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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Гигиена и экология человека

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра общей гигиены

Очное отделение

Курс: 5

Девятый семестр

Лекции	24 час.
Практические	64 час.
СРС	38 час.
Экзамен	18 час.

Всего 144 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 4

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

Разработчики программы:

Старший преподаватель, имеющий ученую степень кандидата наук — Л. Р. Тухватуллина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук — А. В. Шулаев

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

Председатель предметно-методической комиссии — И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "профессор" , доктор медицинских наук — А. В. Шулаев

Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "доцент" , доктор медицинских наук — Е. А. Тафеева

Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "профессор" , доктор медицинских наук — Э. Н. Мингазова

Старший преподаватель, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат медицинских наук — Л. Н. Растатурина

Старший преподаватель, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат медицинских наук — Л. Р. Тухватуллина

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

Цель освоения дисциплины: Формирование осознанного понимания связи состояния здоровья с окружающей средой, факторами и условиями жизни, трудовой деятельностью для проведения медико-профилактической работы с населением по вопросам здоровья, здорового образа жизни, влияния на здоровье экологических факторов, профилактики различных заболеваний с учетом возрастно-половых групп и состояния здоровья населения;

Задачи освоения дисциплины:
Предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических противоэпидемических мероприятий;Формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; Обучение пациентов основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1 ОПК-1.2 Использует и применяет прикладные медицинские знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Знать: основные прикладные медицинские знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности Уметь: использовать и применять прикладные медицинские знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности Владеть: навыками использования и применения прикладных медицинских знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности
Универсальные компетенции	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8 УК-8.1 Распознает и оценивает опасные и чрезвычайные ситуации, определяет способы защиты от них, оказывает само- и взаимопомощь в случае появления опасностей	Знать: основные виды опасных и чрезвычайных ситуаций, способы защиты от них, меры само- и взаимопомощь в случае появления опасностей Уметь: распознавать и оценивать опасные и чрезвычайные ситуации, определять способы защиты от них, оказываьт само- и взаимопомощь в случае появления опасностей Владеть: навыками распознавания и оценки опасных и чрезвычайных ситуаций, навыками определения способов защиты от них, оказания само- и взаимопомощи в случае появления опасностей
		УК-8 УК-8.2 Использует средства индивидуальной и коллективной защиты, соблюдает правила техники безопасности	Знать: основные средства индивидуальной и коллективной защиты, правила техники безопасности Уметь: использовать средства индивидуальной и коллективной защиты, соблюдать правила техники безопасности Владеть: методами использования средств индивидуальной и коллективной защиты, соблюдения правил техники безопасности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Доказательная лабораторная медицина", "Судебная медицина", "Правоведение", "Основы врачебной помощи", "Лабораторная аналитика, менеджмент качества", "Педиатрия", "Эндокринология".

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

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

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

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

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

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

медицинский;

научно-исследовательский;

научно-прозводственный;

организационно-управленческий;

педагогический;

проектный;

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

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

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

Промежуточная аттестация – Экзамен (18 час.).

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
144	**24**	**64**	**38**

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

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

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	**8**	**4**		**4**	
Тема 1.1.	6	2		4	презентации, тестирование
Тема 1.2.	2	2			презентации, тестирование
Раздел 2.	**28**	**4**	**16**	**8**	
Тема 2.1.	10	2	4	4	выполнение практических заданий, кейс-задача, тестирование, устный опрос
Тема 2.2.	12	2	8	2	выполнение практических заданий, кейс-задача, тестирование, устный опрос
Тема 2.3.	6		4	2	кейс-задача, тестирование, устный опрос
Раздел 3.	**22**	**2**	**16**	**4**	
Тема 3.1.	12	2	8	2	выполнение практических заданий, кейс-задача, презентации, тестирование, устный опрос
Тема 3.2.	10		8	2	выполнение практических заданий, кейс-задача, презентации, тестирование, устный опрос
Раздел 4.	**10**	**2**	**4**	**4**	
Тема 4.1.	10	2	4	4	презентации, тестирование, устный опрос
Раздел 5.	**14**	**4**	**8**	**2**	
Тема 5.1.	10	2	8		кейс-задача, тестирование, устный опрос
Тема 5.2.	4	2		2	тестирование, устный опрос
Раздел 6.	**16**	**4**	**8**	**4**	
Тема 6.1.	8	2	4	2	кейс-задача, тестирование, устный опрос
Тема 6.2.	8	2	4	2	кейс-задача, тестирование, устный опрос
Раздел 7.	**18**	**2**	**8**	**8**	

Тема 7.1.	10	2	4	4	кейс-задача, презентации, тестирование, устный опрос
Тема 7.2.	8		4	4	кейс-задача, презентации, тестирование, устный опрос
Раздел 8.	**10**	**2**	**4**	**4**	
Тема 8.1.	10	2	4	4	выполнение практических заданий, тестирование, устный опрос
ВСЕГО:	**144**	**24**	**64**	**38**	**18**

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

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	**Влияние факторов окружающей среды на жизнедеятельность человека.**	**ОПК-1**
Тема 1.1.	Здоровье населения и окружающая среда. Основы экологии человека	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Введение в гигиену. Содержание и задачи гигиены. Краткая история развития гигиены. Учение о гигиене окружающей среды. Экологические факторы и здоровье. Научные, юридические и экономические основы профилактической медицины	
Содержание темы самостоятельной работы	История развития гигиены, как Учения об окружающей среде и ее влиянии на здоровье человека. Казанская школа гигиенистов. Связь гигиены с другими науками. Значение гигиенических мероприятий в деятельности лечащего врача, с применением библиографических, информационных ресурсов и информационно-коммуникационных технологий.	
Тема 1.2.	Понятие об окружающей среде, биосфере, зкзосфере и об их взаимодействии.	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Медицина и гигиена окружающей среды. Патогенетические механизмы взаимодействие	
Раздел 2.	**Гигиенические основы оценки влияния факторов среды обитания на здоровье и работоспособность человека.**	**ОПК-1,УК-8**
Тема 2.1.	Гигиена воздушной среды. Требования к микроклимату, вентиляции, освещенности. Гигиена организаций, осуществляющих медицинскую деятельность (ООМД). Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП).	ОПК-1,УК-8
Содержание лекционного курса	Солнечная радиация и ее гигиеническое значение. Электромагнитные излучения, радиоволновой диапазон.	
Содержание темы практического занятия	Гигиеническая оценка микроклимата помещений. Терморегуляция организма, ее виды. Методы исследования, приборы и оборудование для определения. параметров микроклимата. Оформление протокола исследования. Разработка рекомендаций по приведению микроклимата к нормируемым уровням, согласно НТД	
Содержание темы самостоятельной работы	Вредные факторы физический, химический, биологический природы, влияющие на здоровье человека в современных условиях. Депонирования и аккумуляция вредных веществ в различных объектах окружающей среды. Комбинированное, сочетанное, комплексное, последовательное действие различных физических и химических факторов на организм.	
Тема 2.2.	Гигиена организаций, осуществляющих медицинскую деятельность	ОПК-1,УК-8
Содержание лекционного курса	Гигиенические требования к размещению, планировке, строительству, оборудованию и содержанию организаций, осуществляющих медицинскую деятельность и отдельных структурных подразделений. Гигиенические основы профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	
Содержание темы практического занятия	Виды и системы вентиляции помещений жилых и общественных зданий, методы исследования. Гигиеническая оценка естественной и искусственной вентиляции помещений с оформлением протокола исследования. Разработка рекомендаций по приведению к нормируемым уровням, согласно НТД. Методы исследования естественной и искусственной освещенности помещений. Гигиеническая оценка естественной и искусственной освещенности помещений с оформлением протокола исследования. Разработка рекомендаций по приведению к нормируемым уровням, согласно НТД.	
Содержание темы самостоятельной работы	Гигиеническое значение температуры, влажности, скорости движения воздуха. Терморегуляция организма и ее виды. Влияние неблагоприятной среды закрытых помещений на здоровье человека, «синдром больного здания».	
Тема 2.3.	Гигиенические основы профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) населению	ОПК-1
Содержание темы практического занятия	Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, планировке, оборудованию, содержанию медицинских организаций. Методика санитарно-гигиенического обследования отдельных структурных подразделений медицинских организаций, в том числе диагностических отделений	
Содержание темы самостоятельной работы	Гигиенические и противоэпидемические аспекты деятельности медицинских организаций. Мероприятия по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	
Раздел 3.	**Гигиена питания**	**ОПК-1,УК-8**
Тема 3.1.	Питание и здоровье человека.	ОПК-1,УК-8
Содержание лекционного курса	Питание и здоровье человека. Гигиенические проблемы питания. Эколого-медицинская характеристика питания населения	
Содержание темы практического занятия	Медицинский контроль за адекватностью индивидуального питания и питания организованных коллективов. Нормы питания отдельных групп населения. Определение потребностей организма в основных пищевых веществах и энергии хронометражно-табличным методом. Пищевая ценность и санитарная экспертиза продуктов питания. Цели и задачи санитарной экспертизы пищевых продуктов и готовой продукции и правила их реализации. Методы исследования пищевых продуктов: органолептические, физико-химические, бактериологические. Гигиеническая экспертиза молока и баночных консервов	
Содержание темы самостоятельной работы	Значение питания для здоровья, физического развития и работоспособности населения. Гигиенические требования к рациональному питанию. Питание организованных коллективов. Цели и задачи санитарной экспертизы пищевых продуктов, показатели органолептические, физико-химические, бактериологические и их значение.	
Тема 3.2.	Алиментарные заболевания и их профилактика. Пищевые отравления, их классификация и профилактика	ОПК-1,УК-8
Содержание темы практического занятия	Пищевые отравления: классификация, источники и условия возникновения. Профилактика пищевых отравлений различной этиологии Пищевые отравления, их расследование и профилактика, тактика врача при подозрении на пищевое отравление. Врачебно-санитарный контроль за организацией питания в организованных коллективах и медицинских организациях. Документация по санитарному состоянию организаций общественного питания и состоянию здоровья их персонала	

Содержание темы самостоятельной работы	Профилактика заболеваний, связанных с недостаточным питанием. Алиментарная дистрофия. Избыточное питание и патологии, связанные с этим	
Раздел 4.	**Здоровый образа жизни, как фактор формирования здоровья человека**	**ОПК-1,УК-8**
Тема 4.1.	Гигиенические основы здорового образа жизни. Современные проблемы личной гигиены	ОПК-1,УК-8
Содержание лекционного курса	Гигиеническое воспитание населения по отдельным проблемам охраны здоровья.	
Содержание темы практического занятия	Вредные привычки. Средства и методы их профилактики. Борьба с наркоманией, токсикоманией, алкоголизмом, курением и другими вредными привычками. Характеристика основных элементов ЗОЖ	
Содержание темы самостоятельной работы	Значение семьи и школы в формировании личности человека. Роль медицинских работников и социальной службы в профилактике и лечении наркомании, токсикомании, курении.Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни. Активный и пассивный отдых. Закаливание организма: общее понятие, его значение и основные принципы (постепенность, систематичность, комплексность, учет состояния здоровья, самоконтроль). Средства и способы закаливания	
Раздел 5.	**Гигиена воды и почвы, как среды обитания человека**	**ОПК-1,УК-8**
Тема 5.1.	Вода и здоровье населения. Гигиенические основы водоснабжения населенных мест. Методы улучшения качества питьевой воды	ОПК-1,УК-8
Содержание лекционного курса	Гигиена воды. Эколого-гигиеническая характеристика гидросферы и водоснабжения населенных мест.	
Содержание темы практического занятия	1.Гигиена воды и водоснабжения населенных мест. Гигиеническая характеристика источников водоснабжения. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. 2.Оценка качества питьевой воды по данным лабораторного анализа. Оформление протокола исследования. Методы улучшения качества питьевой воды	
Тема 5.2.	Эндемические заболевания и их профилактика. Почва и ее влияние на здоровье населения	ОПК-1,УК-8
Содержание лекционного курса	Гигиена почвы. Эколого-гигиеническая характеристика литосферы.	
Содержание темы самостоятельной работы	Роль воды и почвы в возникновении эндемических, инфекционных и паразитарных заболеваний. Природоохранное законодательство в области охраны почвы.	
Раздел 6.	**Гигиена детей и подростков**	**ОПК-1,УК-8**
Тема 6.1.	Состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков	ОПК-1
Содержание лекционного курса	Значение гигиены в охране и укреплении здоровья детей и подростков. Физическое развитие детей и подростков – как показатель здоровья населения. Готовность ребенка к обучению в школе и адаптация детей к учебному процессу в начале обучения.	
Содержание темы практического занятия	Методы оценки функционального состояния, физического развития (регрессионный, центильный) и состояния здоровья детей и подростков. Оценка уровня биологического развития комплексными методами.	
Содержание темы самостоятельной работы	Закономерности роста и развития детского организма, как основа нормирования среды обитания детей и подростков. Гигиенические требования к размещению, планировке и оборудованию школьных учреждений, к воздушно-тепловому режиму, естественному и искусственному освещению	
Тема 6.2.	Режим дня и учебного процесса, как фактор формирования здоровья детей и подростков. Работа врачей детских и подростковых учреждений	ОПК-1,УК-8
Содержание лекционного курса	Гигиенические основы режима дня и учебного процесса, актуальные вопросы профилактической работы врачей детских и подростковых учреждений. Профилактика нарушений состояния здоровья при работе на персональных компьютерах	
Содержание темы практического занятия	Гигиеническая оценка организации учебного процесса, школьного расписания, учебных изданий	
Содержание темы самостоятельной работы	Гигиенические направления работы врача детского учреждения и подросткового кабинета поликлиники с применением библиографических, информационных ресурсов и информационно-коммуникационных технологий	
Раздел 7.	**Гигиена труда и охрана здоровья работающих**	**ОПК-1,УК-8**
Тема 7.1.	Профессиональные вредности и их классификация, влияние производственных факторов на здоровье работающих	ОПК-1,УК-8
Содержание лекционного курса	Актуальные проблемы гигиены труда и охраны здоровья работающих. Профессиональные вредности и их классификация, влияние на здоровье работающих производственных факторов. Гигиена труда медицинских работников различных специальностей, профилактика профессиональных заболеваний	
Содержание темы практического занятия	Гигиеническая оценка условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Разработка мер профилактики профессиональных заболеваний и отравлений. Оценка влияния на организм производственных факторов физической (шум, вибрация, ЭМИ, пыль), биологической и химической природы.	
Содержание темы самостоятельной работы	Производственный шум и вибрация, их влияние на организм. Промышленная пыль. Пылевые заболевания. Вредные вещества в профессиональной деятельности. Острые и хронические профессиональные отравления	
Тема 7.2.	Гигиена труда медицинских работников различных специальностей, профилактика профессиональных заболеваний	ОПК-1,УК-8
Содержание темы практического занятия	Медицинский контроль за состоянием здоровья работающих. Применение библиографических и информационных ресурсов при планировании профилактических предварительных и периодических медицинских осмотров. Гигиена труда медицинских работников лабораторно-диагностических отделений	
Содержание темы самостоятельной работы	Вопросы гигиены труда в системе здравоохранения. Общая характеристика профессиональных вредностей физической, химической, биологической, психофизиологической природы в медицинских организациях. Гигиена труда врачей основных медицинских специальностей. Влияние характера и условий труда на работоспособность и состояние здоровья медицинских работников лабораторно-диагностических отделений	
Раздел 8.	**Военная гигиена**	**УК-8**
Тема 8.1.	Санитарно-гигиенические мероприятия при организации водоснабжения и питания в условиях чрезвычайных и экстремальных ситуаций и в полевых условиях	УК-8

Содержание лекционного курса	Основы организации санитарно-эпидемиологического надзора за питанием личного состава. Характеристика суточного рациона общевойскового пайка, специальных рационов, оценка пищевого статуса военнослужащих. Организация питания в полевых условиях, в чрезвычайных и экстремальных ситуациях. Основы организации санитарно-эпидемиологического контроля за водоснабжением в полевых условиях. Организация и проведение разведки водоисточников. Пункт водоснабжения и водозабора.	
Содержание темы практического занятия	Санитарно-гигиенический контроль за организацией питания и водоснабжения населения и личного состава в военное время и в условиях чрезвычайных ситуаций . Способы и методы обработки воды в полевых условиях, обеззараживание воды с помощью хлора и хлорсодержащих соединений. Экспертиза пищевых продуктов в полевых условиях	
Содержание темы самостоятельной работы	Гигиенические основы организации быта и проведение санитарно-гигиенических мероприятий при размещении личного состава в условиях чрезвычайных, экстремальных ситуаций и в полевых условиях	

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

№ п/п	Наименования
1	Гигиеническая оценка микроклимата лечебно-профилактических, детских и подростковых учреждений [Текст]: учеб.-метод. пособие для студентов мед. вузов / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. общей гигиены с курсом радиационной гигиены ; [сост.: А. Б. Галлямов и др.]. - Казань: КГМУ, 2008. - 22, [2] с.: табл.; 21 см. - Библиогр: с. 21. - 100 экз. - Б.ц.
2	Требования к инсоляции и искусственному освещению помещений различного назначения : учебное пособие для студентов стоматологического факультета / Л. Р. Тухватуллина, Л. Н. Растатурина, А. Б. Тазетдинова ; Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра общей гигиены. - Казань : Казанский ГМУ, 2021. - 53 с.
3	Гигиенические требования к организации учебного процесса в общеобразовательных учреждениях: оценка школьного расписания: учеб. пособие для студентов / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. общей гигиены ; [сост.: Е. А. Тафеева, О. Р. Радченко, А. В. Шулаев]. - Казань : КГМУ, 2018. - 45 с.
4	Предварительные и периодические медицинские осмотры работников, занятых на тяжелых работах и работах с вредными и опасными условиями труда: учебно-методическое пособие по модулю для обучающихся по специальности 31.05.01 "Лечебное дело" / Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра общей гигиены ; составители: Сабитова М. М., Берхеева З. М. - Казань : Казанский ГМУ, 2021. - 71 с.
5	Рациональное питание. Гигиеническая оценка пищевого рациона: учеб. пособие для студентов педиатр. фак. / [Л. Н. Растатурина, С. Н. Габидуллина] ; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. общей гигиены. - Электрон. текстовые дан. (428 КБ). - Казань : КГМУ, 2019. - 62 с.
6	Пищевые отравления. Принципы профилактики и расследования пищевых отравлений: учеб. пособие для студентов педиатр. фак. / [Л. Н. Растатурина, С. Н. Габидуллина] ; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Каф. общей гигиены. - Электрон. текстовые дан. (384 КБ). - Казань : КГМУ, 2019. - 58 с.
7	Гигиенические требования к вентиляции жилых, общественных зданий и производственных помещений: учеб. пособие для студентов / Казан. гос. мед. ун-т МЗ РФ; [сост.: Е. А. Тафеева, О. Р. Радченко, А. В. Шулаев]. - Казань : КГМУ, ИД "МеДДоК", 2021. - 60 с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК-1	УК-8
Раздел 1.				
Тема 1.1.	**Здоровье населения и окружающая среда. Основы экологии человека**	Лекция	+	
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	
Тема 1.2.	**Понятие об окружающей среде, биосфере, экзосфере и об их взаимодействии.**	Лекция	+	
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа		
Раздел 2.				
Тема 2.1.	**Гигиена воздушной среды. Требования к микроклимату, вентиляции, освещенности. Гигиена организаций, осуществляющих медицинскую деятельность (ООМД). Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП).**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	**Гигиена организаций, осуществляющих медицинскую деятельность**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.3.	**Гигиенические основы профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) населению**	Лекция		
		Практическое занятие	+	
		Самостоятельная работа	+	
Раздел 3.				
Тема 3.1.	**Питание и здоровье человека.**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.2.	**Алиментарные заболевания и их профилактика. Пищевые отравления, их классификация и профилактика**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 4.				
Тема 4.1.	**Гигиенические основы здорового образа жизни. Современные проблемы личной гигиены**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 5.				
Тема 5.1.	**Вода и здоровье населения. Гигиенические основы водоснабжения населенных мест. Методы улучшения качества питьевой воды**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа		
Тема 5.2.	**Эндемические заболевания и их профилактика. Почва и ее влияние на здоровье населения**	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 6.				
Тема 6.1.	**Состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков**	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	
		Самостоятельная работа	+	
Тема 6.2.	**Режим дня и учебного процесса, как фактор формирования здоровья детей и подростков. Работа врачей детских и подростковых учреждений**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 7.				
Тема 7.1.	**Профессиональные вредности и их классификация, влияние производственных факторов на здоровье работающих**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 7.2.	**Гигиена труда медицинских работников различных специальностей, профилактика профессиональных заболеваний**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 8.				
Тема 8.1.	**Санитарно-гигиенические мероприятия при организации водоснабжения и питания в условиях чрезвычайных и экстремальных ситуаций и в полевых условиях**	Лекция	+	
		Практическое занятие	+	
		Самостоятельная работа	+	

