Лекция	+
		Практическое занятие	+
13.	Тема 3.3 ЭКГ при гипертрофии желудочков	Лекция	+
		Практическое занятие	+
14.	Тема 3.4 Особенности ЭКГ при сочетании гипертрофии	Лекция	+
		Практическое 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	Лекция	+

	пути	Практическое е занятие	+
Раздел 6. ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости			
21.	Тема 6.1 Эктопические ритмы	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
22.	Тема 6.2 Экстрасистолии и парасистолии	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
23.	Тема 6.3 Пароксизмальные тахикардии	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
24.	Тема 6.4 Фибрилляции и трепетание предсердий	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
25.	Тема 6.5 Нарушение ритма при WPW синдроме	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
26.	Тема 6.6 Брадикардитические нарушения ритма	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
27.	Тема 6.7 СА блокады	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
28.	Тема 6.8 АВ блокады	Лекция	+
		Практическое е занятие	+
29.	Тема 6.9 АВ диссоциации	Лекция	+
		Практическое е 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 занятие	+
37.	Тема 8.2 Перикардит	Лекция	+
		Практическое занятие	+
38.	Тема 8.3 Кардиомиопатия	Лекция	+
		Практическое занятие	+
39.	Тема 8.4 ТЭЛА	Лекция	+
		Практическое занятие	+
40.	Тема 8.5 ЭКГ при электролитных нарушениях	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Тема 9. Диагностика синкопальных состояний			
41.	Тема 9.1 Этиология синкопальных состояний		
42.	Тема 9.2 ЭКГ признаки различных заболеваний при синкопальных состояниях		
Раздел 2. Методология проведения исследования функции внешнего дыхания (спирография).			
43.	Тема 10.1 Заболевания респираторной системы.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
44.	Тема 10.2 Системные заболевания соединительной ткани	Лекция	+
		Практическое занятие	+
45.	Тема 10.2 Системные заболевания соединительной ткани	Лекция	+
		Практическое занятие	+
46.	Тема 10.3 Заболевания сердечно-сосудистой системы	Лекция	+
		Практическое занятие	+
47.	Тема 10.4 Типы дыхательной недостаточности при различных заболеваниях, дифференциально-диагностические критерии	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Раздел 3. Методология проведения холтер мониторингирования ЭКГ			
48.	Тема 10.1 Холтер мониторинг ЭКГ при нарушениях ритма сердца.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
49.	Тема 10.2 Холтер мониторинг ЭКГ при диагностике инфаркта миокарда, ранних проявлениях ишемической болезни сердца.	Лекция	+
		Практическое занятие	+

50.	Тема 10.3 Холтер мониторингирование ЭКГ при некоронарогенной патологии миокарда в диагностике синкопальных состояний.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Раздел 4. Методология проведения суточного мониторингирования артериального давления (СМАД).			
51.	Тема 11.1 СМАД при артериальной гипертензии различного генеза.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Раздел 5. Методология выполнения нагрузочных проб			
52.	Тема 12.1 Использование различных нагрузочных проб при ишемической болезни сердца	Лекция	+
		Практическое занятие	+
53.	Тема 12.2 Использование различных нагрузочных проб при нарушениях ритма сердца.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
54.	Тема 12.3 Диагностика сердечной недостаточности	Лекция	+
		Практическое занятие	+
Раздел 6. Основы ультразвуковой диагностики сердечно-сосудистой системы.			
55.	Методология эхокардиоскопии. Основные параметры и нормы насосной функции сердца, принципы доплер-оценки клапанного аппарата сердца. Ультразвуковая анатомия сердца. Основные позиции, проекции получения изображения, режимы сбора данных.	Лекция	+
		Практическое занятие	+
56.	Тема 13.1 ЭхоКС при диагностике ишемической болезни сердца	Лекция	+
		Практическое занятие	+
57.	Тема 13.2 ЭхоКС при диагностике гипертрофии миокарда	Лекция	+
		Практическое занятие	+
58.	Тема 13.3 ЭхоКС при диагностике	Лекция	+

	пороков сердца		
		Практическое занятие	+
59.	Тема 13.4 ЭхоКС при диагностике эндокардитов	Лекция	+
		Практическое занятие	+
60.	Тема 13.5 ЭхоКС при диагностике перикардитов	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:

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. 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).

9. 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.

10. 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).

11. 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.

12. 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.

13. 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.

14. 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.

15. 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.

16. 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.

17. 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.

18. 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.

19. 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.

20. Для выявления гипертензии малого круга кровообращения методом эхокардиографии наиболее важное значение имеет определение особенностей движения:

- 1 МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА.
- 2 ТРИКУСПИДАЛЬНОГО КЛАПАНА.
- 3 КЛАПАНА ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ.
- 4 АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА.

21. Характерным эхокардиографическим признаком обструктивной формы гипертрофической кардиомиопатии является:

- 1 Однонаправленное диастолическое движение створки митрального клапана.
- 2 Систолическое смещение вперед передней створки митрального клапана.
- 3 Диастолическое "дрожание" передней митральной створки.
- 4 Касание межжелудочковой перегородки передней митральной створкой в диастолу.