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

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	**ОПК-1 ОПК-1.2 Использует и применяет прикладные медицинские знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности**	Знать: основные прикладные медицинские знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	тестирование	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: использовать и применять прикладные медицинские знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	презентации	Не умеет использовать и применять прикладные медицинские знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Презентация соответствует теме, но она составлена формально, или не содержит основные сведения по теме, или они изложены с ошибками	Презентация соответствует теме, но составлена формально, а основные сведения по теме изложены с ошибкой	Презентация соответствует теме, а основные сведения по теме изложены без ошибок
		Владеть: навыками использования и применения прикладных медицинских знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	выполнение практических заданий	Не владеет навыками использования и применения прикладных медицинских знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Частично владеет навыками использования и применения прикладных медицинских знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	Владеет навыками использования и применения прикладных медицинских знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности, но не достаточно уверенно	Свободно и уверенно владеет навыками использования и применения прикладных медицинских знаний для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	**УК-8 УК-8.1 Распознает и оценивает опасные и чрезвычайные ситуации, определяет способы защиты от них, оказывает само- и взаимопомощь в случае появления опасностей**	Знать: основные виды опасных и чрезвычайных ситуаций, способы защиты от них, меры само- и взаимопомощь в случае появления опасностей	тестирование, устный опрос	Доля правильных ответов менее 70% , тема не раскрыта	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: распознавать и оценивать опасные и чрезвычайные ситуации, определять способы защиты от них, оказываьт само- и взаимопомощь в случае появления опасностей	кейс-задача	использование неполного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, нет документированного применения методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации не даны	использование неполного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны не в полном объеме	использование полного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны в полном объеме	использование полного комплекта оборудования, даны ссылки на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны в полном объеме
		Владеть: навыками распознавания и оценки опасных и чрезвычайных ситуаций, навыками определения способов защиты от них, оказания само- и взаимопомощи в случае появления опасностей	кейс-задача, презентации	задание выполнено не полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы научно. Презентация по содержанию не соответствует теме.	Задание выполнено на недостаточно высоком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые вопросы; обладает общими представлениями, но не систематически применяет навык	Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы
	УК-8 УК-8.2 Использует средства индивидуальной и коллективной защиты, соблюдает правила техники безопасности	Знать: основные средства индивидуальной и коллективной защиты, правила техники безопасности	тестирование, устный опрос	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: использовать средства индивидуальной и коллективной защиты, соблюдать правила техники безопасности	выполнение практических заданий, кейс-задача	Не способен пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты, не способен соблюдать правила техники безопасности	Частично способен пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты, не способен соблюдать правила техники безопасности	Способен пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты, но не в полной мере способен соблюдать правила техники безопасности	В полной мере способен пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты, безошибочно демонстрирует навыки соблюдения правил техники безопасности

		Владеть: методами использования средств индивидуальной и коллективной защиты, соблюдения правил техники безопасности	выполнение практических заданий, кейс-задача	Не владеет методами выбора средств индивидуальной и коллективной защиты, не владеет методами соблюдения правил техники безопасности. Задание кейс-задачи выполнено на низком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Ответы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале	Частично владеет методами выбора средств индивидуальной и коллективной защиты, не в полной мере владеет методами соблюдения правил техники безопасности. Задание кейс-задачи выполнено на достаточно высоком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Ответы обнаруживают только общие представления, но не систематическое применение навыка	Полностью владеет методами выбора средств индивидуальной и коллективной защиты, не в полной мере владеет методами соблюдения правил техники безопасности. Задание кейс-задачи выполнено на достаточно высоком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	Полностью владеет методами выбора средств индивидуальной и коллективной защиты и методами соблюдения правил техники безопасности. Задание кейс-задачи выполнено на высоком профессиональном уровне. Допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы

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

1 уровень – оценка знаний

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

— тест;

Примеры заданий:

Дайте один или несколько правильных ответов ан вопросы: Назовите основные направления метеопрофилактики:а) Щадящий режимб) Увеличение физической нагрузкив) Отмена физиопроцедург) Назначение комплексного физиолеченияд) Назначение симптоматического лечения

Критерии оценки:

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

— устный опрос;

Примеры заданий:

Дайте устный ответ на вопрос: Назовите принципы гигиенического нормирования освещенности. Обоснуйте согласно нормативной документации

Критерии оценки:

Критерии оценки:«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, научно аргументированы возможные последствия, правильно даны ссылки на нормативно-техническую документацию(НТД).«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, недостаточно научной аргументации о возможных последствиях, правильно даны ссылки на НТД."Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, возможные последствия не аргументированы научно, даны ссылки на НТД. не в полном объеме.«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен, нет научной аргументации о возможных последствиях, не умеет давать ссылки и НТД.

2 уровень – оценка умений

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

— презентация;

Примеры заданий:

Подготовье презентации на следующие темы:1.Общие закономерности действия промышленных ядов2.Профессиональные отравления и их профилактика3.Электромагнитные волны диапазона радиочастот. Меры профилактики их вредного воздействия.4.Производственный травматизм и его профилактика.5.Профилактика близорукости у детей и подростков.6.Профилактика УФ-недостаточности у детей и подростков.7.Гигиенические требования к одежде и обуви.

Критерии оценки:

Критерии оценки:«Отлично» (90-100 баллов) – высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы.«Хорошо» (80-89 баллов) – хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны общие ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы.«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы.«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей.

— Практическое задание;

Примеры заданий:

Проведите гигиеническое обследование осещенности в учебной комнате пользуясь алгоритмами и методикой расчетов. Полученнные результаты оформить в форме протокола по образцу.

Критерии оценки:

Критерии оценки «Отлично» (90-100 баллов) – использование полного комплекта оборудования, даны ссылки на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны в полном объеме.«Хорошо» (80-89 баллов) – использование полного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны в полном объеме.«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – использование неполного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, документированное применение методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации даны не в полном объеме.«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – использование неполного комплекта оборудования, без ссылок на полученные в курсе знания, нет документированного применения методов гигиенической оценки, заключение и рекомендации не дан

3 уровень – оценка навыков

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

— кейс-задачи ;

Примеры заданий:

Оценить условия труда работающих на производстве галеновых препаратов. Микроклимат в производственном помещении отвечает санитарно- гигиеническим требованиям. Интенсивность шума на рабочих местах прессовщиц на фармацевтическом предприятии 105 дБА. В воздухе рабочей зоны обнаружены окись углерода (ниже ПДК), окись этилена до 1,5 ПДК. Оцените условия труда и дайте рекомендации по их оздоровлению.1. Определите, какие производственные факторы воздействуют на работающего и каковы численные параметры этих факторов.2. Пользуясь нормативными документами и таблицами (СанПиН, ГОСТы, СН), определите допустимые уровни воздействия производственных факторов (ПДК, ПДУ и т.д.).3. Сопоставьте фактические и допустимые уровни и определите степень отклонения парметров производственной Среды и трудового процесса от действующих гигиенических нормативов.- Для химических веществ, биологических факторов и фиброгенной пыли - во сколько раз уровень действующего фактора превышает ПДК;- Для физических факторов - разность между действующим уровнем и допустимым (ПДУ).4. Пользуясь руководством “Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной Среды, тяжести и напряженности трудового процесса” определите класс условий и характера труда и оформите полученные результаты в виде таблицы:5. Дайте рекомендации по оздоровлению условий труда и профилактике профессиональных заболеваний:а) административныеб) гигиеническиев) технологическиег) санитарно-техническиед) лечебно-профилактические: применение СИЗ, физиотерапевтические процедуры, лечебно-профилактическое питание, медицинские осмотры (периодичность, состав комиссии, лабораторные и функциональные исследования, противопоказания к работе согласно Приказу МЗ и РФ №29н), другие мероприятия

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 неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации.

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

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

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

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

ТКУ по дисциплине подлежат:
выполнение практических заданий
кейс-задача
презентации
тестирование
устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.
Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.
Оценка обязательно отражается в учебном журнале.
При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).
Промежуточная аттестация по дисциплине:
экзамен

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Экология человека [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Под ред. Григорьева А.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437476.html

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Мельниченко П.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426425.html
2	Гигиена [Электронный ресурс] / Мельниченко П. И., Архангельский В. И., Козлова Т. А., Прохоров Н. И., Семеновых Г. К., Семеновых Л. Н - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430835.html

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал «Гигиена и санитария»
2	Журнал «Здравоохранение Российской Федерации»
3	Журнал «Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины»

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

1.Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) https://lib-kazangmu.ru/
3.Электронная библиотека "Консультант студента" http://www.studentlibrary.ru/
4.Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» https://mbasegeotar.ru/cgi-bin/mb4x
5.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/
6.Портал научных журналов "Эко-вектор" https://journals.eco-vector.com/
7.Архив научных журналов зарубежных издательств NEIKON http://arch.neicon.ru/xmlui/
8.Медицинская газета http://www.mgzt.ru/
9.Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com/
10.Справочная правовая система "КонсультантПлюс" (Доступ с компьютеров библиотеки. Онлайн-версия)
https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home
11.Образовательная платформа «Юрайт».Раздел «Легендарные книги» https://urait.ru/catalog/legendary
12.Медицинский ресурс JAYPEE DIGITAL (Индия) https://jaypeedigital.com/
13.База данных журналов Wiley https://onlinelibrary.wiley.com/
14.Questel. База данных патентного поиска Orbit Premium edition https://www.orbit.com/
15.Электронные ресурсы издательства SpringerNature https://link.springer.com/
16.Nature Journals – полнотекстовая коллекция журналов 1997 - 2024 гг. https://www.nature.com/siteindex
17.Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi
18.CNKI Academic Reference – полнотекстовая база данных научных журналов материкового Китая https://ar.oversea.cnki.net/
19.База данных Медицинские журналы и статьи (RusMed) https://medj.rucml.ru/
20.Федеральная электронная медицинская библиотека https://femb.ru/femb/
21.Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ https://cr.minzdrav.gov.ru/
22. Медицинские журналы и статьи (PubMed) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную).Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла.Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

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 существуне ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме)основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Сообщение (доклад) выполняется по одной из тем в соответствии со структурой содержания учебной дисциплины.Сообщение (доклад) должен быть логически выстроенным, четким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему.Сообщение (доклад) выполняется самостоятельно, вне учебного, аудиторного времени, дома, в методическом кабинете, в Научной библиотеке КГМУ и/или других библиотеках города Казани.

Подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система семейства Windows или Astra Linux
3. Пакет офисных приложенийMS Office или R7 офис
4. Интернет браузер отечественного производителя
5. Библиотечная система ИРБИС

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

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

Гигиена и экология человека	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №1 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор Panasonic PT-VX425NE, Ноутбук LenovoIdeaPad G550 Windows 10 PRO лицензия № 68397923 от 31.05.2017Office Professional Plus 2016 лицензия № 68397923 от 31.05.2017	420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Толстого, д. 6/30
Гигиена и экология человека	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 2 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска,Проектор PanasonicPT-VX425NE, Ноутбук LenovoG5030 Windows 8.1 Profлицензия №65152416от 05.03.2015, OfficeStd 2013 лицензия №65152416от 05.03.2015	420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Толстого, д. 6/30
Гигиена и экология человека	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 3 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска,Проектор NFSP501X, Ноутбук HP 250 Windows 10 PRO лицензия №68397923 от 31.05.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68397923от 31.05.2017	420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Толстого, д. 6/30
Гигиена и экология человека	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №209 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, шкаф для документов, шкаф металлический СВ-12	420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Толстого, д. 6/30
Гигиена и экология человека	Помещение для самостоятельной работы №210 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, шкаф для документов, шкаф металлический СВ-12	420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Толстого, д. 6/30
Гигиена и экология человека	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №208 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, шкаф для документов, шкаф металлический СВ-12, компьютеры А) Windows 7 Prof SP1лицензия №62848863 от 27.01.2014, Office Professional Plus 2013лицензия №62872127от 07.02.2014Б) Windows 8 Profлицензия №62848863от 27.01.2014Office Professional Plus 2013лицензия №63424498от 05.06.2015В) Windows 8 Prof лицензия №62848863 от 27.01.2014Office Professional Plus 2013лицензия №63558223от 01.04.2014Г) Windows 8 Prof лицензия №62848863 от 27.01.2014Office Professional Plus 2013лицензия №63558223 от 01.04.2014ABBYY FineReader 9.0 CE №AF90-3U1V50-102от24.09.20181С:Университет ПРОФ №ИТ18003 от 23.02.2018	420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Толстого, д. 6/30
Гигиена и экология человека	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа №211 Стол для калориметра ЛАБ-PRO, кресло лабораторное, стол мойка ЛАБ-PRO , тумба выкатная, шкаф платяной, шкаф для посуды, шкаф металлический, шкаф для документов, шкаф вытяжной,колориметр КФК-2.	420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Толстого, д. 6/30
Гигиена и экология человека	Помещение для хранения и профилактического обслуживания технического оборудования (лаборантская №201) Шкафы для документов, шкафы металлические, шкаф для посуды, аспиратор ОП-442 ТТЦ, весы электронные медицинские ВЭМ-150, гигрометр комбинированный, детектор измеритель магнитного излучения ITNS-D201R, дозиметры: ДКС-04/ ДРГ 3-01/ ДРГ 2-01/ДРГ 3-03/Кура132-01/КИД-2, индикатор излучения ДРС-01, люксметры ТКА-ПКМ, люксметр-пульсметр, насосаспиратор, прибор для измерения концентрации пыли, приборы ИКП-1, прибор пересчетный, прибор МРМ-2, прибор рН-метр, радиометр газов, весы технические, валюмоспирометр, сигнализатор загрязненности, термоанеметр, шумомер, калькуляторы, тигель, ноутбук AcerExtensa, проектор BenQMP610.	420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Толстого, д. 6/30

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Педиатрия

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии

Очное отделение

Курс: 5

Девятый семестр

Зачет	0 час.
Лекции	18 час.
Практические	48 час.
СРС	42 час.

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

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

Разработчики программы:

Доцент, выполняющий лечебную работу и имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент" — Е. А. Самороднова

Доцент, выполняющий лечебную работу и имеющий ученую степень кандидата наук — Е. В. Агафонова

Заведующий кафедрой, выполняющий лечебную работу и имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "профессор" — Р. А. Файзуллина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук — Р. А. Файзуллина

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

Председатель предметно-методической комиссии — И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, выполняющий лечебную работу и имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат медицинских наук — Е. В. Агафонова

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

Цель освоения дисциплины: Цель освоения дисциплины: 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:
Задачи освоения дисциплины.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.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ОПК-2 ОПК-2.2 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Знать:морфофункциональные особенности физиологических и патологические состояний в организме человека Уметь:применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач Владеть:навыками оценки патологических состояний in vivo и in vitro.
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	ОПК-3 ОПК-3.2 Оценивает результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать:возрастные нормативы лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания Уметь:оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания Владеть: навыками оцени результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-8 Способен выполнять, организовывать и проводить аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований всех категорий сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	ПК-8 ПК-8.1 Может определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи	Знать: перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи Уметь: определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи Владеть:навыками определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Биоэтика", "Лабораторная аналитика, менеджмент качества", "Основы врачебной помощи", "Эндокринология".

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

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

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

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

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

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

медицинский;

научно-исследовательский;

научно-прозводственный;

организационно-управленческий;

педагогический;

проектный;

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

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

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

Промежуточная аттестация – Зачет .

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	**18**	**48**	**42**

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

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

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	**28**	**6**	**12**	**10**	
Тема 1.1.	8	2	4	2	выполнение письменных заданий, тестирование, устный опрос
Тема 1.2.	10	2	4	4	выполнение письменных заданий, задания на принятие решений в проблемной ситуации, тестирование, устный опрос
Тема 1.3.	10	2	4	4	выполнение письменных заданий, задания на принятие решений в проблемной ситуации, тестирование, устный опрос
Раздел 2.	**80**	**12**	**36**	**32**	
Тема 2.1.	9		5	4	задания на принятие много альтернативности решений, презентации, тестирование, устный опрос
Тема 2.2.	11	2	5	4	задания на принятие много альтернативности решений, презентации, тестирование, устный опрос
Тема 2.3.	11	2	5	4	задания на принятие много альтернативности решений, презентации, тестирование, устный опрос
Тема 2.4.	11	2	5	4	задания на принятие много альтернативности решений, презентации, тестирование, устный опрос
Тема 2.5.	11	2	5	4	задания на принятие много альтернативности решений, презентации, тестирование, устный опрос
Тема 2.6.	11	2	5	4	задания на принятие много альтернативности решений, презентации, тестирование, устный опрос
Тема 2.7.	11	2	5	4	задания на принятие много альтернативности решений, презентации, тестирование, устный опрос

Тема 2.8.	5		1	4	презентации, тестирование, устный опрос
ВСЕГО:	**108**	**18**	**48**	**42**	

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

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	**Пропедевтика детских болезней**	**ОПК-2,ОПК-3,ПК-8**
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.	ОПК-2,ОПК-3,ПК-8
Содержание лекционного курса	Педиатрия как наука о здоровом и больном ребенке. История педиатрии . Периоды детского возраста.	
Содержание темы практического занятия	Периоды детского возраста. Комплексная оценка здоровья ребенка и качетво медицинской помощи детям. Система охраны здоровья матери и ребенка. Этика и деонтология в педиатрии.	
Содержание темы самостоятельной работы	Этика и деонтология в педиатрии. Казанская школа педиатров.	
Тема 1.2.	Физическое развитие и нервно-психическое развитие детей и подростков. Аномалии конституции.	ОПК-2,ОПК-3,ПК-8
Содержание лекционного курса	Физическое развитие и нервно-психического развития детей. Основные законы роста и развития детей. Методы его оценки.	
Содержание темы практического занятия	Физическое развитие. Нервно-психическое развитие ребенка грудного возраста. Аномалии конституции.	
Содержание темы самостоятельной работы	Антропометрическое обследование детей и подростков: методика проведения исследований.Внутриутробное развитие нервной системы ребенка, семиотика и диагностика врожденных пороков развития нервной системы.	
Тема 1.3.	Питание детей и подростков.Вскармливание детей. Естественное и искуственное вскармливание.	ОПК-2,ОПК-3,ПК-8
Содержание лекционного курса	Рациональное питание, как основной фактор формирования здоровья детей. Основные питательные вещества, микроэлементы и витамины - потребности детского организма.Современная концепция естественного вскармливания.	
Содержание темы практического занятия	Естественное вскармливание, его преимущества.Искуственное вскармливание. Прикорм. Принципы расчета питания и составления рациона ребенка первого года жизни.	
Содержание темы самостоятельной работы	Система мероприятий по организации и поддержке грудного вскармливания в РФ, понятие о гипогалактии, профилактика.	
Раздел 2.	**Патология детей раннего и старшего возраста**	**ОПК-2,ОПК-3,ПК-8**
Тема 2.1.	АФО кожи, подкожно-жировой клетчатки, костно-мышечной системы. Методы диагностики Рахит. Хронические расстройства питания. Синдром мальабсорбции. Белково-энергетическая недостаточность. Этиология, патогенез. Классификация. Типичные клинические проявления. Диагностика.	ОПК-2,ОПК-3,ПК-8
Содержание темы практического занятия	АФО кожи, подкожно-жировой клетчатки, костно-мышечной системы. Методы диагностики Рахит. Хронические расстройства питания. Синдром мальабсорбции. Белково-энергетическая недостаточность. Этиология, патогенез. Классификация. Типичные клинические проявления. Диагностика.	
Содержание темы самостоятельной работы	Синдром рахита у детей: этиопатогенез, дифференциальный диагноз, принципы диагностики и лечения.	
Тема 2.2.	Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей. Лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования в диагностике заболеваний дыхательной системы у детей. Пневмонии у детей раннего и старшего возраста. Бронхиты. Бронхоэктатическая болезнь	ОПК-2,ОПК-3,ПК-8
Содержание лекционного курса	Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей. Лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования в диагностике заболеваний дыхательной системы у детей.	
Содержание темы практического занятия	Пневмонии у детей раннего и старшего возраста. Бронхиты. Бронхоэктатическая болезнь	
Содержание темы самостоятельной работы	Наследственные и врожденные заболевания бронхов и легких у детей: дифференциальный диагноз, принципы диагностики и лечения.	
Тема 2.3.	Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей. Ревматические болезни у детей. Ревматическая лихорадка.Неревматические кардиты. Пороки развития сердца и сосудов у детей.	ОПК-2,ОПК-3,ПК-8
Содержание лекционного курса	Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей.	
Содержание темы практического занятия	Ревматические болезни у детей. Ревматическая лихорадка.Неревматические кардиты.	
Содержание темы самостоятельной работы	Пороки развития сердца и сосудов у детей, клиника, методы диагностики	
Тема 2.4.	Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы у детей. Лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования в диагностике заболеваний пищеварительной системы у детей.Гастриты, дуодениты. Язвенная болезнь. Болезни печени ижелчевыводящих путей.	ОПК-2,ОПК-3,ПК-8
Содержание лекционного курса	Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы у детей. Лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования в диагностике заболеваний пищеварительной системы у детей.	
Содержание темы практического занятия	Гастриты, дуодениты. Язвенная болезнь. Болезни печени ижелчевыводящих путей.	
Содержание темы самостоятельной работы	Желчекаменная болезнь	

Тема 2.5.	Анатомо-физиологические особенности почек и мочевыводящей системы у детей. Лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования в диагностике заболеваний почек у детей. гломерулярные болезни. Инфекции мочевых путей..Пиелонефрит. Дисметаболическая нефропатия	ОПК-2,ОПК-3,ПК-8
Содержание лекционного курса	Анатомо-физиологические особенности почек и мочевыводящей системы у детей. Лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования в диагностике заболеваний почек у детей.	
Содержание темы практического занятия	Гломерулярные болезни. Инфекции мочевых путей..Пиелонефрит. Дисметаболическая нефропатия	
Содержание темы самостоятельной работы	Хроническая болезнь почек у детей	
Тема 2.6.	Кроветворение у детей. Особенности кроветворения у детей. Лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования в диагностике заболеваний крови у детей. Анемии. Железо-дефицитные анемии. Геморрагические диатезы. Лейкозы у детей.	ОПК-2,ОПК-3,ПК-8
Содержание лекционного курса	Кроветворение у детей. Особенности кроветворения у детей. Лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования в диагностике заболеваний крови у детей.	
Содержание темы практического занятия	Анемии. Железо-дефицитные анемии. Геморрагические диатезы. Лейкозы у детей.	
Содержание темы самостоятельной работы	Дифференциальный диагноз анемического и геморрагического синдромов у детей различных возрастных групп	
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.	ОПК-2,ОПК-3,ПК-8
Содержание лекционного курса	Онтогенез иммунной системы. Диагностика и современные методы исследования при патологии иммунной системы у детей	
Содержание темы практического занятия	Аллергические заболевания у детей. Атопический дерматит. Бронхиальная астма. Аллергический ринит.	
Содержание темы самостоятельной работы	Первичные иммунодефициты у детей	
Тема 2.8.	Неотложные состояния у детей. Принципы оказания первой доврачебной помощи детям и подросткам.	ОПК-2,ОПК-3,ПК-8
Содержание темы практического занятия	Принципы оказания неотложной помощи детям, итоговое тестирование, защита презентации	
Содержание темы самостоятельной работы	Особенности СЛР у детей, повторение пройденного материала	

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

№ п/п	Наименования
1	Учебно-методическое пособие по дисциплине "Педиатрия" / Е. В. Агафонова ; Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии. - Казань : КГМУ, 2019. - 134 с.
2	Атопический дерматит у детей : учебное пособие / Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии ; составители: Маланичева Т. Г., Зиатдинова Н. В. - Казань : Казанский ГМУ, 2024. - 44 с.
3	Диффузные заболевания соединительной ткани у детей : учебное пособие / Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии ; составители: Маланичева Т. Г., Зиатдинова Н. В. - Казань : Казанский ГМУ, 2024. - 51 с.
4	Заболевания крови у детей : учебное пособие [для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования программы специалитета по направлению подготовки 31.05.01 "Лечебное дело"] / Т. Г. Маланичева, Р. А. Файзуллина, Н. В. Зиатдинова ; Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии. - Казань : Казанский ГМУ, 2022. - 79 с.
5	Питание детей раннего возраста : учебное пособие для обучающихся по специальности 31.05.02 "Педиатрия". Ч. 1. Питание здоровых детей первого года жизни / Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии ; составители: Файзуллина Р. А. [и др.]. - Казань : Казанский ГМУ, 2023. - 110 с.
6	Внебольничная и госпитальная пневмонии у детей: учебное пособие для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования уровня специалитета по направлению подготовки 31.05.01 "Лечебное дело" / Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии ; составители: Маланичева Т. Г., Зиатдинова Н. В. - Казань : Казанский ГМУ, 2020. - 81 с.
7	Анатомо-физиологические особенности детского организма : учебное пособие для обучающихся по специальности 31.05.03 Стоматология / Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Кафедра пропедевтики детских болезней и факультетской педиатрии ; составители: Т. Г. Маланичева, Н. В. Зиатдинова. - Казань : Казанский ГМУ, 2025. - 49 с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК-2	ОПК-3	ПК-8
Раздел 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	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.2.	**Физическое развитие и нервно-психическое развитие детей и подростков. Аномалии конституции.**	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 1.3.	**Питание детей и подростков.Вскармливание детей. Естественное и искуственное вскармливание.**	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Раздел 2.					
Тема 2.1.	**АФО кожи, подкожно-жировой клетчатки, костно-мышечной системы. Методы диагностики Рахит. Хронические расстройства питания. Синдром мальабсорбции. Белково-энергетическая недостаточность. Этиология, патогенез. Классификация. Типичные клинические проявления. Диагностика.**	Лекция			
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.2.	**Анатомо-физиологические особенности органов дыхания у детей. Лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования в диагностике заболеваний дыхательной системы у детей. Пневмонии у детей раннего и старшего возраста. Бронхиты. Бронхоэктатическая болезнь**	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.3.	**Анатомо-физиологические особенности сердечно-сосудистой системы у детей. Лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования в диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей. Ревматические болезни у детей. Ревматическая лихорадка.Неревматические кардиты. Пороки развития сердца и сосудов у детей.**	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.4.	**Анатомо-физиологические особенности пищеварительной системы у детей. Лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования в диагностике заболеваний пищеварительной системы у детей.Гастриты, дуодениты. Язвенная болезнь. Болезни печени ижелчевыводящих путей.**	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.5.	**Анатомо-физиологические особенности почек и мочевыводящей системы у детей. Лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования в диагностике заболеваний почек у детей. гломерулярные болезни. Инфекции мочевых путей..Пиелонефрит. Дисметаболическая нефропатия**	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
Тема 2.6.	**Кроветворение у детей. Особенности кроветворения у детей. Лабораторные, инструментальные и функциональные методы исследования в диагностике заболеваний крови у детей. Анемии. Железо-дефицитные анемии. Геморрагические диатезы. Лейкозы у детей.**	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+
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	+	+	+
Тема 2.8.	**Неотложные состояния у детей. Принципы оказания первой доврачебной помощи детям и подросткам.**	Лекция			
		Практическое занятие	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+

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

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	**ОПК-2 ОПК-2.2 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач**	Знать:морфофункциональные особенности физиологических и патологические состояний в организме человека	выполнение письменных заданий, тестирование, устный опрос	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь:применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	задания на принятие решений в проблемной ситуации	не умеет применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	частично умеет применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	умеет с недочетами применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	полностью умеет применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач
		Владеть:навыками оценки патологических состояний in vivo и in vitro.	задания на принятие много альтернативности решений, презентации	не владеет навыками оценки патологических состояний in vivo и in vitro.	частично владеет навыками оценки патологических состояний in vivo и in vitro.	владеет с недочетами навыками оценки патологических состояний in vivo и in vitro.	полностью владеет навыками оценки патологических состояний in vivo и in vitro.
ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	**ОПК-3 ОПК-3.2 Оценивает результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания**	Знать:возрастные нормативы лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	выполнение письменных заданий, тестирование, устный опрос	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь:оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	задания на принятие решений в проблемной ситуации	:не умеет оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	частично умеет оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	в основном умеет оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	полностью умеет оценивать результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
		Владеть: навыками оцени результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	задания на принятие много альтернативности решений, презентации	не владеет навыками оцени результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	частично владеет навыками оцени результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	в основном владеет навыками оцени результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	полностью владеет навыками оцени результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
ПК-8 Способен выполнять, организовывать и проводить аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований всех категорий сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	**ПК-8 ПК-8.1 Может определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи**	Знать: перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи	выполнение письменных заданий, тестирование, устный опрос	Доля правильных ответов менее 70%	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи	задания на принятие решений в проблемной ситуации	не умеет определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи	частично умеет определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи	в основном умеет определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи	полностью умеет определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи
		Владеть:навыками определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи	задания на принятие много альтернативности решений, презентации	не владеет навыками определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи	частично владеет навыками определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи	в основном владеет навыками определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи	полностью владеет навыками определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи

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

1 уровень – оценка знаний

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

— тест;

Примеры заданий:

1. Период раннего возраста охватывает промежуток:1) от рождения до 5-ти лет 2) от рождения до 3-х лет3) от 3-х месяцев до 5-ти лет 4) от 3-х месяцев до 3-х летОтвет: 22. 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) бегает, спускается и поднимается по ступеням1)а, б, в, г2)б, в, г, е3)а, в, г4)б, в, д5)а, в, дОтвет: 43)В среднем ребенок в 1-м полугодии увеличивает массу тела на1) 600 г2)800 г.3)400 г.4)1000 г.Ответ 226.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 лет1) а, е 2) б, в3) б, ж 4) г, д5) в, зОтвет: 25. Основными лабораторными маркерами острого пиелонефрита являются: а) бактериурия; б) гематурия; в) цилиндрурия; г) протеинурия; д) лейкоцитурия; е) оксалатурия; ж) всё перечисленное1) а, б, в, г2) б, в, г3) а, д, е4) а, д5) жОтвет: 4

Критерии оценки:

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

— устный опрос/письменное сообщение;

Примеры заданий:

1.Рахит: этиопатогенез, критерии диагноза.2.Целиакия у детей: лабораторно-инструментальная диагностика.3.Муковисцидоз у детей: этиопетогенез, подходы к диагностики4.Неревматические кардиты у детей: клинические и дополнительные методы диагностики5.Системные заболевания соединительной ткани у детей:этиология, патогенез, диагностика

Критерии оценки:

Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется студенту, который последовательно, четко, полно и правильно ответил на все вопросы преподавателя, раскрыл полностью содержание вопроса в контрольной работе. Работа выполнена понятным аккуратным почерком. Ответил на все поставленные вопросы при собеседовании. Оценка «ХОРОШО» выставляется студенту, который последовательно и правильно ответил на все вопросы преподавателя, раскрыл полностью содержание вопроса в контрольной работе. Имеются несущественные замечания по всем разделам работы, не влияющие на результат лечения и диагноз. Работа выполнена аккуратным почерком. Ответил на большинство поставленных вопросов при собеседовании. Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который непоследовательно или неправильно ответил на вопросы преподавателя, раскрыл неполностью содержание вопроса в контрольной работе. Имеются существенные замечания по всем разделам работы, могущие повлиять на результат лечения и диагноз. Работа выполнена неаккуратно. Ответил на поставленные вопросы при собеседовании, выявил знание основного материала, но не знает его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, излагает материал с нарушением последовательности, отвечает на практически важные вопросы с помощью или поправками преподавателя. Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который непоследовательно или неправильно ответил на вопросы преподавателя, раскрыл неполностью содержание вопроса в контрольной работе или упустил важные моменты, не выявил при первом общении признаков заболевания. Имеются существенные замечания по всем разделам работы, влияющие на результат лечения и диагноз. Работа выполнена неаккуратно. Не ответил на поставленные вопросы при собеседовании, выявил значительные пробелы в знании основного материала, не отвечает на практически важные вопросы.

2 уровень – оценка умений

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

— задания на решение проблемной ситуации;

Примеры заданий:

Задача 1.Ребенок 5 лет. Жалобы на головную боль, боль в суставах, общую слабость, повышение температуры. Обективно- 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 X 10 9/л ;RBC 3,0 X 10 12/л; Hb 95 г/л; PLT 110 X 10 9/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 диагнозОТВЕТ1. Синдромы-астено-вегетативный, лимфопролифераивный, интоксикационный 2. Острый лимфобластный лейкоз (подвариант преВ), что подтверждается данными цитохимических иссследований- 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 10 9/л; RBC 3,4 X 10 12/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 исследования2.Какой патологии могут соответствовать данные результаты исследования.ОТВЕТ1.Снижение содержания гемоглобина, эритроцитов, гипохромия, ретикулоцитоз, повышение ОЖСС, снижение ферритина 2.Железо-дефицитной анемии, тяжелой степени

Критерии оценки:

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

3 уровень – оценка навыков

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

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

Примеры заданий:

Задача 1Мальчик 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 удлинен; 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 — 9,2х10 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.

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.

— презентация;

Примеры заданий:

Темы презентаций:1.Диагностика железодефицитной анемии у детей раннего возраста (с клиническим примером)2.Диагностика язвенной болезни желудка/12 перстной кишки у детей школьного возраста(с клиническим примером)3.Диагностика внебольничной пневмонии у детей раннего возраста (с клиническим примером)4.Диагностика острого пиелонефрита у детей раннего возраста (с клиническим примером)5.Организация вскармливания ребенка 1 года жизни (с клиническим примером)

Критерии оценки:

Критерии оценки: «Отлично» (90-100 баллов) – студент в полной мере раскрывает тему, содержание и дизайн слайдов, а также подача материала соответствует теме , студент отвечает на все дополнительные вопросы. «Хорошо» (80-89 баллов) – студент раскрывает тему, но требует дополнений, содержание и дизайн слайдов, а также подача материала соответствует теме с незначительными замечаниями, студент отвечает на большую часть дополнительных вопросов. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – студент раскрывает тему, но требуются дополнения, содержание и/или дизайн слайдов, либо подача материала сложно воспринимается или не в полной мере соответствует теме, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов. «Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – студент не раскрывает тему, содержание, дизайн слайдов, подача материала не соответствует теме , студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов

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

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

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

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

ТКУ по дисциплине подлежат:
выполнение письменных заданий
задания на принятие много альтернативности решений
задания на принятие решений в проблемной ситуации
презентации
тестирование
устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.
Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.
Оценка обязательно отражается в учебном журнале.
При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).
Промежуточная аттестация по дисциплине:
зачет

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Детские болезни.Под ред. Н.П. Шабалова. Учебник для вузов в 2х тт. 7-е изд. СПб.: Питер, 2019, 880 с.
2	Детские болезни : учебник / под ред. Р. Р. Кильдияровой. - 2-е изд., перераб. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 800 с. - ISBN 978-5-9704-7770-0, DOI: 10.33029/9704-5964-5-DB-2021-1-800. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477700.html (дата обращения: 29.05.2025)

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Кильдиярова, Р. Р. Пропедевтика детских болезней : учебник / под ред. Кильдияровой Р. Р. , Макаровой В. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 520 с. - ISBN 978-5-9704-6612-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466124.html (дата обращения: 29.05.2025).
2	Клинические рекомендации от 26.09.24. Атопический дерматит. Взрослые, дети. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/265_3
3	Клинические рекомендации от 19.07.23. Крапивница. Взрослые, дети. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/264_2
4	Клинические рекомендации 14.04.25. Анафилактический шок. Взрослые, дети. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/263_2
5	Клинические рекомендации от 23.10.24 Железодефицитная анемия. Взрослые, дети. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/669_2
6	Клинические рекомендации от 17.01.22. Пневмония (внебольничная). Дети. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/714_1
7	Клинические рекомендации от 15.11.24. Бронхиальная астма. Взрослые, дети. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/359_3
8	Клинические рекомендации от 11.07.24. Аллергический ринит. Взрослые, дети. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/261_2
9	Клинические рекомендации от 30.09.24. Язвенная болезнь желудка и/или двенадцатиперстной кишки у детей. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/388_3
10	Клинические рекомендации от 11.12.24. Гастрит и дуоденит у детей. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/837_1
11	Клинические рекомендации от 29.11.24. Желчнокаменная болезнь. Дети. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/580_3
12	Клинические рекомендации от 17.01.22. Хроническая болезнь почек. Дети. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/713_1
13	Клинические рекомендации от 12.12.24. Инфекция мочевых путей. Дети. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/281_3
14	Клинические рекомендации от 30.01.25. Юношеский артрит с системным началом. Дети. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/26_4
15	Клинические рекомендации от 29.01.25 Острый лимфобластный лейкоз. Дети. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/529_2

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Педиатрия
2	Вопросы современной педиатрии
3	Казанский медицинский журнал
4	Лабораторная служба
5	Российский вестник перинатологии и педиатрии
6	Клиническая лабораторная диагностика

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

1.Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) https://lib-kazangmu.ru/
3.Электронная библиотека "Консультант студента" http://www.studentlibrary.ru/
4.Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» https://mbasegeotar.ru/cgi-bin/mb4x
5.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/
6.Портал научных журналов "Эко-вектор" https://journals.eco-vector.com/
7.Архив научных журналов зарубежных издательств NEIKON http://arch.neicon.ru/xmlui/
8.Медицинская газета http://www.mgzt.ru/
9.Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com/
10.Справочная правовая система "КонсультантПлюс" (Доступ с компьютеров библиотеки. Онлайн-версия)
https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home
11.Образовательная платформа «Юрайт».Раздел «Легендарные книги» https://urait.ru/catalog/legendary
12.Медицинский ресурс JAYPEE DIGITAL (Индия) https://jaypeedigital.com/
13.База данных журналов Wiley https://onlinelibrary.wiley.com/
14.Questel. База данных патентного поиска Orbit Premium edition https://www.orbit.com/
15.Электронные ресурсы издательства SpringerNature https://link.springer.com/
16.Nature Journals – полнотекстовая коллекция журналов 1997 - 2024 гг. https://www.nature.com/siteindex
17.Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi
18.CNKI Academic Reference – полнотекстовая база данных научных журналов материкового Китая https://ar.oversea.cnki.net/
19.База данных Медицинские журналы и статьи (RusMed) https://medj.rucml.ru/
20.Федеральная электронная медицинская библиотека https://femb.ru/femb/
21.Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ https://cr.minzdrav.gov.ru/
22. Медицинские журналы и статьи (PubMed) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Важнейшее правило конспектирования – каждая информация (текст) имеет три составляющих: основную, комментирующую, дополняющую (иллюстративную).Основная информация включает аксиомы, важнейшие определения, теоретические положения, формулы. Каждое слово в ней несет большую смысловую нагрузку. Изменение основной информации нежелательно, т.к. это может привести к искажению смысла.Комментирующая информация разъясняет основную, излагает ее проще, дает развернутые, подробные формулировки. Такого типа информацию можно без ущерба для понимания смысла сокращать до 50 % объема.Дополнительная (иллюстративная) информация помогает окончательно понять основную и в какой-то мере дублирует комментирующую. Ее можно сокращать на 75–100 %.Для успешного выполнения заданий текущего и итогового контроля рекомендуется вести конспект лекционного материала, но при этом не нужно стремиться записать лекцию «слово в слово», т.к. это снижает эффективность восприятия. Необходимо учиться определять уровень важности материала, излагаемого в лекции, что позволит уменьшить текст на 50–75 %.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

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

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблемне 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 знанияиспользовать 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 курсуаргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обоснованопри подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существусоотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностьюдля лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система семейства Windows или Astra Linux
3. Пакет офисных приложенийMS Office или R7 офис
4. Интернет браузер отечественного производителя
5. Библиотечная система ИРБИС

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

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

Педиатрия	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа -лекционная аудитория Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска,Проектор BenQ MX 503Проектор Infocus In104Проектор мультимедиа Acer P1266Компьютер ПК M-3850 Windows 7 Ent SP1 лицензия № 61087446 от 17.01.2013Microsoft Office Prof Plus 2010 лицензия № 61087446 от 19.01.2013	420037, Республика Татарстан, г. Казань, ул.Айдарова, д.2а
Педиатрия	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - уч.комната 3 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска,Проектор Infocus In104Компьютер ПК M-3850 Windows 7 Ent SP1 лицензия № 61087446 от 17.01.2013Microsoft Office Prof Plus 2010 лицензия № 61087446 от 19.01.2013	420037, Республика Татарстан, г. Казань, ул.Айдарова, д.2а
Педиатрия	помещение для самостоятельной работы к.202, 204 - читальный зал открытого доступа Столы, стулья для обучающихся; компьютеры Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68214852 от 16.03.2017, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Педиатрия	помещение для самостоятельной работы к.201,203 -читальный зал иностранной литературы и интернет Столы, стулья для обучающихся; компьютеры Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68214852 от 16.03.2017, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Педиатрия	помещение для самостоятельной работы к.207 - информационно-библиографический отдел Столы, стулья для обучающихся; компьютеры Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68214852 от 16.03.2017, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Молекулярная биология

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра медицинской биологии и генетики

Очное отделение

Курс: 5

Семестр А

Лекции	34 час.
Практические	96 час.
СРС	50 час.
Экзамен	36 час.