22. Однонаправленное диастолическое движение створок митрально-го клапана, выявляемое методом эхокардиографии, характерно для:

- 1 ПРОЛАПСА МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА.
- 2 МИКСОМЫ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ.
- 3 АОРТАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.
- 4 МИТРАЛЬНОГО СТЕНОЗА.

23. Наиболее информативным методом диагностики спонтанной стенокардии при не измененных коронарных артериях является:

- 1 ПРОБА С ДОЗИРОВАННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ.
- 2 ДИПИРИДАМОЛОВАЯ ПРОБА.
- 3 ЧРЕСПИЩЕВОДНАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ.
- 4 ЭРГОНОВИНОВАЯ ПРОБА.

24. Проба с физической нагрузкой на тредмиле у больных ИБС:

- 1 Значительно более информативна, чем проба с нагрузкой на велоэргометре.
- 2 Значительно уступает по информативности пробе на велоэргометре.
- 3 Практически равноценна пробе на велоэргометре.

25. Более точно оценить функциональные возможности больного ИБС позволяет:

- 1 ПРОБА С НАГРУЗКОЙ НА ВЕЛОЭРГОМЕТРЕ.
- 2 ЧРЕСПИЩЕВОДНАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ.
- 3 24-ЧАСОВОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ.

26. При 24-часовом мониторингировании ЭКГ наиболее достоверными признаками ишемии миокарда являются:

- 1 ДЕПРЕССИЯ СЕГМЕНТА ST.
- 2 ПОДЪЕМ СЕГМЕНТА ST.
- 3 ИНВЕРСИЯ ЗУБЦА T.
- 4 1, 2
- 5 ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ.

27. При 24-часовом мониторингировании ЭКГ у больных со стенокардией напряжения:

- 1 Чаще выявляются эпизоды депрессии сегмента ST.
- 2 Чаще выявляются эпизоды подъема сегмента ST.
- 3 Как правило, выявляются эпизоды депрессии и подъема сегмента ST в разное время суток.

28. На диагностические возможности метода 24-часового мониторингирования ЭКГ у больных со стенокардией влияют следующие факторы:

- 1 АКТИВНОСТЬ БОЛЬНОГО ВО ВРЕМЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.
- 2 ПРИЕМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ.
- 3 ТОЛЕРАНТНОСТЬ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ.
- 4 ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ.

29. Обмороки при физической нагрузке наиболее характерны для больных с:

- 1 АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ.
- 2 МИТРАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ.
- 3 АОРТАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ.
- 4 МИТРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ.

30. Обмороки при физической нагрузке наиболее характерны для больных с:

- 1 ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ.
- 2 ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ.
- 3 МИТРАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ.

31. Возникновение обмороков во время физической нагрузки характерно для больных с:

- 1 АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ.
- 2 ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ.
- 3 ПЕРВИЧНОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ.
- 4 ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ.

32. Отсутствие предвестников (предобморочных реакций) характерно для:

- 1 ВАЗОДЕПРЕССОРНОГО ОБМОРОКА.
- 2 ОБМОРОКОВ ПРИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ГИПОТОНИИ.
- 3 ОБМОРОКОВ ПРИ АРИТМИЯХ.

33. Согласно рекомендации экспертов ВОЗ, критерием нормального систолического артериального давления является:

- 1 < 120 ММ.РТ.СТ.
- 2 120-129 ММ.РТ.СТ.
- 3 130-139 ММ.РТ.СТ.
- 4 140-159 ММ.РТ.СТ.

34. Согласно рекомендации экспертов ВОЗ, критерием нормального диастолического артериального давления является:

- 1 <80 ММ.РТ.СТ.
- 2 80-84 ММ.РТ.СТ.
- 3 85-89 ММ.РТ.СТ.
- 4 90-99 ММ.РТ.СТ.

35. Специфичными для миокардита являются:

- 1 НАРУШЕНИЯ ПРОВОДИМОСТИ НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ.
- 2 ЭКТОПИЧЕСКИЕ РИТМЫ.
- 3 СИНУСОВАЯ ТАХИКАРДИЯ.
- 4 МЕРЦАТЕЛЬНАЯ АРИТМИЯ И ЭКСТРАСИСТОЛИЯ.
- 5 СПЕЦИФИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ НЕТ.

36. С гиперкалиемией может быть связано:

- 1 УКРОЧЕНИЕ ИНТЕРВАЛА QT.
- 2 ВЫСОКИЕ ОСТРОКОНЕЧНЫЕ ЗУБЦЫ Т.
- 3 УШИРЕНИЕ КОМПЛЕКСА QRS
- 4 ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ.

37. С гипокалиемией может быть связано:

- 1 УМЕНЬШЕНИЕ АМПЛИТУДЫ ЗУБЦА Т.