Всего 216 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 6

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

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук — И. А. Пахалина
Доцент, имеющий ученую степень доктора наук — И. И. Салафутдинов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат биологических наук — И. А. Пахалина

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

Председатель предметно-методической комиссии — И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень доктора наук , доктор биологических наук — И. И. Салафутдинов

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

Цель освоения дисциплины: формирование фундаментальных знаний и практических навыков по молекулярной биологии, необходимых для работы врача по специальности "Медицинская биохимия"

Задачи освоения дисциплины:
- изложение принципов строени прокариотических и эукариотических клеток;- рассмотреть эукариотичесикую клетку с позиций молекулярной биологии;- изучмть свойства генетического кода;- рассмотреть основные генетические механизмы: принципы и этапы, регуляцию у про- и эукариот;- познакомиться и освоить методы, применяемые в молекулярной биологии.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	ОПК-4 ОПК-4.1 Определяет новые области исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Знать: проявления фундаментальных основ молекулярной биологии клетки; структуру и функции белков, нуклеиновых кислот, организацию ДНК, хромосомы, структуру генома и его изменяемость, основные генетические механизмы, принципы и механизмы восприятия, хранения, передачу и реализацию генетической информации, внутреннюю организацию клетки Уметь: понимать механизмы слаженной работы генов и белков, лбеспечивающих существование и функционирование клеток и организмов; выделять клеточные экстракты; решать задачи по молекулярной биологии Владеть: навыками анализа собранной информации; алгоритмом выполнения различных манипуляций с белками, ДНК и РНК.
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-7 Способен проводить научные исследования в области молекулярной медицины и молекулярной биологии	ПК-7 ПК-7.1 Способен планировать и выполнять поисковые научные исследования в области медицины и биологии	Знать: современное состояние науки, основанное на направлениях научных исследований и приоритетных задачах Уметь: правилах организации научных исследований по теме, формировать цели и задачи научного исследования, работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок Владеть: методами планирования исследования в области медицины и биологии;
		ПК-7 ПК-7.2 Может работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами	Знать: основной специальной литературе по теме исследований, специализированных журналах, Уметь: работать с редакторскими программами и базами данных, анализировать, систематизировать и обобщать научную информацию по теме исследования Владеть: навыками работы с прикладными научными пакетами, редакторскими программими и базами данных

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Медицинская биотехнология", "Лабораторная аналитика, менеджмент качества", "Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)", "Клиническая практика (биохимическая)", "Патохимия, диагностика. биохимия злокачественного роста".

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

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

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

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

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

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

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

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

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

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

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
216	**34**	**96**	**50**

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

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

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	**33**	**6**	**18**	**9**	
Тема 1.1.	10	2	6	2	тестирование, устный опрос
Тема 1.2.	11	2	6	3	тестирование, устный опрос
Тема 1.3.	12	2	6	4	кейс-задача, устный опрос
Раздел 2.	**113**	**22**	**60**	**31**	
Тема 2.1.	11	2	6	3	презентации, устный опрос
Тема 2.2.	11	2	6	3	презентации, тестирование, устный опрос
Тема 2.3.	13	4	6	3	презентации, устный опрос
Тема 2.4.	11	2	6	3	презентации, тестирование, устный опрос
Тема 2.5.	11	2	6	3	кейс-задача, презентации, устный опрос
Тема 2.6.	11	2	6	3	презентации, тестирование, устный опрос
Тема 2.7.	11	2	6	3	презентации, устный опрос
Тема 2.8.	11	2	6	3	кейс-задача, презентации, устный опрос
Тема 2.9.	11	2	6	3	кейс-задача, презентации, устный опрос
Тема 2.10.	12	2	6	4	презентации, устный опрос
Раздел 3.	**34**	**6**	**18**	**10**	
Тема 3.1.	11	2	6	3	кейс-задача, презентации, устный опрос
Тема 3.2.	11	2	6	3	тестирование, устный опрос
Тема 3.3.	12	2	6	4	кейс-задача, устный опрос
ВСЕГО:	**216**	**34**	**96**	**50**	**36**

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

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	**Введение в мир клетки. Основные генетические механизмы**	**ОПК-4,ПК-7**
Тема 1.1.	Секвенирование ДНК первого поколения	ОПК-4,ПК-7
Содержание лекционного курса	Молекулярная биология клетки. Введение в предмет	
Содержание темы практического занятия	Секвенирование ДНК первого поколения. Технологические платформы и методы используемые в современной молекулярной и клеточной биологии	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям. Повторение материала лекции	
Тема 1.2.	Геномика.	ОПК-4,ПК-7
Содержание лекционного курса	Организация клетки. Строение и функции клеточного ядра	
Содержание темы практического занятия	Геномика. Секвенирование ДНК второго и третьего поколения, суть методов.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям. Повторение материала лекции	
Тема 1.3.	Протеомика	ОПК-4,ПК-7
Содержание лекционного курса	Внутриклеточные компарменты, органеллы клетки.	
Содержание темы практического занятия	Протеомика, масс-спектрометрия секвенирования белков.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям. Повторение материала лекции	
Раздел 2.	**Методы исследований**	**ОПК-4,ПК-7**
Тема 2.1.	Методы разделения белков. Микроскопические методы исследования	ОПК-4,ПК-7
Содержание лекционного курса	Внутриклеточные компарменты, органеллы клетки	
Содержание темы практического занятия	Методы разделения белков. Микроскопические методы исследования	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям. Повторение материала лекции	
Тема 2.2.	Выявление определенной последовательности ДНК (РНК) в смеси	ОПК-4,ПК-7
Содержание лекционного курса	Биомолекулы. ДНК и РНК. Хромосомы.	
Содержание темы практического занятия	Выявление определенной последовательности ДНК (РНК) в смеси. Сайзерн- и Вестерн-блоттинг	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям. Повторение материала лекции	
Тема 2.3.	Полимеразная цепная реакция (ПЦР)	ОПК-4,ПК-7
Содержание лекционного курса	Клеточный цикл. Митоз. Мейоз (1) Репликация ДНК (2)	
Содержание темы практического занятия	Полимеразная цепная реакция (ПЦР)	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям. Повторение материала лекции	
Тема 2.4.	Иммуноферментный анализ (ИФА)	ОПК-4,ПК-7
Содержание лекционного курса	Мутации	
Содержание темы практического занятия	Иммуноферментный анализ (ИФА)	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям. Повторение материала лекции	
Тема 2.5.	Проточная цитометрия	ОПК-4,ПК-7
Содержание лекционного курса	Репарация ДНК	
Содержание темы практического занятия	Проточная цитометрия	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям. Повторение материала лекции	
Тема 2.6.	Гистологические методы исследования	ОПК-4,ПК-7
Содержание лекционного курса	Рекомбинация ДНК.	
Содержание темы практического занятия	Гистологические методы исследования	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям. Повторение материала лекции	
Тема 2.7.	Цитологические методы исследования	ОПК-4,ПК-7
Содержание лекционного курса	Мобильные генетические элементы	
Содержание темы практического занятия	Цитологические методы исследования	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям. Повторение материала лекции	
Тема 2.8.	FISH-гибридизация	ОПК-4,ПК-7

Содержание лекционного курса	Транскрипция. Процессинг первичных транскриптов у прокариот	
Содержание темы практического занятия	Окраска хромосом in situ, FISH-гибридизация	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям. Повторение материала лекции	
Тема 2.9.	Хроматография	ОПК-4,ПК-7
Содержание лекционного курса	Транскрипция у эукариот, процессинг	
Содержание темы практического занятия	Хроматография	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям. Повторение материала лекции	
Тема 2.10.	Методы работы с эукариотическими	ОПК-4,ПК-7
Содержание лекционного курса	Аминокислоты и белки. Генетический код	
Содержание темы практического занятия	Методы работы с эукариотическими клетками животных и человека	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям. Повторение материала лекции	
Раздел 3.	**Генная инженерия**	**ОПК-4,ПК-7**
Тема 3.1.	Гибридомы	ОПК-4,ПК-7
Содержание лекционного курса	Трансляция белка и его этапы.	
Содержание темы практического занятия	Системы культивирования живых клеток. Гибридомы	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям. Повторение материала лекции	
Тема 3.2.	Генная инженерия	ОПК-4,ПК-7
Содержание лекционного курса	Фолдинг и модификация белка.	
Содержание темы практического занятия	Генная инженерия	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям. Повторение материала лекции	
Тема 3.3.	Системы редактирования геномов	ОПК-4,ПК-7
Содержание лекционного курса	Эпигенетика	
Содержание темы практического занятия	Системы редактирования геномов	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям. Повторение материала лекции	

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

№ п/п	Наименования
1	Молекулярная биология: учебно-метод. пособие для обучающихся по специальности 30.05.01 - "Медицинская биохимия" / И.А. Пахалина, И.И. Салафутдинов - Казань: Казанский КГУ, 2018. - 42с

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК-4	ПК-7
Раздел 1.				
Тема 1.1.	**Секвенирование ДНК первого поколения**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	**Геномика.**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.	**Протеомика**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	**Методы разделения белков. Микроскопические методы исследования**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	**Выявление определенной последовательности ДНК (РНК) в смеси**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.3.	**Полимеразная цепная реакция (ПЦР)**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.4.	**Иммуноферментный анализ (ИФА)**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.5.	**Проточная цитометрия**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.6.	**Гистологические методы исследования**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.7.	**Цитологические методы исследования**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.8.	**FISH-гибридизация**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.9.	**Хроматография**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.10.	**Методы работы с эукариотическими**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 3.				
Тема 3.1.	**Гибридомы**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.2.	**Генная инженерия**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.3.	**Системы редактирования геномов**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

#Ланшафт

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

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-4 Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	**ОПК-4 ОПК-4.1 Определяет новые области исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении**	Знать: проявления фундаментальных основ молекулярной биологии клетки; структуру и функции белков, нуклеиновых кислот, организацию ДНК, хромосомы, структуру генома и его изменяемость, основные генетические механизмы, принципы и механизмы восприятия, хранения, передачу и реализацию генетической информации, внутреннюю организацию клетки	тестирование	Менее 69,9% правильных ответов Имеет фрагментарные знания	70-79% правильных ответовИмеет общие, но не структурированные знания	80-89% правильных ответов	Более 90% правильных ответов
		Уметь: понимать механизмы слаженной работы генов и белков, обеспечивающих существование и функционирование клеток и организмов; выделять клеточные экстракты; решать задачи по молекулярной биологии	кейс-задача, презентации, устный опрос	Не знает основной материал согласно теме занятия	Допущено несколько фактических ошибок; в целом успешно	В целом успешно, но не в полном объеме	Тема раскрыта полностью
		Владеть: навыками анализа собранной информации; алгоритмом выполнения различных манипуляций с белками, ДНК и РНК.	устный опрос	медико-биологическим понятийным аппаратом. не владеет навыками решания ситуационные задачи,\ Не знает алгоритм проведения исследования	Частично владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Свободно владеет основными навыками профессионального взаимодействия
ПК-7 Способен проводить научные исследования в области молекулярной медицины и молекулярной биологии	**ПК-7 ПК-7.1 Способен планировать и выполнять поисковые научные исследования в области медицины и биологии**	Знать: современное состояние науки, основанное на направлениях научных исследований и приоритетных задачах	тестирование	Менее 69,9% правильных ответов	70-79% правильных ответов Тема раскрыта частично	80-89% правильных ответов	Более 90% правильных ответов
		Владеть: методами планирования исследования в области медицины и биологии;	устный опрос	медико-биологическим понятийным аппаратом. не владеет навыками решания ситуационные задачи,\ Не знает алгоритм проведения исследования	Частично владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Свободно владеет основными навыками профессионального взаимодействия
	ПК-7 ПК-7.2 Может работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами	Знать: основной специальной литературе по теме исследований, специализированных журналах,	тестирование	Менее 69,9% правильных ответов Имеет фрагментарные знания	70-79% правильных ответов	80-89% правильных ответов	Более 90% правильных ответов
		Уметь: работать с редакторскими программами и базами данных, анализировать, систематизировать и обобщать научную информацию по теме исследования	кейс-задача, презентации, устный опрос	Не знает основной материал согласно теме занятия	Допущено несколько фактических ошибок; в целом успешно	В целом успешно, но не в полном объеме	Тема раскрыта полностью
		Владеть: навыками работы с прикладными научными пакетами, редакторскими программами и базами данных	устный опрос	медико-биологическим понятийным аппаратом. не владеет навыками решания ситуационные задачи,\ Не знает алгоритм проведения исследования	Частично владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Владеет основными навыками профессионального взаимодействия	Свободно владеет основными навыками профессионального взаимодействия

#книжный

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

1 уровень – оценка знаний

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

— тест;

Примеры заданий:

1) Какой из видов блоттинга позволяет определить посттрансляционную модификацию белков:А. Вестерн-блоттингБ. Истерн-блоттингВ. Нозерн-блоттингГ. Саузерн-блоттингД. Соузвестерн-блоттинг2) Структура РНК включает все, кроме:а) фосфатный остатокб) линейную последовательность нуклеотидовв) рибозуг) две полинуклеотидные цепид) одну полинуклеотидную цепь

Критерии оценки:

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

2 уровень – оценка умений

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

— презентация;

Примеры заданий:

Примеры тем презентаци: 1) Жидкостная хроматография. Суть метода, разновидности. Области применения в медицине 2) система и методы культивирования животных клеток. Использование культур клеток в науке и практике. Гибридомы. 3) Методы разделения белков в полиакриламидном геле. Электрофорез. Вестерн-блоттинг, применение в медицине.

Критерии оценки:

Презентация – оценивается по 100б. шкале, критерии оценивания: наглядность, раскрытие темы, доступность изложения, грамотность в оформлении, ответы на дополнительные вопросы; каждый из критериев оценивается по 20 б. шкале.Критерии оценки: Оценка «отлично», если по оцениваем критериям набрано 90-100б.Оценка «хорошо» выставляется, если по оцениваем критериям набрано 80-89б.Оценка «удовлетворительно», по оцениваем критериям набрано70-79б.Оценка неудовлетворительно» выставляется, если по оцениваем критериям набрано менее 70б.

— кейс-задачи ;

Примеры заданий:

1) Фрагмент гена ДНК имеет следующую последовательность нуклеотидов ТЦГ ГТЦ ААЦ ТТА ГЦТ. Определите последовательность нуклеотидов мРНК и аминокислот в полипептидной цепи белка. 2) Молекула ДНК распалась на две цепочки. Одна из них имеет строение: ТАГ АЦТ ГГТ АЦА ЦГТ ГГТ ГАТ ТЦА ... Какое строение будет иметь вторая молекула ДНК, когда указанная цепочка достроится до полной двухцепочечной молекулы?

Критерии оценки:

оценка "неудовлетворительно"(менее 69%) - не может решать ситуационные задачи, не знает символьного обозначение при решении задач; оценка "удовлетворительно" (70-79%) - частично решает задачу, имеет правильное, но не точное направление в решении задачи; оценка "хорошо" (80-89%) - правильно решает ситуационные задачи, но имеет небольшие погрешности в оформлении; оценка "отлично" (90-100%) - правильно решает ситуационные задачи, не имеет погрешностей в оформлении.

— устный опрос;

Примеры заданий:

#Рисунок 1
Рисунок 1
Обозначьте название петель во вторичной структуре тРНК.

Критерии оценки:

менее 69% - Не может может по графическому изображению сказать, какой органоид или какой процесс изображен; 70-79% - Не точно указывает по графическому изображению, какой органоид или какой процесс изображен; 80-89% - Правильно, но с неточностями указывает по графическому изображению, какой органоид или какой процесс изображен; 90-100% - Правильно, без уточнений со стороны преподавателя указывает по графическому изображению, какой органоид или какой процесс изображен.

3 уровень – оценка навыков

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

— устный опрос;

Примеры заданий:

1) В чём заключается метод блоттинга по Саузерну? Алгоритм действия.А) Описать алгоритм действия метода блоттинга по Саузерну.Б) Проанализировать выполненную работуВ) Сделать выводы.2) Просеивающие программы новорожденных.А) Значение просеивающих программБ) Методы просеивающей пренатальной диагностики В) Этапы массового просеивания новорожденных

Критерии оценки:

оценка "неудовлетворительно"(менее 69%) - не знает основной материал согласно теме занятия; оценка "удовлетворительно" (70-79%) - частично владеет материалом, не знает или частично знает основные опорные пункты материала, не может ответить на дополнительные вопросы; оценка "хорошо" (80-89%) - знает основной материал, но не в полной мере. Не может полноценно ответить на отвлеченные и дополнительные вопросы; оценка "отлично" (90-100%) - в полном объеме владеет основным материалом, отвечает на дополнительные и отвлеченные вопросы, владеет дополнительной информацией, способен рроанализироватьситуацию.

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

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

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

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

ТКУ по дисциплине подлежат:
кейс-задача
презентации
тестирование
устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.
Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.
Оценка обязательно отражается в учебном журнале.
При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).
Промежуточная аттестация по дисциплине:
экзамен

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Молекулярная биология клетки: в 3 т / Б. Альбертс [и др]; под ред. Е.Н. Богачевой, И.Н. Шатского . - Москва, Ижевск: НИЦ "Регулярная и хаотичная динамика", Институт компьютерных исследований, 2013. - 992с

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Ленинджер А. Основы биохимии. В 3-х т БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015г
2	Основы динамической биохимии [Электронный ресурс] : учебник / Плакунов В.К. - М. : Логос, 2010. - (Новая университетская библиотека). - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987044933.html
3	Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии [Электронный ресурс] / ред. К. Уилсон и Дж. Уолкер. - М. : БИНОМ, 2015. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996328772.html
4	Молекулярная биология. Структура и функции белков [Электронный ресурс]: учебник / Степанов В.М. - 3-е изд. - М. : Издательство Московского государственного университета, 2005. - (Классический университетский учебник). - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5211049713.html

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Биологические мембраны
2	Бюллетень экспериментальной биологии и медицины
3	Генетика

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

1.Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) https://lib-kazangmu.ru/
3.Электронная библиотека "Консультант студента" http://www.studentlibrary.ru/
4.Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» https://mbasegeotar.ru/cgi-bin/mb4x
5.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/
6.Портал научных журналов "Эко-вектор" https://journals.eco-vector.com/
7.Архив научных журналов зарубежных издательств NEIKON http://arch.neicon.ru/xmlui/
8.Медицинская газета http://www.mgzt.ru/
9.Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com/
10.Справочная правовая система "КонсультантПлюс" (Доступ с компьютеров библиотеки. Онлайн-версия)
https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home
11.Образовательная платформа «Юрайт».Раздел «Легендарные книги» https://urait.ru/catalog/legendary
12.Медицинский ресурс JAYPEE DIGITAL (Индия) https://jaypeedigital.com/
13.База данных журналов Wiley https://onlinelibrary.wiley.com/
14.Questel. База данных патентного поиска Orbit Premium edition https://www.orbit.com/
15.Электронные ресурсы издательства SpringerNature https://link.springer.com/
16.Nature Journals – полнотекстовая коллекция журналов 1997 - 2024 гг. https://www.nature.com/siteindex
17.Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi
18.CNKI Academic Reference – полнотекстовая база данных научных журналов материкового Китая https://ar.oversea.cnki.net/
19.База данных Медицинские журналы и статьи (RusMed) https://medj.rucml.ru/
20.Федеральная электронная медицинская библиотека https://femb.ru/femb/
21.Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ https://cr.minzdrav.gov.ru/
22. Медицинские журналы и статьи (PubMed) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

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

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: – уяснение задания на самостоятельную работу; – подбор рекомендованной литературы; – составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностьюдля лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультациейиспользовать 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

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Собрав и изучив библиографические источники и практический материал, приступаем к выполнению сообщения (доклада).Основные правила оформления работы.1. Всю работу надо правильно оформить: титульный лист, текст, заголовки, библиографический список, сноски и др.2. Шрифт – 14. Интервал между строк – 1,5. Поля: сверху и снизу – 2 см; слева – 3 см; справа – 1,5 см.3. Заголовки печатать по центру, жирным шрифтом. Без абзаца. Точки в конце заголовков не ставят.4. Текст печатать по ширине всего листа. Абзац 1,25.5. Страницы пронумеровать: наверху по центру. На первой странице номер не ставить.6. По всей работе сделать сноски на все определения, цитаты, цифры, таблицы и др. внизу страницы. На каждой странице нумерацию сносок начинать заново. Правильно оформить библиографию сноски.7. В конце каждого вопроса реферата сделать Библиографический список (список литературы) по алфавиту, правильно оформить по ГОСТу.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Изучение дисциплины заканчивается промежуточной аттестацией.Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться.

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система семейства Windows или Astra Linux
3. Пакет офисных приложенийMS Office или R7 офис
4. Интернет браузер отечественного производителя
5. Библиотечная система ИРБИС

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

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

Молекулярная биология	учебная аудитория для проведения занятийсеминарского типа - аудитория№1 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор Acer, Нетбук, 1 шкаф с микроскопами: БиоЛаб, Биолам-ЛОМО, стериоскопических микроскопа-, 3 лабораторных стола Windows 7 Prof SP1 лицензия № 62115329 от14.06.2013 Office Professional Plus 2010лицензия № 62326267 от 20.08.2013	420012, г. Казань, ул Бутлерова, 49, кафедрв медицинской биологии и генетики
Молекулярная биология	учебная аудитория для проведения занятийсеминарского типа - аудитория№2 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор Acer, Нетбук, 1 шкаф с микроскопами: БиоЛаб, Биолам-ЛОМО, стериоскопических микроскопа-, 3 лабораторных стола Windows 7 Prof SP1 лицензия № 62115329 от14.06.2013 Office Professional Plus 2010лицензия № 62326267 от 20.08.2013	420012, г. Казань, ул Бутлерова, 49, кафедрв медицинской биологии и генетики
Молекулярная биология	учебная аудитория для самостоятельной работы Windows 7 Prof SP1 лицензия № 62115329 от14.06.2013 Office Professional Plus 2010лицензия № 62326267 от 20.08.2013 Windows 7 Prof SP1 лицензия № 62115329 от14.06.2013 Office Professional Plus 2010лицензия № 62326267 от 20.08.2013	420012, г. Казань, ул Бутлерова, 49, кафедрв медицинской биологии и генетики
Молекулярная биология	Класс микроскопии микроскопы Zeiss PrimoStar, столы, стулья; микроскоп Zeiss Primo Star с выводом на монитор Philips, компьютер, телевизор LG, столы лабораторные - 2шт, шкаф	420012, г. Казань, ул Бутлерова, 49, кафедрв медицинской биологии и генетики
Молекулярная биология	Лаборантская столы, стулья, шкафы с УМП, УП; посуда, гистологический шкаф с микропрепаратами, микроскоп Биолам-ЛОМО, 2 компьютера Windows 10 PRO лицензия № 69802128 от09.06.2018, Office Professional Plus 2016лицензия № 69802128 от 09.06.2018, ABBYYFineRtader 9,0 CE AF90-3U1V50-102 от 24.09.2018, 1С:Университет ПРОФ №ИТ18003 от 23.02.2018	420012, г. Казань, ул Бутлерова, 49, кафедрв медицинской биологии и генетики
Молекулярная биология	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - аудитория№3 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, Проектор Acer, Нетбук, 1 шкаф с микроскопами: БиоЛаб, Биолам-ЛОМО, стериоскопических микроскопа-, 3 лабораторных стола Windows 7 Prof SP1 лицензия № 62115329 от14.06.2013 Office Professional Plus 2010лицензия № 62326267 от 20.08.2013	420012, г. Казань, ул Бутлерова, 49, кафедрв медицинской биологии и генетики

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Неврология

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра неврологии

Очное отделение

Курс: 5

Семестр А, Девятый семестр

Зачет с оценкой	0 час.
Лекции	20 час.
Практические	68 час.
СРС	56 час.
Всего	144 час.
Зачетных единиц трудоемкости	(ЗЕТ) 4

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

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой, выполняющий лечебную работу и имеющий ученую степень доктора наук и ученое зван — Э. И. Богданов

Доцент, выполняющий лечебную работу и имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцента — А. Т. Файзутдинова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук — Э. И. Богданов

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

Председатель предметно-методической комиссии — И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат медицинских наук — Т. Г. Саковец

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

Цель освоения дисциплины: изучение возможностей клинико-лабораторных методов в клинической неврологии

Задачи освоения дисциплины:
1. Знать основные принципы строения и функционирования нервной системы в норме2. Изучить основные клинико-лабораторные синдромы поражения нервной системы3. Определить возможности лабораторных методов исследования в диагностике, дифференциальной диагностике и контроле терапии при патологии нервной системы

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ОПК-2 ОПК-2.2 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: основные показатели лабсостояния нервной системы человека в норме и при патологииораторных исследований Уметь: оценить морфофункциональное состояние обследуемого на основании анализа лабораторных показателей Владеть: методикой лабраторной оценки состояния нервной системы человека
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-8 Способен выполнять, организовывать и проводить аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований всех категорий сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	ПК-8 ПК-8.1 Может определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи	Знать: основные патологические процессы и заболевания нервной системы и методы их лабораторной диагностики и контроля терапии Уметь: определить перечень необходимых лабораторных исследований в зависимости от клинической ситуации Владеть: методикой клини-лабораторной диагностики, дифференциальной диагностики и контроля терапии заболеваний нервной системы

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Психиатрия", "Спортивная физиология", "Внутренние болезни".

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

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

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

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

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

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

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

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

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

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

Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой .

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
144	**20**	**68**	**56**

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

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

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	**72**	**10**	**34**	**28**	
Тема 1.1.	72	10	34	28	мануальные навыки, разбор лабораторных данных, разноуровневые задачи, реферат, рецензирование ответа другого студента, тестирование, устный опрос
Раздел 2.	**72**	**10**	**34**	**28**	
Тема 2.1.	72	10	34	28	написание истории болезни, разбор истории болезни, разбор лабораторных данных, разноуровневые задачи, реферат, рецензирование ответа другого студента, тестирование, устный опрос
ВСЕГО:	**144**	**20**	**68**	**56**	

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

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	**Общая неврология**	**ОПК-2,ПК-8**
Тема 1.1.	Общая неврология	ОПК-2,ПК-8
Содержание лекционного курса	Общая неврология	
Содержание темы практического занятия	Общая неврология	
Содержание темы самостоятельной работы	Общая неврология	
Раздел 2.	**Клиническая неврология**	**ОПК-2,ПК-8**
Тема 2.1.	Клиническая неврология	ОПК-2,ПК-8
Содержание лекционного курса	Клиническая неврология	
Содержание темы практического занятия	Клиническая неврология	
Содержание темы самостоятельной работы	Клиническая неврология	

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

№ п/п	Наименования
1	Коллектив авторов-составителей: Богданов Э.И., Файзутдинова А.Т. Учебно-методическое пособие по модулю «НЕВРОЛОГИЯ» медкафедральной программы «Неврология и психиатрия» по специальности: 30.05.01 Медицинская биохимия (Methods handbook). – Казань: КГМУ, 2017. – 89с.

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	ПК-8
Раздел 1.				
Тема 1.1.	**Общая неврология**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	**Клиническая неврология**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

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

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	**ОПК-2 ОПК-2.2 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач**	Знать: основные показатели лабсостояния нервной системы человека в норме и при патологииораторных исследований	тестирование, устный опрос	Решено менее 70% тестовых заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий
		Уметь: оценить морфофункциональное состояние обследуемого на основании анализа лабораторных показателей	мануальные навыки, разбор лабораторных данных, реферат, рецензирование ответа другого студента	Не умеет рассчитывать и оценивать	Частично способен пользоваться	Способен пользоваться, но не в полной мере	Способен пользоваться
		Владеть: методикой лабраторной оценки состояния нервной системы человека	разноуровневые задачи	Не владеет методами	Частично владеет методами	Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	В полной мере владеет работой
ПК-8 Способен выполнять, организовывать и проводить аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований всех категорий сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	**ПК-8 ПК-8.1 Может определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи**	Знать: основные патологические процессы и заболевания нервной системы и методы их лабораторной диагностики и контроля терапии	тестирование, устный опрос	Решено менее 70% тестовых заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий
		Уметь: определить перечень необходимых лабораторных исследований в зависимости от клинической ситуации	разбор лабораторных данных, реферат, рецензирование ответа другого студента	Не умеет рассчитывать и оценивать	Частично способен пользоваться	Способен пользоваться, но не в полной мере	Способен пользоваться
		Владеть: методикой клини-лабораторной диагностики, дифференциальной диагностики и контроля терапии заболеваний нервной системы	история болезни, разноуровневые задачи	Не владеет методами	Частично владеет методами	Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	В полной мере владеет работой

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

1 уровень – оценка знаний

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

— тест;

Примеры заданий:

1. Какова продолжительность терапевтического окна для внутривенного тромболизиса при инсульте?1)первые 4,5 часа2)первые 6 часов3)первые 1,5 часа4)первые 3 часа2. Какая антитромботическая терапия назначается пациентам с лакунарными инсультами с целью вторичной профилактики ОНМК?1)Антиагреганты 2)Антикоагулянты (Гепарин, Клексан)3)Антикоагулянты (Варфарин, НОАК)4)Антиагреганты и антикоагулянты3. Какая антитромботическая терапия, как правило, назначается пациентам с кардиоэмболическими инсультами на фоне фибрилляции предсердий для вторичной профилактики ОНМК?1)Антиагреганты 2)Антикоагулянты (Гепарин, Клексан)3)Антикоагулянты (Варфарин, ПОАК)4)Антиагрегант + антикоагулянт

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

— устный опрос;

Примеры заданий:

Роль лабораторных исследований СМЖ при менингитах

Критерии оценки:

6 - тема не раскрыта, не отвечает на дополнительные вопросы 7 - тема раскрыта частично, отвечает не на все дополнительные вопросы 8 - тема раскрыта, но не полностью, отвечает на большинство вопросов 9 - тема раскрыта хорошо, небольшие неточности в ответе на дополнительные вопросы 10 - тема раскрыта полностью, хорошо отвечает на дополнитльные вопросы по теме

2 уровень – оценка умений

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

— реферат;

Примеры заданий:

1. Лабораторная диагностика изменений СМЖ при менингитах 2. Роль лабораторной диагностики в контроле эффективности терапии эпилепсии

Критерии оценки:

При оценивании учитывается:1. 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) демонстрация авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста.2. 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).3. 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.).4. 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.

— мануальные навыки;

Примеры заданий:

Оценка поверхностной чувствительности пациента

Критерии оценки:

Критерии оценки:1. Вежливо обратился к пациенту и кратко пояснил пациенту цель предстоящего обследования, дал инструкции (в т.ч., попросил закрыть глаза) 20 б 2. Правильно исследовал болевую чувствительность (выбор инструмента и зоны воздействия) 20 б 3. Правильно исследовал температурную чувствительность (выбор инструмента и зоны воздействия 20 б4. Правильно исследовал тактильную чувствительность (выбор инструмента и зоны воздействия 20 б 5. Правильно назвал термины, обозначающие нарушения поверхностной чувствительности 20 б

— рецензирование ответа другого студента;

Примеры заданий:

Работа в парах: первый студент получает задание - составить алгоритм параклинической диагностикипри синкопальных состояниях у детей. Второй студент должет ознакомиться с ответом первого исоставить рецензию на его ответ, отметить сильные стороны и недостатки

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) В полном объеме умеет и владеет методикой анализа и аргументацииможе ответить на дополнительные вопросы, владеет дополнительной информацией«Хорошо» (80-89баллов) Умеет и владеет методикой анализа и аргументации, частично может ответить надополнительные вопросы «Удовлетворительно» (70-79 баллов) Частично умеет и владеет методикойанализ и аргументации, не может ответить на дополнительные вопросы«Неудовлетворительно» (0-69баллов) Не умеет и не владеет методикой анализа и аргументацией

3 уровень – оценка навыков

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

— разноуровневые задания;

Примеры заданий:

(включая разбор данных истории болезни или лабораторных данных)Женщина 35 лет обратилась с жалобами на двоение при взгляде вдаль.Заболела около недели назад на фоне полного благополучия, ни с чем свое состояние свя-зать не может. Около двух лет назад перенесла ретробульбарный неврит слева с последу-ющим полным восстановлением остроты зрения через 2 недели.Объективно обнаруживается: зрачки равные, нистагм вправо, не доводит правое глазное яблоко к наружной спайке глаза на 3 мм, двоение при взгляде вправо, других отклонений в черепных нервах нет. Чувствительных нарушений нет. Сухожильные рефлексы высокие, карпорадиальный рефлекс справа высокий, слева чуть ниже, с бицепс и трицепс слева вы-сокие, справа оживлены, коленные спастичные высокие выше справа, ахилловы высокие равные. Сила по всем группам 5 баллов. В пальценосовой пробе атаксия слева легко сте-пени, в пяточно-коленной пробе умеренная атаксия слева. Менингеальных знаков нет.1.Предположите диагноз.2.Перечислите синдромы и можно ли их связать с одним очагом и почему?3.Какой метод лабораторной диагностики диагностики Вы предпочтете для подтверждения диагноза и проведения дифференциальной диагностики?

Критерии оценки:

Критерии оценки: «Отлично» (90-100 баллов) Правильно решает клиническую задачу, знает симптомы и синдромы основных неврологических заболеваний, имеет правильное направление в суж-дениях о задаче, умеет и владеет алгоритмом постановки диагноза, диагностического по-иска, назначения адекватного лечения, владеет дополнительной информацией о нозоло-гии«Хорошо» (80-89 баллов) Правильно решает клиническую задачу, знает симптомы и син-дромы основных неврологических заболеваний, имеет правильное направление в сужде-ниях о задаче, частично умеет и владеет алгоритмом постановки диагноза, диагностиче-ского поиска, назначения адекватного лечения «Удовлетворительно» (70-79 баллов) Частично правильно решает клиническую задачу, частично знает симптомы и синдромы основных неврологических заболеваний, имеет правильное, но неточное направление в суждениях о задаче, частично умеет и владеет алгоритмом постановки диагноза, диагностического поиска, назначения адекватного ле-чения«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) Не может решить клиническую задача, не знает симптомы и синдромы, не умеет и не владеет алгоритмом постановки диагноза, диагно-стического поиска, назначения адекватного лечения

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

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

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

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

ТКУ по дисциплине подлежат:
мануальные навыки
написание истории болезни
разбор истории болезни
разбор лабораторных данных
разноуровневые задачи
реферат
рецензирование ответа другого студента
тестирование
устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.
Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.
Оценка обязательно отражается в учебном журнале.
При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).
Промежуточная аттестация по дисциплине:
зачет с оценкой

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Нервные болезни. Т. 1. Общая неврология : Учебник / В.А. Парфёнов, Н.Н. Яхно, О.Е. Зиновьева. — Москва : Издательство «Медицинское информационное агентство», 2020. — 264 с
2	Нервные болезни. Т. 2. Частная неврология и нейрохирургия : Учебник / В.А. Парфёнов, Н.Н. Яхно, О.Е. Зиновьева. — Москва : Издательство «Медицинское информационное агентство», 2020. — 332 с

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Актуальные Клинические рекомендации МЗ РФ по Неврологии

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Неврологический журнал
2	Неврологический вестник
3	Практическая медицина

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

1.Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) https://lib-kazangmu.ru/
3.Электронная библиотека "Консультант студента" http://www.studentlibrary.ru/
4.Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» https://mbasegeotar.ru/cgi-bin/mb4x
5.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/
6.Портал научных журналов "Эко-вектор" https://journals.eco-vector.com/
7.Архив научных журналов зарубежных издательств NEIKON http://arch.neicon.ru/xmlui/
8.Медицинская газета http://www.mgzt.ru/
9.Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com/
10.Справочная правовая система "КонсультантПлюс" (Доступ с компьютеров библиотеки. Онлайн-версия)
https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home
11.Образовательная платформа «Юрайт».Раздел «Легендарные книги» https://urait.ru/catalog/legendary
12.Медицинский ресурс JAYPEE DIGITAL (Индия) https://jaypeedigital.com/
13.База данных журналов Wiley https://onlinelibrary.wiley.com/
14.Questel. База данных патентного поиска Orbit Premium edition https://www.orbit.com/
15.Электронные ресурсы издательства SpringerNature https://link.springer.com/
16.Nature Journals – полнотекстовая коллекция журналов 1997 - 2024 гг. https://www.nature.com/siteindex
17.Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi
18.CNKI Academic Reference – полнотекстовая база данных научных журналов материкового Китая https://ar.oversea.cnki.net/
19.База данных Медицинские журналы и статьи (RusMed) https://medj.rucml.ru/
20.Федеральная электронная медицинская библиотека https://femb.ru/femb/
21.Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ https://cr.minzdrav.gov.ru/
22. Медицинские журналы и статьи (PubMed) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

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

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

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

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме)

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система семейства Windows или Astra Linux
3. Пакет офисных приложенийMS Office или R7 офис
4. Интернет браузер отечественного производителя
5. Библиотечная система ИРБИС

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

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

Неврология	217 столы, стулья, меловая доска, видеопроектор, Ноутбук от отдела АСУ КГМУ	г. Казань, Оренбургский тракт 138, РКБ МЗ РТ, корпус А, 2 этаж, ,
Неврология	учебная аудитория для семинарских занятий столы, стулья, меловая доска, видеопроектор, Ноутбук от отдела АСУ КГМУ	г. Казань, Маяковского, д. 11, ОСЦ КГМУ, 4 этаж
Неврология	помещения для самостоятельной работы, каб. 202 и 204 Библиотеки КГМУ столы, стулья, компьютеры от отдела АСУ КГМУ	г. Казань, Бутлерова, д.49 (НУК)

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Лабораторная аналитика, менеджмент качества

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики

Очное отделение

Курс: 5, 6

Семестр А, Девятый семестр, Семестр В

Лекции	72 час.
Практические	210 час.
СРС	150 час.
Экзамен	36 час.
Всего	468 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 13

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

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент" Р. М. Набиуллина
Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "профессор" И. Г. Мустафин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук И. Г. Мустафин

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

Председатель предметно-методической комиссии И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент" , кандидат медицинских наук Р. М. Набиуллина

Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "профессор" , доктор медицинских наук И. Г. Мустафин

Ассистент З. Р. Мухаметзянова

Ассистент В. Д. Старикова

л. Привлекаемые

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

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

Задачи освоения дисциплины:
- изучение принципов лабораторной аналитики: овладение методами лабораторных исследований, понимание принципов работы лабораторного оборудования и современных аналитических технологий;- освоение основ менеджмента качества в лаборатории: изучение международных стандартов качества, принципов внедрения системы менеджмента качества в лабораторной практике;- контроль качества лабораторных исследований;- нормативно-правовое регулирование лабораторной дестельности;- автоматизация и цифровизация лабораторных процессов;

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ОПК-2 ОПК-2.1 Проводит лабораторные и иные исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать: основные методы лабораторной диагностики (гематологические, биохимические, микробиологические, иммунологические, молекулярно-генетические и др.), Уметь: выполнять лабораторные исследования в соответствии с утвержденными методиками, работать на лабораторном оборудовании, проводить его калибровку и контроль качества. Владеть: навыками документирования и хранения результатов в соответствии с требованиями нормативных документов, алгоритмами действий при получении критических значений
		ОПК-2 ОПК-2.2 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: основные лабораторные и инстурментальные методы диагностики различных состояний и процессов, происходящих в организме человека для решения профессиональных задач Уметь: Уметь: проводить лабораторные, инструментальные, патолого-анатомические и иные исследованиядля решения профессиональных задач Владеть: навыками комплексной оценки состояния пациента, выявления патологических изменений и принятия обоснованных решений
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	ОПК-3 ОПК-3.2 Оценивает результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Знать:биохимические и физико-химическиее механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток. Уметь: проводить лабораторные, инструментальные, патолого-анатомические и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания Владеть: методами оценки результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности	ОПК-6 ОПК-6.2 Применяет системный анализ в изучении биологических систем	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.
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-4 Способен разрабатывать новые методы клинической лабораторной диагностики, основанные на выявлении молекулярных показателей клинически значимых патологических изменений	ПК-4 ПК-4.1 Способен разрабатывать СОП (стандартные операционные процедуры) по новым методам КЛД	Знать: процесс внедрения новых методов клиничекой лабораторной диагностики и разработки СОП по ним Уметь:определять алгоритм стандратных операционных процедур по новым методам клинической лабораторной диагностики Владеть: навыками определения молекулярных показателей клинически значимых патологических изменений
		ПК-4 ПК-4.2	Знать: процесс внедрения новых методов клиничекой лабораторной диагностики

		Владеет лабораторными клиническими технологиями	Уметь: проводить лабораторные исследования различных уровней сложности для решения профессиональных задач Владеть: навыками проведения лабораторных исследований с использованием различных технологий
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-8 Способен выполнять, организовывать и проводить аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований всех категорий сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	ПК-8 ПК-8.1 Может определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи	Знать: вариации лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели, принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности) Уметь: определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи Владеть: навыками оценки необходимости и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определения необходимости повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента
		ПК-8 ПК-8.2 Способен проводить консультации по подготовке пауциента к исследованию	Знать: вариации лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели, принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности) Уметь: консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований Владеть: навыками оценки необходимости и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определения необходимости повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-9 Способен участвовать в организации и управлении работой лаборатории клинической лабораторной диагностики	ПК-9 ПК-9.1 Может организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персоонала	Знать: должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала Уметь: осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала Владеть: проведение работы по контролю выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинскимперсоналом;
		ПК-9 ПК-9.2 Владеет навыками ведения медицинскойдокументации, в том числе в электронном виде	Знать: правила и порядок оформления медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в форме электронного документа; Уметь: заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа;использовать в работе медицинские информационны системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; Владеть: ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; использования медицинских информационных систем иинформационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Внутренние болезни", "Молекулярная биология", "Доказательная лабораторная медицина".