- 2 УВЕЛИЧЕНИЕ АМПЛИТУДЫ ЗУБЦА U.
- 3 ДЕПРЕССИЯ СЕГМЕНТА ST.
- 4 ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ

38. При холтеровском мониторинге ЭКГ одним из признаков синдрома слабости синусового узла может быть :

1. Среднесуточная ЧСС < 60 в мин.
2. Среднесуточная ЧСС 60 – 70 в мин .
3. Среднесуточная ЧСС >70 в мин

39. Основными видами нарушения функции внешнего дыхания являются

- 1 ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ
- 2 ДИФФУЗНЫЕ
- 3 ПЕРФУЗИОННЫЕ
- 4 НАРУШЕНИЕ ТРАНСПОРТА O₂ И CO₂

40. К основным типам вентиляционных нарушений относятся все перечисленное, кроме:

- 1 ГИПОВЕНТИЛЯЦИИ
- 2 РЕСТРИКТИВНОГО
- 3 ОБСТРУКТИВНОГО

41. При рестриктивных нарушениях:

- 1 ЖЕЛ УВЕЛИЧЕНА
- 2 ЖЕЛ НОРМАЛЬНАЯ
- 3 ЖЕЛ СНИЖЕНА

42. При рестриктивных нарушениях проба Тиффно

- 1 СНИЖЕНА
- 2 УВЕЛИЧЕНА
- 3 НОРМАЛЬНАЯ

43. При обструктивных вентиляционных нарушениях ЖЕЛ

- 1 УВЕЛИЧЕНА
- 2 СНИЖЕНА
- 3 НОРМАЛЬНАЯ

44. При обструктивных вентиляционных нарушениях проба Тиффно

- 1 УВЕЛИЧЕНА
- 2 СНИЖЕНА
- 3 НОРМАЛЬНАЯ

45. Остаточный объем легких в норме равен (в % от общей емкости легких)

- 1 20-25%
- 2 30-35%
- 3 40-45%

46. Проба Тиффно в норме составляет

- 1 50% ЖЕЛ
- 2 60% ЖЕЛ
- 3 70% ЖЕЛ
- 4 80% ЖЕЛ

5. 70% и более

47. Насыщение артериальной крови O₂ в норме составляет

- 1 75%
- 2 80%
- 3 95%

48. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) не зависит

- 1 ОТ РОСТА
- 2 ОТ ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА
- 3 ОТ МАССЫ ТЕЛА
- 4 ОТ ПОЛА

49. Жизненная емкость легких не уменьшается

- 1 ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ В ОРГАНАХ ГРУДНОЙ И БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ
- 2 У БЕРЕМЕННЫХ
- 3 ПРИ ГРЫЖЕ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ
- 4 ПРИ СМЕЩЕНИИ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ

50. Простое спирографическое исследование позволяет произвести расчет следующего относительного скоростного показателя

- 1 ОТНОШЕНИЕ ОСТАТОЧНОГО ОБЪЕМА ЛЕГКИХ И ОБЩЕЙ ЕМКОСТИ ЛЕГКИХ
- 2 ВЕЛИЧИНЫ ПОКАЗАТЕЛЯ ТИФФНО
- 3 СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА

№ вопроса	Ответы
1	1
2	4
3	1
4	2
5	3
6	2
7	3
8	2
9	3
10	3
11	2
12	1
13	2
14	4
15	3
16	3
17	2
18	5
19	2
20	3

21	2
22	4
23	4
24	3
25	1
26	4
27	1
28	4
29	1
30	2
31	4
32	3
33	2
34	2
35	5
36	4
37	4
38	1
39	1
40	1
41	3
42	3
43	3
44	2
45	1
46	5
47	3
48	3
49	3
50	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;	80-89 баллов

– единичные ошибки в патофизиологической терминологии; – ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно четкие.	
«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

– **устные сообщения;**

1. Электрофизиологические основы формирования электрокардиограммы
2. Методология проведения спирографии
3. Методология проведения холтер мониторингирования ЭКГ
4. Методология проведения суточного мониторингирования артериального давления (СМАД)
5. Методология проведения нагрузочных проб
6. Основы ультразвуковой диагностики сердечно-сосудистой системы.

Критерии оценки:

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

2 уровень – оценка умений

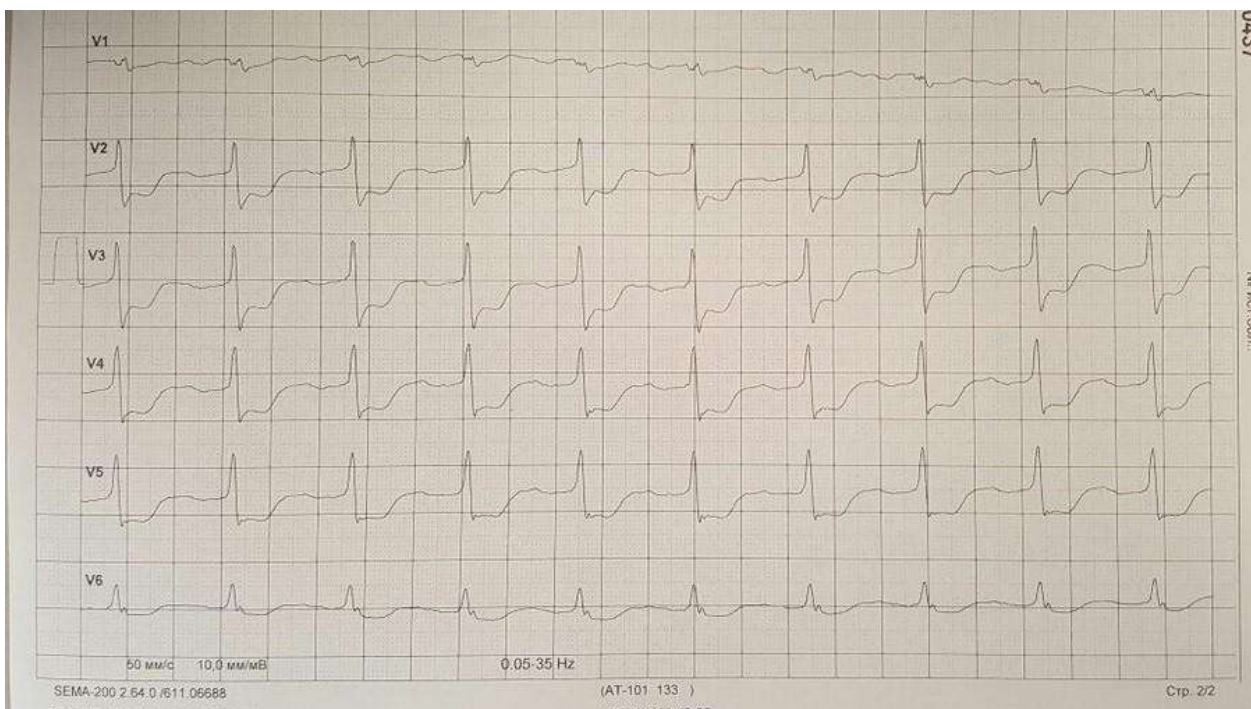
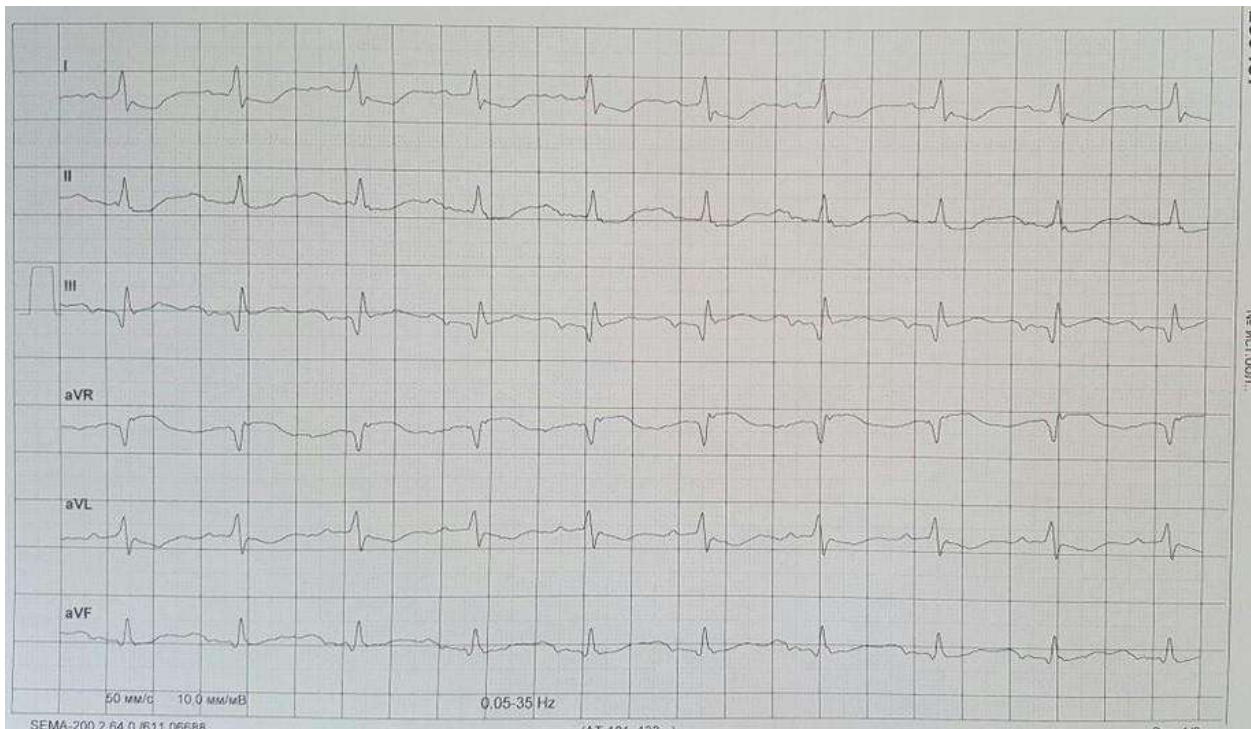
Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:

– **решение ситуационных задач;**

Женщина, 76 лет, поступил с жалобами на остро возникшие боли в области сердца, отдающие в левую лопатку, общую слабость, недомогание.

При осмотре: состояние средней степени тяжести. Кожные покровы чистые, обычной окраски. В легких дыхание жесткое, единичные сухие хрипы по всем легочным полям. ЧДД 20 в минуту. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС – 120 уд.в мин., АД – 100/60 мм рт.ст. Живот мягкий, при пальпации безболезненный во всех отделах. Печень и селезенка не увеличены. Дизурий нет.

ЭКГ картина:



Ответ.

ЭКГ-заключение: Синусовая тахикардия с ЧСС 122 уд в минуту. Нормальное положение электрической оси сердца. В I, II, aVL, V1-V6 отведениях отмечается выраженная горизонтальная депрессия сегмента ST до 6-7 мм максимально с положительным зубцом T. ЭКГ признаки острого нарушения коронарного кровоснабжения передне-перегородочной с вовлечением боковой стенки левого желудочка, не исключается реципрокная картина от патологии задней стенки левого желудочка.

Обоснование: Синусовая тахикардия подтверждается наличием зубца P перед комплексом QRS на фиксированном P-Q интервале с высокой частотой соответственно с укорочением интервала P-P. Нормальное положение ЭОС подтверждается максимальной амплитудой зубца

Р в II отведении. Выраженная горизонтальная депрессия сегмента ST подтверждает субэндокардиальный характер ишемии и повреждения передне-перегородочной с вовлечением боковой стенки левого желудочка, что может быть проявлением вероятного субэндокардиального инфаркта миокарда или инфаркта миокарда без зубца Q, однако эта же ЭКГ картина не исключает реципрокные проявления патологии от задней стенки левого желудочка. Критерием остроты процесса являются обнаружение признаков ишемии и повреждения (донецротические 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.

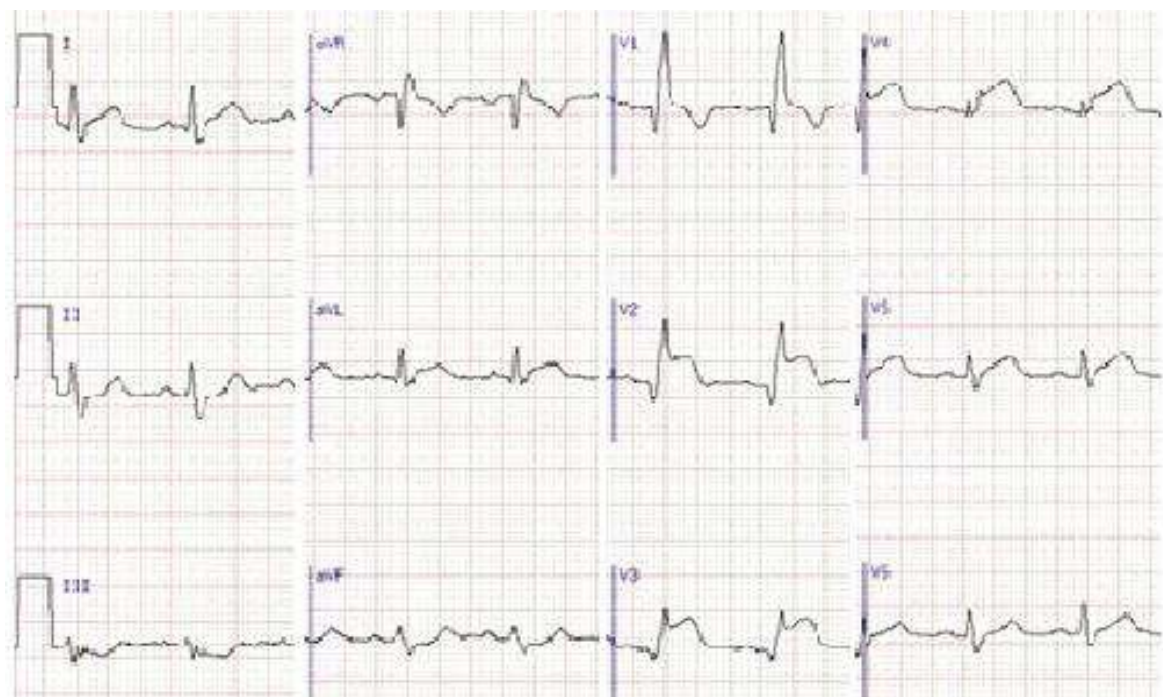
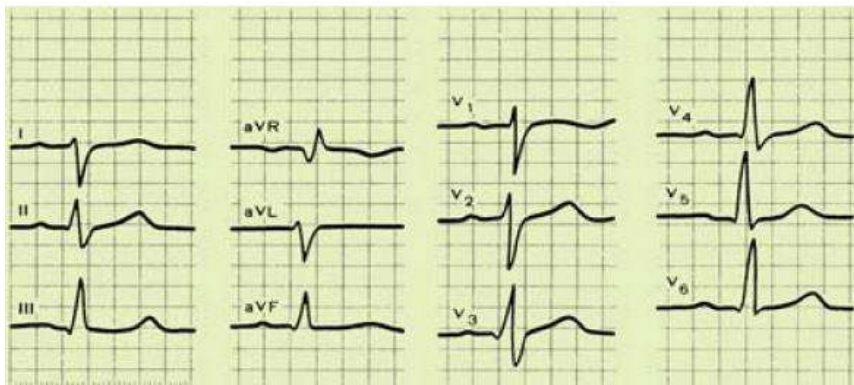
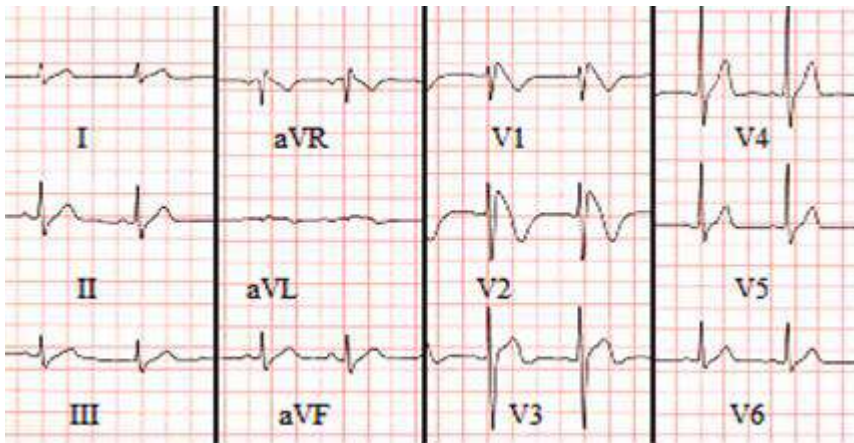
«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