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

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

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

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

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

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

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 зачетных единицы, 468 академических часа.

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

Промежуточная аттестация – Экзамен (36 час.).

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
468	**72**	**210**	**150**

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

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

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	**38**	**10**	**20**	**8**	
Тема 1.1.	8	2	4	2	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 1.2.	8	2	4	2	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 1.3.	8	2	4	2	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 1.4.	8	2	4	2	доклады, разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 1.5.	6	2	4		контрольная работа, собеседование
Раздел 2.	**62**	**14**	**32**	**16**	
Тема 2.1.	8	2	4	2	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 2.2.	8	2	4	2	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 2.3.	8	2	4	2	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 2.4.	8	2	4	2	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 2.5.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 2.6.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 2.7.	6	2	4		доклады, разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 2.8.	4		4		контрольная работа, собеседование
Раздел 3.	**42**	**8**	**20**	**14**	
Тема 3.1.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос

Тема 3.2.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 3.3.	10	2	4	4	доклады, разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 3.4.	8	2	4	2	доклады, разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 3.5.	4		4		контрольная работа, собеседование
Раздел 4.	**50**	**10**	**22**	**18**	
Тема 4.1.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 4.2.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 4.3.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 4.4.	8	2	4	2	доклады, разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 4.5.	8	2	4	2	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 4.6.	4		2	2	контрольная работа, собеседование
Раздел 5.	**54**	**10**	**24**	**20**	
Тема 5.1.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 5.2.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 5.3.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 5.4.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 5.5.	10	2	4	4	доклады, разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 5.6.	4		4		контрольная работа, собеседование
Раздел 6.	**44**	**6**	**24**	**14**	
Тема 6.1.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 6.2.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 6.3.	8	2	4	2	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос

Тема 6.4.	6		4	2	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 6.5.	6		4	2	доклады, разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 6.6.	4		4		контрольная работа, собеседование
Раздел 7.	**68**	**14**	**28**	**26**	
Тема 7.1.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 7.2.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 7.3.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 7.4.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 7.5.	10	2	4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 7.6.	10	2	4	4	доклады, разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 7.7.	8	2	4	2	контрольная работа, собеседование
Раздел 8.	**74**		**40**	**34**	
Тема 8.1.	6		4	2	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 8.2.	8		4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 8.3.	6		4	2	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 8.4.	8		4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 8.5.	8		4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 8.6.	8		4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 8.7.	8		4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 8.8.	8		4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос
Тема 8.9.	8		4	4	разноуровневые задания, собеседование, тестирование, устный опрос

Тема 8.10.	6		4	2	контрольная работа, собеседование
ВСЕГО:	**468**	**72**	**210**	**150**	**36**

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

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	**Общеклинические исследования**	**ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9**
Тема 1.1.	Предмет и задачи профессионального модуля «Управление качеством лабораторных исследований». Роль в подготовке медицинских технологов, связь с другими учебными дисциплинами и профессиональными модулями.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Введение в лабораторную аналитику. Клиническая лабораторная аналитика как наука. Место Клинической лабораторной диагностики. Основные аналитические технологии и оборудование в современной клинической лаборатории. Техническое оснащение клинических лабораторий: реализуемые принципы, сложившиеся тенденции, предвидимые перспективы.	
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.	
Содержание темы самостоятельной работы	Предмет и задачи профессионального модуля «Управление качеством лабораторных исследований». Роль в подготовке медицинских технологов, связь с другими учебными дисциплинами и профессиональными модулями.	
Тема 1.2.	Структурно-функциональная организация и управление лабораторной службой в России. Задачи лабораторной службы. Особенности управления.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Роль и место общеклинических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм.	
Содержание темы практического занятия	Структурно-функциональная организация и управление лабораторной службой в России. Задачи лабораторной службы. Особенности управления.	
Содержание темы самостоятельной работы	Роль и место общеклинических исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм.	
Тема 1.3.	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.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	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.	
Содержание темы 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.	
Содержание темы самостоятельной работы	Макро- и микроскопическое исследование. Интерпретация результатов. Бактериоскопия мокроты для обнаружения микобактерий туберкулеза.	
Тема 1.4.	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.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	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.	
Содержание темы практического занятия	Общеклинические исследования биологических жидкостей при заболеваниях мочевыделительной системы. Общий анализ мочи. Анализ мочи по Зимницкому. Анализ мочи по Нечипоренко, Аддис-Каковскому. Автоматизация клинического анализа мочи: методы «сухой химии» на полосках и автоанализаторы осадков мочи. Клиническая интерпретация результатов.	
Содержание темы самостоятельной работы	Исследование желудочного и дуоденального содержимого. Методы зондирования, получение материала, аналитическая процедура. Клинико-диагностическое значение.	
Тема 1.5.	Общеклинические исследования биологических жидкостей при заболеваниях пищеварительной системы. Исследование кала (химические, физические свойства, микроскопия нативных и окрашенных препаратов). Клинико-лабораторная оценка результатов исследований. Исследование желудочного и дуоденального содержимого. Методы зондирования, получение материала, аналитическая процедура. Клинико-диагностическое значение.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Общеклинические исследования биологических жидкостей при заболеваниях пищеварительной системы. Исследование кала (химические, физические свойства, микроскопия нативных и окрашенных препаратов). Клинико-лабораторная оценка результатов исследований. Исследование желудочного и дуоденального содержимого. Методы зондирования, получение материала, аналитическая процедура. Клинико-диагностическое значение.	
Содержание темы практического занятия	Модуль №1.	
Раздел 2.	**Гематологическе исследования**	**ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9**
Тема 2.1.	Проведение исследований лейкопоэза в норме.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Кроветворение. Клетки крови.Организация проведения исследований морфологии и физиологии форменных элементов крови. Автоматизация гематологических исследований.	
Содержание темы практического занятия	Проведение исследований лейкопоэза в норме.	
Содержание темы самостоятельной работы	Проведение исследований лейкопоэза в норме.	
Тема 2.2.	Проведение исследований лейкопоэза при патологии.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Организация проведения исследований морфологии и физиологии форменных элементов крови.	
Содержание темы практического занятия	Проведение исследований лейкопоэза при патологии.	

Содержание темы самостоятельной работы	Проведение исследований лейкопоэза при патологии.	
Тема 2.3.	Изучение морфологии клеток крови и показателей миелограммы в норме и патологии	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Автоматизация гематологических исследований. Принципы автоматизированных гематологических исследований. Методы гематологических исследований.	
Содержание темы практического занятия	Изучение морфологии клеток крови и показателей миелограммы в норме и патологии	
Содержание темы самостоятельной работы	Изучение морфологии клеток крови и показателей миелограммы в норме и патологии	
Тема 2.4.	Изучение морфологии клеток эритроцитарного ростка крови и показателей миелограммы в норме и патологии.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Острые и хронические миелобластные лейкозы	
Содержание темы практического занятия	Изучение морфологии клеток эритроцитарного ростка крови и показателей миелограммы в норме и патологии.	
Содержание темы самостоятельной работы	Изучение морфологии клеток эритроцитарного ростка крови и показателей миелограммы в норме и патологии.	
Тема 2.5.	Изучение морфологии клеток мегакариоцитарного ростка крови и показателей миелограммы в норме и при патологии кровотворения.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Острые и хронические лимфобластные лейкозы	
Содержание темы практического занятия	Изучение морфологии клеток мегакариоцитарного ростка крови и показателей миелограммы в норме и при патологии кровотворения.	
Содержание темы самостоятельной работы	Изучение морфологии клеток мегакариоцитарного ростка крови и показателей миелограммы в норме и при патологии кровотворения.	
Тема 2.6.	Анемии.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Изучение морфологии клеток эритроцитарного ростка крови и показателей миелограммы в норме и патологии.	
Содержание темы практического занятия	Анемии.	
Содержание темы самостоятельной работы	Анемии.	
Тема 2.7.	Изучение морфологии клеток мегакариоцитарного ростка крови и показателей миелограммы в норме и при патологии кровотворения.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Изучение морфологии клеток мегакариоцитарного ростка крови и показателей миелограммы в норме и при патологии кровотворения.	
Содержание темы практического занятия	Семинар. Анемии.	
Тема 2.8.	Модуль №2.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Модуль №2.	
Раздел 3.	**Цитологические методы исследования**	**ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9**
Тема 3.1.	Клиническая цитология как метод морфологического анализа. Централизованная цитологическая лаборатория. Цитологическое исследование для диагностики опухолевых и неопухолевых заболеваний шейки матки. Pap-test.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Клиническая цитология как метод морфологического анализа. Централизованная цитологическая лаборатория. Цитологическое исследование для диагностики опухолевых и неопухолевых заболеваний шейки матки. Pap-test.	
Содержание темы практического занятия	Изучение мазков (цитологических препаратов) с шейки матки в норме и при фоновых заболеваний	
Содержание темы самостоятельной работы	Клиническая цитология как метод морфологического анализа. Централизованная цитологическая лаборатория. Цитологическое исследование для диагностики опухолевых и неопухолевых заболеваний шейки матки. Pap-test.	
Тема 3.2.	Дифференциальная диагностика опухолевых и неопухолевых процессов в клинической цитологии. Неоплазия.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Дифференциальная диагностика опухолевых и неопухолевых процессов в клинической цитологии. Неоплазия.	
Содержание темы практического занятия	Изучение мазков (цитологических препаратов) с шейки матки для диагностики предопухолевых и опухолевых заболеваний.	
Содержание темы самостоятельной работы	Дифференциальная диагностика опухолевых и неопухолевых процессов в клинической цитологии. Неоплазия.	
Тема 3.3.	Цитологическая диагностика доброкачественных и злокачественных неопластических процессов различных локализаций. Цитологические признаки малигнизации.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Цитологическая диагностика доброкачественных и злокачественных неопластических процессов различных локализаций. Цитологические признаки малигнизации.	
Содержание темы практического занятия	Изучение цитологических препаратов при диагностике неопухолевых и опухолевых процессов различных локализаций.	
Содержание темы самостоятельной работы	Цитологическая диагностика доброкачественных и злокачественных неопластических процессов различных локализаций. Цитологические признаки малигнизации.	
Тема 3.4.	Цитологическая диагностика злокачественных неопластических процессов различных локализаций. Современные методы цитологической диагностики.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Цитологическая диагностика злокачественных неопластических процессов различных локализаций. Современные методы цитологической диагностики.	
Содержание темы практического занятия	Цитологическая диагностика злокачественных неопластических процессов различных локализаций. Современные методы цитологической диагностики.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к модулю.	
Тема 3.5.	Модуль №3.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Модуль №3.	
Раздел 4.	**Иммунологические методы исследования**	**ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9**
Тема 4.1.	Функциональная организация, компоненты иммунной системы, основные представления о клеточных и гуморальных факторах и механизмах врожденного, приобретенного иммунитета, иммунологической толерантности.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9

Содержание лекционного курса	Функциональная организация, компоненты иммунной системы, основные представления о клеточных и гуморальных факторах и механизмах врожденного, приобретенного иммунитета, иммунологической толерантности.	
Содержание темы практического занятия	Иммуноферментный анализ	
Содержание темы самостоятельной работы	Функциональная организация, компоненты иммунной системы, основные представления о клеточных и гуморальных факторах и механизмах врожденного, приобретенного иммунитета, иммунологической толерантности.	
Тема 4.2.	Антигенные системы эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов человека;	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Антигенные системы эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов человека;	
Содержание темы практического занятия	Иммуноферментный анализ	
Содержание темы самостоятельной работы	Антигенные системы эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов человека;	
Тема 4.3.	Лабораторные показатели иммунодефицита, аутоиммунных заболеваний соединительной ткани, бронхов и легких, печени, крови, нервной системы, эндокринных желез.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Лабораторные показатели иммунодефицита, аутоиммунных заболеваний соединительной ткани, бронхов и легких, печени, крови, нервной системы, эндокринных желез.	
Содержание темы практического занятия	Методы клинической иммунологии	
Содержание темы самостоятельной работы	Лабораторные показатели иммунодефицита, аутоиммунных заболеваний соединительной ткани, бронхов и легких, печени, крови, нервной системы, эндокринных желез.	
Тема 4.4.	Лабораторные показатели аллергических болезней и реакций.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Лабораторные показатели аллергических болезней и реакций.	
Содержание темы практического занятия	Лабораторные показатели аллергических болезней и реакций.	
Содержание темы самостоятельной работы	Лабораторные показатели аллергических болезней и реакций.	
Тема 4.5.	Иммунологические лабораторные показатели при диагностике инфекционных болезней	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Иммунологические лабораторные показатели при диагностике инфекционных болезней	
Содержание темы практического занятия	Иммунологические лабораторные показатели при диагностике инфекционных болезней	
Содержание темы самостоятельной работы	Иммунологические лабораторные показатели при диагностике инфекционных болезней	
Тема 4.6.	Модуль №4.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Модуль №4.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к модулю	
Раздел 5.	**Микробиологические методы диагностики.**	**ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9**
Тема 5.1.	Изучение методов микробиологической диагностики раневых анаэробных инфекций и условно-патогенные анаэробные бактерии.Изучение методов микробиологической диагностики грамотрацательных неферментирующих бактерий (псевдоманад).Изучение методов микробиологической диагностики грамотрицательных микроаэрофильных бактерий, неправильной формы.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Изучение методов микробиологической диагностики раневых анаэробных инфекций и условно-патогенные анаэробные бактерии.Изучение методов микробиологической диагностики грамотрацательных неферментирующих бактерий (псевдоманад).Изучение методов микробиологической диагностики грамотрицательных микроаэрофильных бактерий, неправильной формы.	
Содержание темы практического занятия	Изучение методов микробиологической диагностики гнойно-воспалительных заболеваний. Изучение методов микробиологической диагностики инфекций передающихся воздушно-капельным путем.	
Содержание темы самостоятельной работы	Изучение методов микробиологической диагностики гнойно-воспалительных заболеваний. Изучение методов микробиологической диагностики инфекций передающихся воздушно-капельным путем.	
Тема 5.2.	Изучение методов микробиологической диагностики особоопасных бактериальных инфекцийИзучение методов микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых спирохетами.Изучение методов микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых, возбудителями с внутриклеточным паразитированием	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Изучение методов микробиологической диагностики особоопасных бактериальных инфекцийИзучение методов микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых спирохетами.Изучение методов микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых, возбудителями с внутриклеточным паразитированием	
Содержание темы практического занятия	Изучение методов микробиологической диагностики кишечных инфекций. Изучение методов микробиологической диагностики дисбактериоза кишечника Изучение методов микробиологической диагностики пищевых отравлений	
Содержание темы самостоятельной работы	Изучение методов микробиологической диагностики кишечных инфекций. Изучение методов микробиологической диагностики дисбактериоза кишечника Изучение методов микробиологической диагностики пищевых отравлений	
Тема 5.3.	Проведение вирусологических методов исследования. Проведение индикации и идентификации вирусов.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Проведение вирусологических методов исследования. Проведение индикации и идентификации вирусов.	
Содержание темы практического занятия	Основные понятия паразитологии. Основные методы исследования и обнаружения гельминтологии.	
Содержание темы самостоятельной работы	Проведение вирусологических методов исследования. Проведение индикации и идентификации вирусов.	
Тема 5.4.	Предмет и задачи медицинской паразитологии. 1	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Предмет и задачи медицинской паразитологии. 1	
Содержание темы практического занятия	Изучение методов микробиологической диагностики микозов.	

Содержание темы самостоятельной работы	Предмет и задачи медицинской паразитологии. 1	
Тема 5.5.	Общая характеристика грибов. Осмотрофный способ питания и его влияние на морфологию, физиологию и образ жизни грибов Химические, цитологические и физиологические особенности грибов, отличающие их от растений и животных	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Общая характеристика грибов. Осмотрофный способ питания и его влияние на морфологию, физиологию и образ жизни грибов Химические, цитологические и физиологические особенности грибов, отличающие их от растений и животных	
Содержание темы практического занятия	Семинар: Возбудители глубоких микозов.	
Содержание темы самостоятельной работы	Общая характеристика грибов. Осмотрофный способ питания и его влияние на морфологию, физиологию и образ жизни грибов Химические, цитологические и физиологические особенности грибов, отличающие их от растений и животных	
Тема 5.6.	Модуль №5	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Модуль №5	
Раздел 6.	**Генетические методы исследования**	**ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9**
Тема 6.1.	Центральная догма молекулярной генетики. ДНК-технология (виды биоматериалов, прямые и косвенные методы). Организация молекулярно-генетической лаборатории.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Центральная догма молекулярной генетики. ДНК-технология (виды биоматериалов, прямые и косвенные методы). Организация молекулярно-генетической лаборатории.	
Содержание темы практического занятия	Выделение ДНК из различного биоматериала и ее количественная оценка с помощью спектрофотометрии.	
Содержание темы самостоятельной работы	Центральная догма молекулярной генетики. ДНК-технология (виды биоматериалов, прямые и косвенные методы). Организация молекулярно-генетической лаборатории.	
Тема 6.2.	Обзор и принципы методов работы с нуклеиновыми кислотами: выделение ДНК и РНК, гель-электрофорез, ПЦР, рестрикционный анализ. Применяемость данных методов в клинической практике.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Обзор и принципы методов работы с нуклеиновыми кислотами: выделение ДНК и РНК, гель-электрофорез, ПЦР, рестрикционный анализ. Применяемость данных методов в клинической практике.	
Содержание темы практического занятия	Расчёты концентрации веществ. ПЦР-РВ, ПДРФ. Рестрикционный анализ. Генетические амплификаторы. Интерпретация результатов.	
Содержание темы самостоятельной работы	Обзор и принципы методов работы с нуклеиновыми кислотами: выделение ДНК и РНК, гель-электрофорез, ПЦР, рестрикционный анализ. Применяемость данных методов в клинической практике.	
Тема 6.3.	Обзор и принципы методов работы с нуклеиновыми кислотами: секвенирование, гибридизация, клонирование генов, эпигенетический анализ. Применяемость данных методов в клинической практике.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Обзор и принципы методов работы с нуклеиновыми кислотами: секвенирование, гибридизация, клонирование генов, эпигенетический анализ. Применяемость данных методов в клинической практике.	
Содержание темы практического занятия	Визуализация продуктов ПЦР путем агарозного и ПААГ электрофореза. Регистрация фореграмм. Интерпретация результатов.	
Содержание темы самостоятельной работы	Обзор и принципы методов работы с нуклеиновыми кислотами: секвенирование, гибридизация, клонирование генов, эпигенетический анализ. Применяемость данных методов в клинической практике.	
Тема 6.4.	Секвенирование продуктов ПЦР. Эпигенетический анализ. Принципы методов.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Секвенирование продуктов ПЦР. Эпигенетический анализ. Принципы методов.	
Содержание темы самостоятельной работы	Секвенирование продуктов ПЦР. Эпигенетический анализ. Принципы методов.	
Тема 6.5.	Постановка и анализ экспрессии генов. Этапы и расчеты.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Постановка и анализ экспрессии генов. Этапы и расчеты.	
Содержание темы самостоятельной работы	Постановка и анализ экспрессии генов. Этапы и расчеты.	
Тема 6.6.	Модуль №6.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Модуль №6.	
Раздел 7.	**Лабораторный контроль качества. Основы менеджмента.**	**ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9**
Тема 7.1.	Лабораторная диагностика неотложных состояний 1	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Лабораторная диагностика неотложных состояний 1	
Содержание темы практического занятия	Проведение внутрилабораторного контроля качества.Общие принципы и организация внутрилабораторного контроля качества. Руководящие документы, регламентирующие внутрилабораторный контроль качества.	
Содержание темы самостоятельной работы	Лабораторная диагностика неотложных состояний 1	
Тема 7.2.	Лабораторная диагностика неотложных состояний 2	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Лабораторная диагностика неотложных состояний 2	
Содержание темы практического занятия	Порядок проведения оперативного (текущего) контроля качества.Контрольные правила Westgard, применение для оценки качества провидимых исследований. Правила выявления случайных и систематических ошибок.	
Содержание темы самостоятельной работы	Лабораторная диагностика неотложных состояний 2	