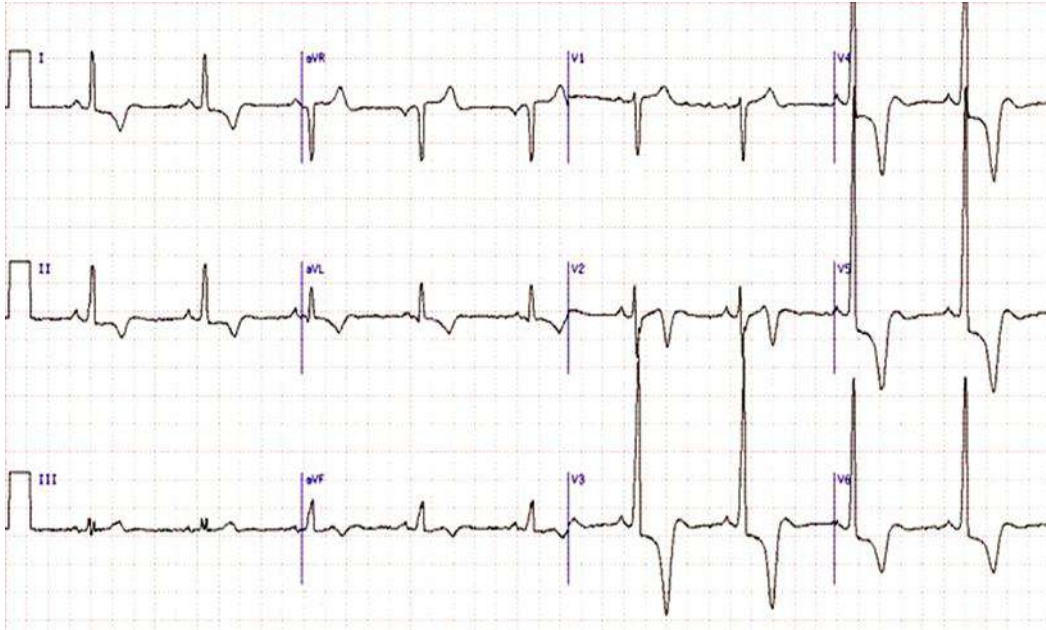
«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.

3 уровень – оценка навыков

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

– расшифровка ЭКГ-плёнок



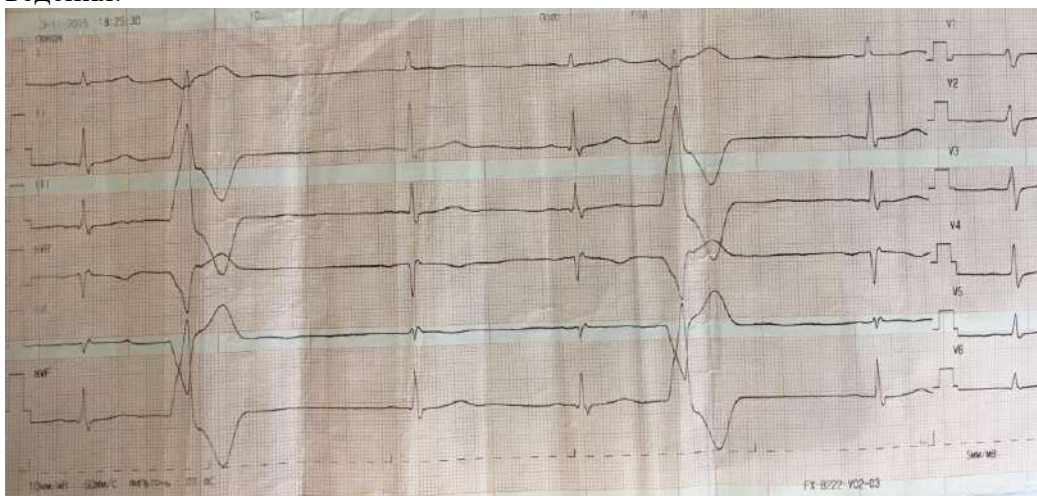


– задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);

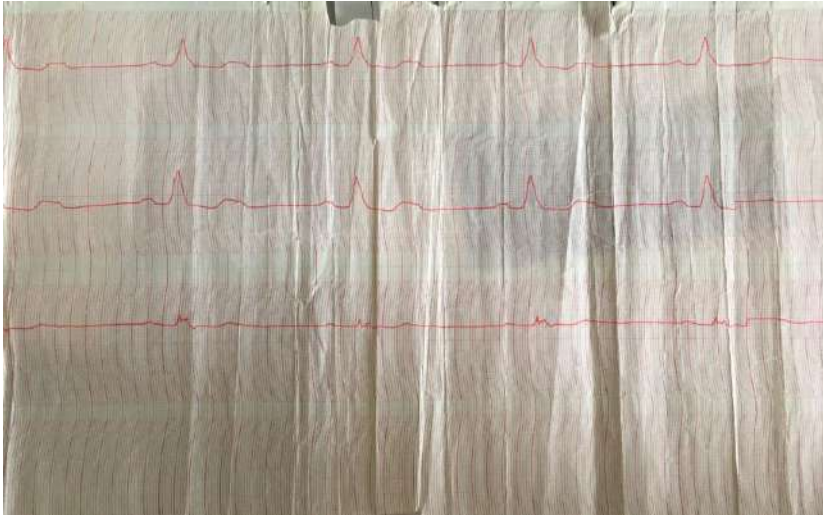
1. ЭКГ-пленка ИМ. Обосновать выбор адекватной тактики ведения пациента.

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.

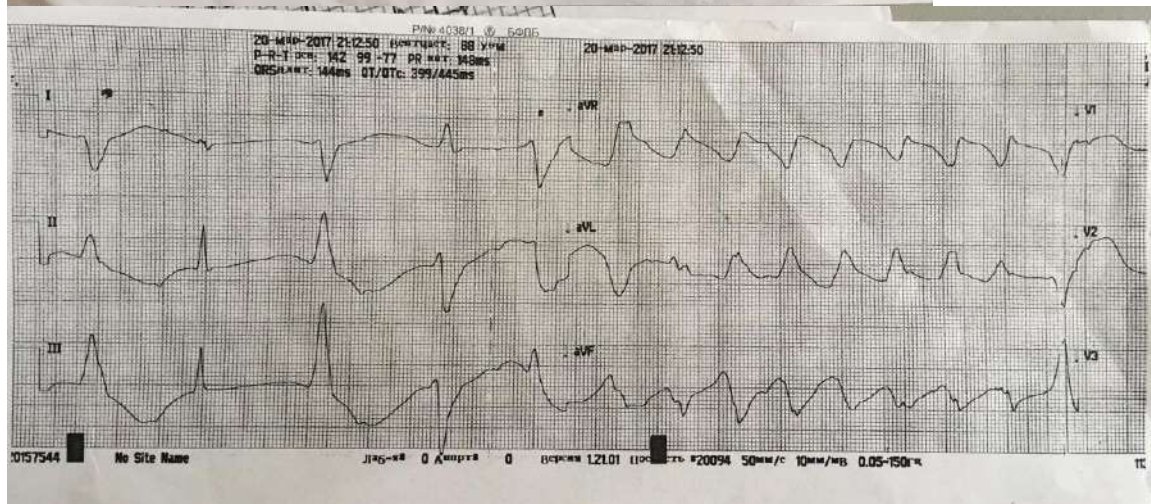
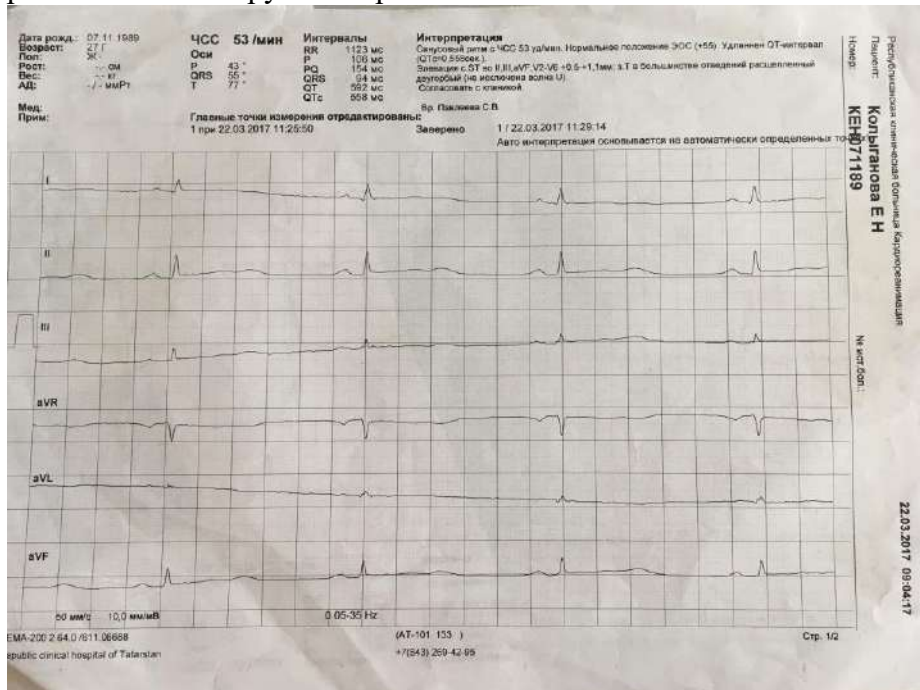


3. ЭКГ-пленка с АВ-блокадой 2 степени. Разработать диагностический маршрут с целью выбора дальнейшей тактики.