Тема 7.3.	Изучение основ менеджмента как теории и практики управления.Сущность понятий менеджмент и менеджер. Менеджмент как вид профессиональной деятельности. Обязанности менеджера. Требования к руководителю в области знаний и умений и личностных качеств.Цели и задачи управления. Методологические основы и этапы принятия управленческих решений. Методы разработки управленческих решений.Организация как объект менеджмента: характеристика, структура. Организационная структура управления организацией.Основные функции менеджмента, их характеристика.Понятие о принципах менеджмента. Классификация. Методы менеджмента. Особенности методов управления медицинским коллективом. Характеристика организационно-административных, экономических и социально психологических методов управления. Особенность их сочетания в условиях рыночных отношений.Роль социально-психологических методов управления в поддержании оптимального морально-психологического климата в коллективе.Информационное обеспечение управления.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Изучение основ менеджмента как теории и практики управления.Сущность понятий менеджмент и менеджер. Менеджмент как вид профессиональной деятельности. Обязанности менеджера. Требования к руководителю в области знаний и умений и личностных качеств.Цели и задачи управления. Методологические основы и этапы принятия управленческих решений. Методы разработки управленческих решений.Организация как объект менеджмента: характеристика, структура. Организационная структура управления организацией.Основные функции менеджмента, их характеристика.Понятие о принципах менеджмента. Классификация. Методы менеджмента. Особенности методов управления медицинским коллективом. Характеристика организационно-административных, экономических и социально психологических методов управления. Особенность их сочетания в условиях рыночных отношений.Роль социально-психологических методов управления в поддержании оптимального морально-психологического климата в коллективе.Информационное обеспечение управления.	
Содержание темы практического занятия	Контроль правильности.Методы и принципы оценки правильности.Правила и порядок проведения внутрилабораторного контроля качества методом кумулятивных сумм. Тактика ведения внутрилабораторного контроля качества с учетом величины cusum. Предельные величины cusum, оценивающие метод как «вышедший из под контроля» и «вошедший в контроль». Методы с использованием постоянных величин и с пробами пациентов.	
Содержание темы самостоятельной работы	Контроль правильности.Методы и принципы оценки правильности.Правила и порядок проведения внутрилабораторного контроля качества методом кумулятивных сумм. Тактика ведения внутрилабораторного контроля качества с учетом величины cusum. Предельные величины cusum, оценивающие метод как «вышедший из под контроля» и «вошедший в контроль». Методы с использованием постоянных величин и с пробами пациентов.	
Тема 7.4.	Изучение особенностей менеджмента в клинических лабораториях.Положение о КДЛ в ЛПУ, положение о централизованной клинико-диагностической лаборатории.Особенности менеджмента в клинико-диагностических лабораториях. Планирование работы и организация работы в КДЛ. Организация работы персонала и управление персоналом КДЛ, методы работы с персоналом в клинических лабораториях. Современные методы и приёмы труда. Роль медицинского технолога в организации работы младшего и среднего персонала в КДЛ Организация рабочих мест в лаборатории. Автоматизация лабораторных исследований. Особенности автоматизированных рабочих мест в КДЛ. Использование информационных технологий в управлении деятельностью и в технологическом процессе в КДЛ. Структура и роль ЛИС и АСУ лабораторий. Уровни информатизации в КДЛ.Штаты КДЛ. Расчётные нормы времени на проведение клинических лабораторных исследований. Использование их для расчета штата лаборатории и оценки её деятельности. Контроль деятельности лабораторий. Виды контроля и способы управления качеством.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Изучение особенностей менеджмента в клинических лабораториях.Положение о КДЛ в ЛПУ, положение о централизованной клинико-диагностической лаборатории.Особенности менеджмента в клинико-диагностических лабораториях. Планирование работы и организация работы в КДЛ. Организация работы персонала и управление персоналом КДЛ, методы работы с персоналом в клинических лабораториях. Современные методы и приёмы труда. Роль медицинского технолога в организации работы младшего и среднего персонала в КДЛ Организация рабочих мест в лаборатории. Автоматизация лабораторных исследований. Особенности автоматизированных рабочих мест в КДЛ. Использование информационных технологий в управлении деятельностью и в технологическом процессе в КДЛ. Структура и роль ЛИС и АСУ лабораторий. Уровни информатизации в КДЛ.Штаты КДЛ. Расчётные нормы времени на проведение клинических лабораторных исследований. Использование их для расчета штата лаборатории и оценки её деятельности. Контроль деятельности лабораторий. Виды контроля и способы управления качеством.	
Содержание темы практического занятия	Особенности контроля качества отдельных видов исследований: микробиологических, цитологических, гематологических и др.	
Содержание темы самостоятельной работы	Изучение особенностей менеджмента в клинических лабораториях.Положение о КДЛ в ЛПУ, положение о централизованной клинико-диагностической лаборатории.Особенности менеджмента в клинико-диагностических лабораториях. Планирование работы и организация работы в КДЛ. Организация работы персонала и управление персоналом КДЛ, методы работы с персоналом в клинических лабораториях. Современные методы и приёмы труда. Роль медицинского технолога в организации работы младшего и среднего персонала в КДЛ Организация рабочих мест в лаборатории. Автоматизация лабораторных исследований. Особенности автоматизированных рабочих мест в КДЛ. Использование информационных технологий в управлении деятельностью и в технологическом процессе в КДЛ. Структура и роль ЛИС и АСУ лабораторий. Уровни информатизации в КДЛ.Штаты КДЛ. Расчётные нормы времени на проведение клинических лабораторных исследований. Использование их для расчета штата лаборатории и оценки её деятельности. Контроль деятельности лабораторий. Виды контроля и способы управления качеством.	
Тема 7.5.	Изучение маркетинговых исследований в клинических лабораториях. Современные подходы к оценке экономической эффективности деятельности лаборатории. Механизм функционирования лабораторий в условиях рыночных отношений. Стоимость и ценообразование лабораторных исследований. Структура и значение маркетинга. Основные функции маркетинга. Управление маркетингом. Задачи управления маркетингом. Предназначение, структура, задачи: маркетинговой информационной системы, системы планирования маркетинга, службы маркетинга, системы маркетингового контроля в организации. Современные источники информации, используемые при маркетинге в КДЛ. Схема проведения маркетинговых исследований. Маркетинг в клинических лабораториях. Управление маркетингом медицинских услуг в КДЛ. Проведения маркетинга предоставляемых лабораторией услуг, особенности. Проведение маркетинговых исследований по закупке оснащения и оборудования для лабораторий различного профиля.Использование информационных технологий при маркетинговых исследованиях	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9

Содержание лекционного курса	Изучение маркетинговых исследований в клинических лабораториях.Современные подходы к оценке экономической эффективности деятельности лаборатории. Механизм функционирования лабораторий в условиях рыночных отношений. Стоимость и ценообразование лабораторных исследований.Структура и значение маркетинга. Основные функции маркетинга.Управление маркетингом. Задачи управления маркетингом. Предназначение, структура, задачи: маркетинговой информационной системы, системы планирования маркетинга, службы маркетинга, системы маркетингового контроля в организации. Современные источники информации, используемые при маркетинге в КДЛ.Схема проведения маркетинговых исследований.Маркетинг в клинических лабораториях. Управление маркетингом медицинских услуг в КДЛ.Проведения маркетинга предоставляемых лабораторией услуг, особенности.Проведение маркетинговых исследований по закупке оснащения и оборудования для лабораторий различного профиля.Использование информационных технологий при маркетинговых исследованиях	
Содержание темы практического занятия	Изучение внешней оценки качества лабораторных исследований 1.Понятие о внешнем (межлабораторном) контроле качества.Задачи, цели и формы проведения межлабораторного контроля качества лабораторных исследований.	
Содержание темы самостоятельной работы	Изучение маркетинговых исследований в клинических лабораториях. Современные подходы к оценке экономической эффективности деятельности лаборатории. Механизм функционирования лабораторий в условиях рыночных отношений. Стоимость и ценообразование лабораторных исследований. Структура и значение маркетинга. Основные функции маркетинга. Управление маркетингом. Задачи управления маркетингом. Предназначение, структура, задачи: маркетинговой информационной системы, системы планирования маркетинга, службы маркетинга, системы маркетингового контроля в организации. Современные источники информации, используемые при маркетинге в КДЛ. Схема проведения маркетинговых исследований. Маркетинг в клинических лабораториях. Управление маркетингом медицинских услуг в КДЛ. Проведения маркетинга предоставляемых лабораторией услуг, особенности. Проведение маркетинговых исследований по закупке оснащения и оборудования для лабораторий различного профиля.Использование информационных технологий при маркетинговых исследованиях	
Тема 7.6.	Организация управления качеством в клинических лабораториях.Система менеджмента качества как основа контроля качества в лабораториях. Организация управления качеством результатов клинических лабораторных исследований. Система мер по управлению качеством лабораторных исследований на разных уровнях проведения лабораторных исследований.Основные показатели качества результатов лабораторного анализа: точность, правильность, воспроизводимость (внутри- и межсерийная), чувствительность, специфичность.Понятие о контроле качества клинических лабораторных исследований. Виды контроля качества. Цели, задачи. Система проведения контроля качества лабораторных исследований. Руководящие документы по контролю качества в КДЛ. Понятие о лабораторной ошибке (погрешности измерения). Классификация, виды погрешностей лабораторных исследований, их причины, принципы статистической оценки и способы предупреждения. Предельно допустимые значения систематических и случайных погрешностей результатов клинических лабораторных исследований.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание лекционного курса	Организация управления качеством в клинических лабораториях.Система менеджмента качества как основа контроля качества в лабораториях. Организация управления качеством результатов клинических лабораторных исследований. Система мер по управлению качеством лабораторных исследований на разных уровнях проведения лабораторных исследований.Основные показатели качества результатов лабораторного анализа: точность, правильность, воспроизводимость (внутри- и межсерийная), чувствительность, специфичность.Понятие о контроле качества клинических лабораторных исследований. Виды контроля качества. Цели, задачи. Система проведения контроля качества лабораторных исследований. Руководящие документы по контролю качества в КДЛ. Понятие о лабораторной ошибке (погрешности измерения). Классификация, виды погрешностей лабораторных исследований, их причины, принципы статистической оценки и способы предупреждения. Предельно допустимые значения систематических и случайных погрешностей результатов клинических лабораторных исследований.	
Содержание темы практического занятия	Изучение внешней оценки качества лабораторных исследований 2.ФСВОК. Анализ результатов. Критерии приемлемости результатов исследования.Количественная оценка результатов работы отдельной лаборатории.Построение графика Юдена.	
Содержание темы самостоятельной работы	Организация управления качеством в клинических лабораториях.Система менеджмента качества как основа контроля качества в лабораториях. Организация управления качеством результатов клинических лабораторных исследований. Система мер по управлению качеством лабораторных исследований на разных уровнях проведения лабораторных исследований.Основные показатели качества результатов лабораторного анализа: точность, правильность, воспроизводимость (внутри- и межсерийная), чувствительность, специфичность.Понятие о контроле качества клинических лабораторных исследований. Виды контроля качества. Цели, задачи. Система проведения контроля качества лабораторных исследований. Руководящие документы по контролю качества в КДЛ. Понятие о лабораторной ошибке (погрешности измерения). Классификация, виды погрешностей лабораторных исследований, их причины, принципы статистической оценки и способы предупреждения. Предельно допустимые значения систематических и случайных погрешностей результатов клинических лабораторных исследований.	
Тема 7.7.	Организация управления качеством в клинических лабораториях.Основные факторы вариации результата анализа и их влияние на достоверность и информативность результата исследования. Факторы, влияющие на появление погрешностей результатов анализа на каждом из этапов исследования (преаналитическом, аналитическом, постаналитическом).Биологически обоснованные нормы аналитической точности клинических лабораторных исследований Преаналитический контроль качества. Стандартизация преаналитического этапа исследований как важный фактор достоверности исследований. Постаналитический контроль качества.Контроль качества на аналитическом этапе. Методы статистической оценки результатов проведения контроля качества.Контрольные материалы, назначение, виды, характеристика контрольных материалов для отдельных видов исследований. Правила выбора и использования. Приготовление контрольных материалов собственного приготовления.Калибровка средств измерения как необходимая процедура при проведении любых количественных методов исследования.Особенность контроля качества в лабораториях центров санитарно-эпидемиологического надзора.	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9

Содержание лекционного курса	Организация управления качеством в клинических лабораториях.Основные факторы вариации результата анализа и их влияние на достоверность и информативность результата исследования. Факторы, влияющие на появление погрешностей результатов анализа на каждом из этапов исследования (преаналитическом, аналитическом, постаналитическом).Биологически обоснованные нормы аналитической точности клинических лабораторных исследований Преданалитический контроль качества. Стандартизация преаналитического этапа исследований как важный фактор достоверности исследований. Постаналитический контроль качества.Контроль качества на аналитическом этапе. Методы статистической оценки результатов проведения контроля качества.Контрольные материалы, назначение, виды, характеристика контрольных материалов для отдельных видов исследований. Правила выбора и использования. Приготовление контрольных материалов собственного приготовления.Калибровка средств измерения как необходимая процедура при проведении любых количественных методов исследования.Особенность контроля качества в лабораториях центров санитарно-эпидемиологического надзора.	
Содержание темы практического занятия	Модуль №7	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к модулю	
Раздел 8.	**Клинико-лабораторная диагностика**	**ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9**
Тема 8.1.	Анализ видео	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Анализ видео	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка материала	
Тема 8.2.	Анализ видео	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Анализ видео	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка темы и видеодоклада	
Тема 8.3.	Разбор статьи	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Разбор статьи	
Содержание темы самостоятельной работы	Анализ информации	
Тема 8.4.	Разбор статьи	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Разбор статьи	
Содержание темы самостоятельной работы	Сбор материала.	
Тема 8.5.	Подготовка схемы-лаборатории	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Подготовка схемы-лаборатории	
Содержание темы самостоятельной работы	Сбор информации, оформление схемы-лаборатории	
Тема 8.6.	Гематологическая станция №1	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Гематологическая станция №1	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к сдаче станции	
Тема 8.7.	Гематологическая станция №2	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Гематологическая станция №2	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к сдаче станции	
Тема 8.8.	Иммунологическая станция №1	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Иммунологическая станция №1	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к сдаче станции	
Тема 8.9.	Иммунологическая станция №2	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Иммунологическая станция №2	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к сдаче станции	
Тема 8.10.	Модуль №8	ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6,ПК-4,ПК-8,ПК-9
Содержание темы практического занятия	Модуль №8	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к модулю	

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

№ п/п	Наименования
1	•Пазюк Е.А., Свинтенок Г.Ю., Субханкулова Ф.Б., Зубаиров Д.М. и др. Контрольные тесты по биохимии. «Обмен углеводов». «Обмен липидов». - Казань: КГМУ, 2000. - 26 с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования					
			ОПК-2	ОПК-3	ОПК-6	ПК-4	ПК-8	ПК-9
Раздел 1.								
Тема 1.1.	**Предмет и задачи профессионального модуля «Управление качеством лабораторных исследований». Роль в подготовке медицинских технологов, связь с другими учебными дисциплинами и профессиональными модулями.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 1.2.	**Структурно-функциональная организация и управление лабораторной службой в России. Задачи лабораторной службы. Особенности управления.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 1.3.	**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.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 1.4.	**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.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 1.5.	**Общеклинические исследования биологических жидкостей при заболеваниях пищеварительной системы. Исследование кала (химические, физические свойства, микроскопия нативных и окрашенных препаратов). Клинико-лабораторная оценка результатов исследований. Исследование желудочного и дуоденального содержимого. Методы зондирования, получение материала, аналитическая процедура. Клинико-диагностическое значение.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа						
Раздел 2.								
Тема 2.1.	**Проведение исследований лейкопоэза в норме.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 2.2.	**Проведение исследований лейкопоэза при патологии.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 2.3.	**Изучение морфологии клеток крови и показателей миелограммы в норме и патологии**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 2.4.	**Изучение морфологии клеток эритроцитарного ростка крови и показателей миелограммы в норме и патологии.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 2.5.	**Изучение морфологии клеток мегакариоцитарного ростка крови и показателей миелограммы в норме и при патологии кровотворения.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 2.6.	**Анемии.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 2.7.	**Изучение морфологии клеток мегакариоцитарного ростка крови и показателей миелограммы в норме и при**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

	патологии кровотворения.	Самостоятельная работа						
Тема 2.8.	**Модуль №2.**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа						
Раздел 3.								
Тема 3.1.	**Клиническая цитология как метод морфологического анализа. Централизованная цитологическая лаборатория. Цитологическое исследование для диагностики опухолевых и неопухолевых заболеваний шейки матки. Pap-test.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 3.2.	**Дифференциальная диагностика опухолевых и неопухолевых процессов в клинической цитологии. Неоплазия.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 3.3.	**Цитологическая диагностика доброкачественных и злокачественных неопластических процессов различных локализаций. Цитологические признаки малигнизации.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 3.4.	**Цитологическая диагностика злокачественных неопластических процессов различных локализаций. Современные методы цитологической диагностики.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 3.5.	**Модуль №3.**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа						
Раздел 4.								
Тема 4.1.	**Функциональная организация, компоненты иммунной системы, основные представления о клеточных и гуморальных факторах и механизмах врожденного, приобретенного иммунитета, иммунологической толерантности.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 4.2.	**Антигенные системы эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов человека;**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 4.3.	**Лабораторные показатели иммунодефицита, аутоиммунных заболеваний соединительной ткани, бронхов и легких, печени, крови, нервной системы, эндокринных желез.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 4.4.	**Лабораторные показатели аллергических болезней и реакций.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 4.5.	**Иммунологические лабораторные показатели при диагностике инфекционных болезней**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 4.6.	**Модуль №4.**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Раздел 5.								
Тема 5.1.	**Изучение методов микробиологической диагностики раневых анаэробных инфекций и условно-патогенные анаэробные бактерии.Изучение методов микробиологической диагностики грамотрацательных неферментирующих бактерий (псевдоманад).Изучение методов микробиологической диагностики грамотрицательных микроаэрофильных бактерий, неправильной формы.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 5.2.	**Изучение методов микробиологической диагностики особоопасных бактериальных инфекцийИзучение методов микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых спирохетами.Изучение методов микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых, возбудителями с внутриклеточным паразитированием**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема	**Проведение вирусологических методов**	Лекция	+	+	+	+	+	+

5.3.	**исследования. Проведение индикации и идентификации вирусов.**	Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 5.4.	**Предмет и задачи медицинской паразитологии. 1**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 5.5.	**Общая характеристика грибов. Осмотрофный способ питания и его влияние на морфологию, физиологию и образ жизни грибов Химические, цитологические и физиологические особенности грибов, отличающие их от растений и животных**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 5.6.	**Модуль №5**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа						
Раздел 6.								
Тема 6.1.	**Центральная догма молекулярной генетики. ДНК-технология (виды биоматериалов, прямые и косвенные методы). Организация молекулярно-генетической лаборатории.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 6.2.	**Обзор и принципы методов работы с нуклеиновыми кислотами: выделение ДНК и РНК, гель-электрофорез, ПЦР, рестрикционный анализ. Применяемость данных методов в клинической практике.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 6.3.	**Обзор и принципы методов работы с нуклеиновыми кислотами: секвенирование, гибридизация, клонирование генов, эпигенетический анализ. Применяемость данных методов в клинической практике.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 6.4.	**Секвенирование продуктов ПЦР. Эпигенетический анализ. Принципы методов.**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 6.5.	**Постановка и анализ экспрессии генов. Этапы и расчеты.**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 6.6.	**Модуль №6.**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа						
Раздел 7.								
Тема 7.1.	**Лабораторная диагностика неотложных состояний 1**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 7.2.	**Лабораторная диагностика неотложных состояний 2**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 7.3.	**Изучение основ менеджмента как теории и практики управления.Сущность понятий менеджмент и менеджер. Менеджмент как**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