– задания на оценку последствий принятых решений;

Пример: две пленки, с длинным QT и двунаправленной ЖТ. Оцените исходную ЭКГ-картину, дайте заключение. Оцените ЭКГ в динамике и объясните, с чем может быть связано развитие этого нарушения ритма.



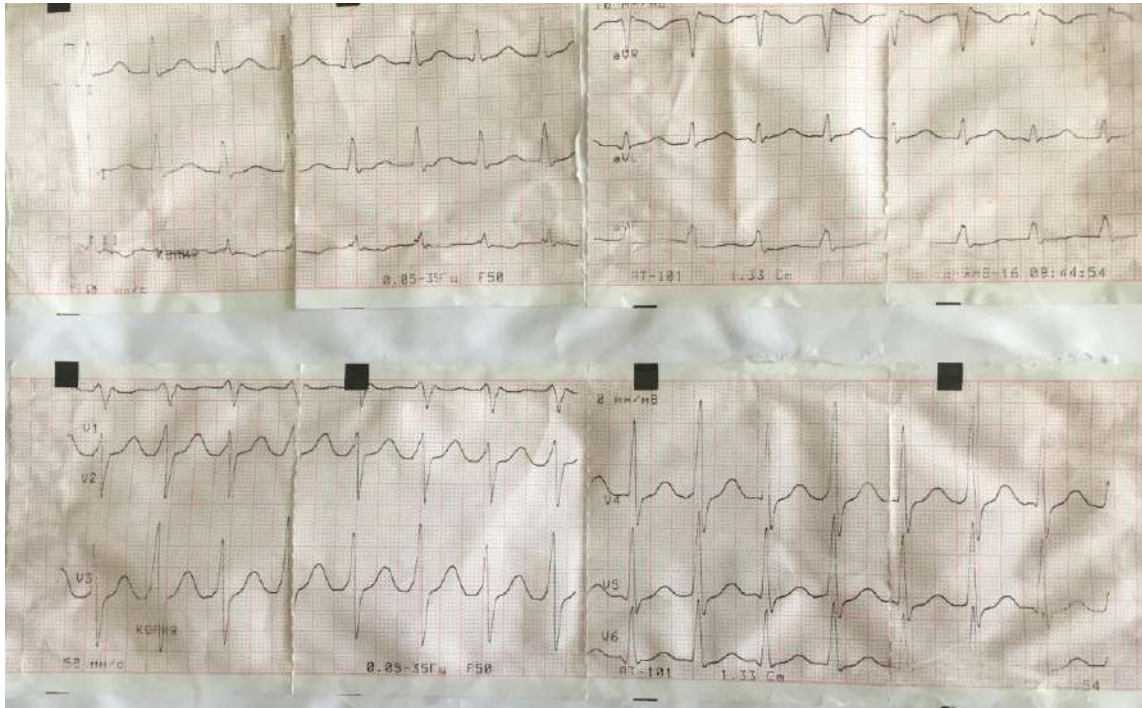
Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, осведомленность студента о различных подходах к проблеме и о том, какие из них (подходов) сегодня приняты научным сообществом, а какие отвергнуты.

– **задания на оценку эффективности выполнений действия.**

Пример:

ЭКГ-пленка с нарушением ритма пароксизмальная тахикардия с узкими QRS. Была выбрана тактика купирования тахикардии при помощи верапамила. Верно ли это?

Ответ: необходимо было провести дифференциальную диагностику и исключить ВПВ-синдром, являющийся противопоказанием к верапамилу. Для диагностики необходимо было использовать ЧПЭКГ.



Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, системный подход к проблеме

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

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

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

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

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

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

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

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

ТКУ по дисциплине «Инструментальные методы исследования» 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 «Инструментальные методы исследования», 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. 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»
5.	Журнал «Российский кардиологический журнал»

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

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс. http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ. Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа: 06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, <http://www.studmedlib.ru>.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, <http://elibrary.ru>
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология,

генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. /
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

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

Целью практических занятий является обучение студентов интерпретации ЭКГ при различных клинических состояниях, ЭКГ при инфаркте миокарда и дифференциальную диагностику с инфарктоподобными ЭКГ при других заболеваниях. Особо обратить внимание на ЭКГ при некоронарогенных заболеваниях. Обучить грамотно распознавать и обеспечить дифференциальную диагностику различных нарушений ритма сердца и проводимости, основываясь на данных ЭКГ картины. Метод проведения практических занятий предусматривает самостоятельную работу студентов под руководством преподавателя. Отработка пропущенных занятий осуществляется в виде устного ответа, тестового контроля и расшифровка ЭКГ пленок по пропущенной теме.

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

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

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

№ п/п	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера/оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Инструментальные методы исследования	1. Лекционные аудитории (НУК-1, НУК-2). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт.) 2. Лекционные аудитории (1-й этаж, 3-этаж).	г. Казань, ул. Бутлерова, 49А, 1 этаж ул. Толстого, 6

		Оснащение: ноутбук мультимедиапроектором (1 шт.)	с	