	вид профессиональной деятельности. Обязанности менеджера. Требования к руководителю в области знаний и умений и личностных качеств.Цели и задачи управления. Методологические основы и этапы принятия управленческих решений. Методы разработки управленческих решений.Организация как объект менеджмента: характеристика, структура. Организационная структура управления организацией.Основные функции менеджмента, их характеристика.Понятие о принципах менеджмента. Классификация. Методы менеджмента. Особенности методов управления медицинским коллективом. Характеристика организационно-административных, экономических и социально психологических методов управления. Особенность их сочетания в условиях рыночных отношений.Роль социально-психологических методов управления в поддержании оптимального морально-психологического климата в коллективе.Информационное обеспечение управления.	Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 7.4.	**Изучение особенностей менеджмента в клинических лабораториях.Положение о КДЛ в ЛПУ, положение о централизованной клинико-диагностической лаборатории.Особенности менеджмента в клинико-диагностических лабораториях. Планирование работы и организация работы в КДЛ. Организация работы персонала и управление персоналом КДЛ, методы работы с персоналом в клинических лабораториях. Современные методы и приёмы труда. Роль медицинского технолога в организации работы младшего и среднего персонала в КДЛ Организация рабочих мест в лаборатории. Автоматизация лабораторных исследований. Особенности автоматизированных рабочих мест в КДЛ. Использование информационных технологий в управлении деятельностью и в технологическом процессе в КДЛ. Структура и роль ЛИС и АСУ лабораторий. Уровни информатизации в КДЛ.Штаты КДЛ. Расчётные нормы времени на проведение клинических лабораторных исследований. Использование их для расчета штата лаборатории и оценки её деятельности. Контроль деятельности лабораторий. Виды контроля и способы управления качеством.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 7.5.	**Изучение маркетинговых исследований в клинических лабораториях. Современные подходы к оценке экономической эффективности деятельности лаборатории. Механизм функционирования лабораторий в условиях рыночных отношений. Стоимость и ценообразование лабораторных исследований. Структура и значение маркетинга. Основные функции маркетинга. Управление маркетингом. Задачи управления маркетингом. Предназначение, структура, задачи: маркетинговой информационной системы, системы планирования маркетинга, службы маркетинга, системы маркетингового контроля в организации. Современные источники информации, используемые при маркетинге в КДЛ. Схема проведения маркетинговых исследований. Маркетинг в клинических лабораториях. Управление маркетингом медицинских услуг в КДЛ. Проведения маркетинга предоставляемых лабораторией услуг, особенности. Проведение маркетинговых исследований по закупке оснащения и оборудования для лабораторий различного профиля.Использование информационных технологий при маркетинговых исследованиях**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 7.6.	**Организация управления качеством в клинических лабораториях.Система менеджмента качества как основа контроля**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

	качества в лабораториях. Организация управления качеством результатов клинических лабораторных исследований. Система мер по управлению качеством лабораторных исследований на разных уровнях проведения лабораторных исследований.Основные показатели качества результатов лабораторного анализа: точность, правильность, воспроизводимость (внутри- и межсерийная), чувствительность, специфичность.Понятие о контроле качества клинических лабораторных исследований. Виды контроля качества. Цели, задачи. Система проведения контроля качества лабораторных исследований. Руководящие документы по контролю качества в КДЛ. Понятие о лабораторной ошибке (погрешности измерения). Классификация, виды погрешностей лабораторных исследований, их причины, принципы статистической оценки и способы предупреждения. Предельно допустимые значения систематических и случайных погрешностей результатов клинических лабораторных исследований.	Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 7.7.	**Организация управления качеством в клинических лабораториях.Основные факторы вариации результата анализа и их влияние на достоверность и информативность результата исследования. Факторы, влияющие на появление погрешностей результатов анализа на каждом из этапов исследования (преаналитическом, аналитическом, постаналитическом).Биологически обоснованные нормы аналитической точности клинических лабораторных исследований Преданалитический контроль качества. Стандартизация преаналитического этапа исследований как важный фактор достоверности исследований. Постаналитический контроль качества.Контроль качества на аналитическом этапе. Методы статистической оценки результатов проведения контроля качества.Контрольные материалы, назначение, виды, характеристика контрольных материалов для отдельных видов исследований. Правила выбора и использования. Приготовление контрольных материалов собственного приготовления.Калибровка средств измерения как необходимая процедура при проведении любых количественных методов исследования.Особенность контроля качества в лабораториях центров санитарно-эпидемиологического надзора.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Раздел 8.								
Тема 8.1.	**Анализ видео**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 8.2.	**Анализ видео**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 8.3.	**Разбор статьи**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 8.4.	**Разбор статьи**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 8.5.	**Подготовка схемы-лаборатории**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 8.6.	**Гематологическая станция №1**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 8.7.	**Гематологическая станция №2**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 8.8.	**Иммунологическая станция №1**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 8.9.	**Иммунологическая станция №2**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+
Тема 8.10.	**Модуль №8**	Лекция						
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+	+

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

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-2 Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	**ОПК-2 ОПК-2.1 Проводит лабораторные и иные исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания**	Знать: основные методы лабораторной диагностики (гематологические, биохимические, микробиологические, иммунологические, молекулярно-генетические и др.),	собеседование, устный опрос	нет ответа на постав-ленный вопрос или от-вет неверный: незна-ние соответствующего вопроса, ошибки в формулировке опреде-лений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложе-ние материала.	7 – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои сужде-ния и привести свои при-меры; непоследователь-ное изложение материа-ла, ошибки в языковом оформлении излагаемо-го.	Имеет знания об основных принципах диагностики, но не в полном объеме	Имеет знания об основных принципах диагностики
		Уметь: выполнять лабораторные исследования в соответствии с утвержденными методиками, работать на лабораторном оборудовании, проводить его калибровку и контроль качества.	доклады, разноуровневые задания	Аналитический отчет составлен неверно	Обладает частичным, не систематичным умением обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований	В целом успешно умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований	Успешно и систематично умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований
		Владеть: навыками документирования и хранения результатов в соответствии с требованиями нормативных документов, алгоритмами действий при получении критических значений	контрольная работа, тестирование	Задание не выполнено, или выполнено настолько формально, что оценка события или неверна, или непонятна	Имеет общие, но не структурированные знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, систематические знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.Правильно оперирует анатомическими терминами и понятиями.
	ОПК-2 ОПК-2.2 Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	Знать: основные лабораторные и инстурментальные методы диагностики различных состояний и процессов, происходящих в организме человека для решения профессиональных задач	собеседование, устный опрос	нет ответа на постав-ленный вопрос или от-вет неверный: незна-ние соответствующего вопроса, ошибки в формулировке опреде-лений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложе-ние материала.	7 – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои сужде-ния и привести свои при-меры; непоследователь-ное изложение материа-ла, ошибки в языковом оформлении излагаемо-го.	Имеет знания об основных принципах диагностики, но не в полном объеме	Имеет знания об основных принципах диагностики
		Уметь: Уметь: проводить лабораторные, инструментальные, патолого-анатомические и иные исследованиядля решения профессиональных задач	доклады, разноуровневые задания	Компьютерная презентация не соответствует теме	Обладает частичным, не систематичным умением обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований	В целом успешно умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований	Успешно и систематично умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований
		Владеть: навыками комплексной оценки состояния пациента, выявления патологических изменений и принятия обоснованных решений	контрольная работа, тестирование	Задание выполнено на низком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Ответы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале	Имеет общие, но не структурированные знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, систематические знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.Правильно оперирует анатомическими терминами и понятиями.
ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	**ОПК-3 ОПК-3.2 Оценивает результаты лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания**	Знать:биохимические и физико-химическиее механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	собеседование, устный опрос	нет ответа на постав-ленный вопрос или от-вет неверный: незна-ние соответствующего вопроса, ошибки в формулировке опреде-лений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложе-ние материала.	7 – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои сужде-ния и привести свои при-меры; непоследователь-ное изложение материа-ла, ошибки в языковом оформлении излагаемо-го.	Имеет знания об основных принципах диагностики, но не в полном объеме	Имеет знания об основных принципах диагностики
		Уметь: проводить лабораторные, инструментальные, патолого-анатомические и иные исследования в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	доклады, разноуровневые задания	Использование неадекватного примера без ссылок на полученные в курсе знания	Обладает частичным, не систематичным умением обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований	В целом успешно умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований	Успешно и систематично умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований

		Владеть: методами оценки результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	контрольная работа, тестирование	задание выполнено не полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы научно	Имеет общие, но не структурированные знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, систематические знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.Правильно оперирует анатомическими терминами и понятиями.
ОПК-6 **Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности**	**ОПК-6 ОПК-6.2 Применяет системный анализ в изучении биологических систем**	Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;	собеседование, устный опрос	нет ответа на постав-ленный вопрос или от-вет неверный: незна-ние соответствующего вопроса, ошибки в формулировке опреде-лений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложе-ние материала.	7 – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои сужде-ния и привести свои при-меры; непоследователь-ное изложение материа-ла, ошибки в языковом оформлении излагаемо-го.	Имеет знания об основных принципах диагностики, но не в полном объеме	Имеет знания об основных принципах диагностики
		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;	доклады, разноуровневые задания	Не обладает умением собрать полный медицинский анамнез пациента	Обладает частичным, не систематичным умением обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований	В целом успешно умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований	Успешно и систематично умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований
		Владеть:методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.	контрольная работа, тестирование	Не владеет навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней	Имеет общие, но не структурированные знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, систематические знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.Правильно оперирует анатомическими терминами и понятиями.
ПК-4 **Способен разрабатывать новые методы клинической лабораторной диагностики, основанные на выявлении молекулярных показателей клинически значимых патологических изменений**	**ПК-4 ПК-4.1 Способен разрабатывать СОП (стандартные операционные процедуры) по новым методам КЛД**	Знать: процесс внедрения новых методов клиничекой лабораторной диагностики и разработки СОП по ним	собеседование, устный опрос	нет ответа на постав-ленный вопрос или от-вет неверный: незна-ние соответствующего вопроса, ошибки в формулировке опреде-лений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложе-ние материала.	7 – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои сужде-ния и привести свои при-меры; непоследователь-ное изложение материа-ла, ошибки в языковом оформлении излагаемо-го.	Имеет знания об основных принципах диагностики, но не в полном объеме	Имеет знания об основных принципах диагностики
		Уметь:определять алгоритм стандратных операционных процедур по новым методам клинической лабораторной диагностики	доклады, разноуровневые задания	Не умеет аргументировать	Обладает частичным, не систематичным умением обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований	В целом успешно умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований	Успешно и систематично умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований
		Владеть: навыками определения молекулярных показателей клинически значимых патологических изменений	контрольная работа, тестирование	ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	Имеет общие, но не структурированные знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, систематические знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.Правильно оперирует анатомическими терминами и понятиями.
	ПК-4 ПК-4.2 Владеет лабораторными клиническими технологиями	Знать: процесс внедрения новых методов клиничекой лабораторной диагностики	собеседование, устный опрос	нет ответа на постав-ленный вопрос или от-вет неверный: незна-ние соответствующего вопроса, ошибки в формулировке опреде-лений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложе-ние материала.	7 – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои сужде-ния и привести свои при-меры; непоследователь-ное изложение материа-ла, ошибки в языковом оформлении излагаемо-го.	Имеет знания об основных принципах диагностики, но не в полном объеме	Имеет знания об основных принципах диагностики
		Уметь: проводить лабораторные исследования различных уровней сложности для решения профессиональных задач	доклады, разноуровневые задания	Не умеет аргументировать	Обладает частичным, не систематичным умением обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований	В целом успешно умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований	Успешно и систематично умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований

		Владеть: навыками проведения лабораторных исследований с использованием различных технологий	контрольная работа, тестирование	ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	Имеет общие, но не структурированные знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, систематические знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.Правильно оперирует анатомическими терминами и понятиями.
ПК-8 **Способен выполнять, организовывать и проводить аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований всех категорий сложности, консультирование медицинских работников и пациентов**	**ПК-8 ПК-8.1 Может определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи**	Знать: вариации лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели, принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности)	собеседование, устный опрос	нет ответа на постав-ленный вопрос или от-вет неверный: незна-ние соответствующего вопроса, ошибки в формулировке опреде-лений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложе-ние материала.	7 – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои сужде-ния и привести свои при-меры; непоследователь-ное изложение материа-ла, ошибки в языковом оформлении излагаемо-го.	Имеет знания об основных принципах диагностики, но не в полном объеме	Имеет знания об основных принципах диагностики
		Уметь: определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи	доклады, разноуровневые задания	Обладает фрагментарным умением обосновывать необходимость объем лабораторных исследований	Обладает частичным, не систематичным умением обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований	В целом успешно умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований	Успешно и систематично умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований
		Владеть: навыками оценки необходимости и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определения необходимости повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента	контрольная работа, тестирование	ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	Имеет общие, но не структурированные знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, систематические знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.Правильно оперирует анатомическими терминами и понятиями.
	ПК-8 ПК-8.2 Способен проводить консультации по подготовке пауциента к исследованию	Знать: вариации лабораторных результатов и ее влияние на лабораторные показатели, принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности)	собеседование, устный опрос	нет ответа на постав-ленный вопрос или от-вет неверный: незна-ние соответствующего вопроса, ошибки в формулировке опреде-лений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложе-ние материала.	7 – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои сужде-ния и привести свои при-меры; непоследователь-ное изложение материа-ла, ошибки в языковом оформлении излагаемо-го.	Имеет знания об основных принципах диагностики, но не в полном объеме	Имеет знания об основных принципах диагностики
		Уметь: консультировать пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований	доклады, разноуровневые задания	Обладает фрагментарным умением обосновывать необходимость объем лабораторных исследований	Обладает частичным, не систематичным умением обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований	В целом успешно умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований	Успешно и систематично умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований
		Владеть: навыками оценки необходимости и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза, определения необходимости повторных и дополнительных исследований биологических проб пациента	контрольная работа, тестирование	ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	Имеет общие, но не структурированные знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, систематические знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.Правильно оперирует анатомическими терминами и понятиями.
ПК-9 **Способен участвовать в организации и управлении работой лаборатории клинической лабораторной диагностики**	**ПК-9 ПК-9.1 Может организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персоонала**	Знать: должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала	собеседование, устный опрос	нет ответа на постав-ленный вопрос или от-вет неверный: незна-ние соответствующего вопроса, ошибки в формулировке опреде-лений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложе-ние материала.	7 – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои сужде-ния и привести свои при-меры; непоследователь-ное изложение материа-ла, ошибки в языковом оформлении излагаемо-го.	Имеет знания об основных принципах диагностики, но не в полном объеме	Имеет знания об основных принципах диагностики
		Уметь: осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	доклады, разноуровневые задания	Компьютерная презентация не соответствует теме	Обладает частичным, не систематичным умением обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований	В целом успешно умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований	Успешно и систематично умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований
		Владеть: проведение работы по контролю выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинскимперсоналом;	контрольная работа, тестирование	ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	Имеет общие, но не структурированные знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, систематические знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.Правильно оперирует анатомическими терминами и понятиями.

	ПК-9 ПК-9.2 Владеет навыками ведения медицинскойдокументации, в том числе в электронном виде	Знать: правила и порядок оформления медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в форме электронного документа;	собеседование, устный опрос	нет ответа на постав-ленный вопрос или от-вет неверный: незна-ние соответствующего вопроса, ошибки в формулировке опреде-лений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложе-ние материала.	7 – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои сужде-ния и привести свои при-меры; непоследователь-ное изложение материа-ла, ошибки в языковом оформлении излагаемо-го.	Имеет знания об основных принципах диагностики, но не в полном объеме	Имеет знания об основных принципах диагностики
		Уметь: заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа;использовать в работе медицинские информационны системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;	доклады, разноуровневые задания	Компьютерная презентация не соответствует теме	Обладает частичным, не систематичным умением обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований	В целом успешно умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований	Успешно и систематично умеет обосновывать необходимость объема лабораторных исследований
		Владеть: ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; использования медицинских информационных систем иинформационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;	контрольная работа, тестирование	ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	Имеет общие, но не структурированные знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Имеет сформированные, систематические знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.Правильно оперирует анатомическими терминами и понятиями.

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

1 уровень – оценка знаний

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

— тест;

Примеры заданий:

К основным типам клинико-диагностических лабораторий (КДЛ)•учреждений здравоохранения относятся все, кроме:• 1) общего типа• 2) централизованного• 3) специализированного• 4) полуцентрализованного*

Критерии оценки:

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

— доклад, презентация;

Примеры заданий:

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

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

— разноуровневые задания;

Примеры заданий:

Больной поступил в клинику с приступом почечной колики. Со слов больного известно, что у него периодически бывают приступы болей в большом пальце правой ноги. Результаты обследования: в крови мочевая кислота 0,72 мМ/л (0,1-0,4мМ/л);в моче – мочевая кислота – 10,8 мМ/сут (2,36-5,9 мМ/сут).Объясните причину обнаруженных у больного патологических симптомов?Оцените полученные лабораторные данные.

Критерии оценки:

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

3 уровень – оценка навыков

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

— разноуровневые задания;

Примеры заданий:

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 3,1·1012/л •Лейкоциты 3,9·109/л •Тромбоциты 120·109/л•Гемоглобин 95 г/л•СОЭ 65 мм/чСыворотка крови:•общий белок 110 г/л•А/Г 0,3•процентное соотношение белковых фракций:альбумины 25,4глобулины:альфа- 1 2,3альфа-2 6,0бета- 60,3гамма- 6.1Моча: 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 □-глобулинов.

Критерии оценки:

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

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

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

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

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

ТКУ по дисциплине подлежат:
доклады
контрольная работа
разноуровневые задания
собеседование
тестирование
устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.
Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.
Оценка обязательно отражается в учебном журнале.
При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).
Промежуточная аттестация по дисциплине:
экзамен

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – Режим доступа : СПС «Консультант студента». http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430736.html

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Руководство по клинической иммунологии. Диагностика заболеваний иммунной системы [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Хаитов Р.М., Пинегин Б.В., Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - – Режим доступа : СПС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970409176.html
2	2. Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – Режим доступа : СПС «Консультант студента»http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970415597.html
3	3. Медицинская микология [Электронный ресурс] : руководство / В.А. Андреев, А.В. Зачиняева, А.В. Москалев, В.Б. Сбойчаков; под ред. В.Б. Сбойчакова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008." – Режим доступа : СПС «Консультант студента»http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970408285.html
4	Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека [Текст] : монография / [С. В. Петров и др.] ; под ред.: С. В. Петрова, Н. Т. Райхлина ; Респ. клинич. онколог. диспансер М-ва здравоохранения Респ. Татарстан, Обществ. противораковый фонд Респ. Татарстан [и др.]. - 4-е изд., доп. и перераб. - Казань : [б. и.], 2012. - 623, [1] с. – Режим доступа : СПС «Консультант студента»http://www.studmedlib.ru/ru/doc/ISBN9785970433454-0019/005.html

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	. Журнал «Клиническая лабораторная диагностика».
2	Журнал «Молекулярная генетика, микробиология и вирусология».
3	Журнал «Иммунология».

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

1.Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) https://lib-kazangmu.ru/
3.Электронная библиотека "Консультант студента" http://www.studentlibrary.ru/
4.Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» https://mbasegeotar.ru/cgi-bin/mb4x
5.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/
6.Портал научных журналов "Эко-вектор" https://journals.eco-vector.com/
7.Архив научных журналов зарубежных издательств NEIKON http://arch.neicon.ru/xmlui/
8.Медицинская газета http://www.mgzt.ru/
9.Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com/
10.Справочная правовая система "КонсультантПлюс" (Доступ с компьютеров библиотеки. Онлайн-версия)
https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home
11.Образовательная платформа «Юрайт».Раздел «Легендарные книги» https://urait.ru/catalog/legendary
12.Медицинский ресурс JAYPEE DIGITAL (Индия) https://jaypeedigital.com/
13.База данных журналов Wiley https://onlinelibrary.wiley.com/
14.Questel. База данных патентного поиска Orbit Premium edition https://www.orbit.com/
15.Электронные ресурсы издательства SpringerNature https://link.springer.com/
16.Nature Journals – полнотекстовая коллекция журналов 1997 - 2024 гг. https://www.nature.com/siteindex
17.Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi
18.CNKI Academic Reference – полнотекстовая база данных научных журналов материкового Китая https://ar.oversea.cnki.net/
19.База данных Медицинские журналы и статьи (RusMed) https://medj.rucml.ru/
20.Федеральная электронная медицинская библиотека https://femb.ru/femb/
21.Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ https://cr.minzdrav.gov.ru/
22. Медицинские журналы и статьи (PubMed) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

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

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

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

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультациейсоотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностьюиспользовать 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 курсуне просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Сообщение (доклад) должен быть логически выстроенным, четким, конкретным, «без воды» и достаточно полно раскрывать тему.Сообщение (доклад) выполняется по одной из тем в соответствии со структурой содержания учебной дисциплины.Собрав и изучив библиографические источники и практический материал, приступаем к выполнению сообщения (доклада).Ответы лучше набрать на компьютере.Прежде, чем приступать к выполнению задания, нужно внимательно прочитать все вопросы и подумать, где и какие источники (нормативно-правовые документы, учебники, научные журналы, Интернет и др.) будете использовать; какие у Вас имеются; каких нет.Сообщение (доклад) выполняется самостоятельно, вне учебного, аудиторного времени, дома, в методическом кабинете, в Научной библиотеке КГМУ и/или других библиотеках города Казани.Основные правила оформления работы.1. Всю работу надо правильно оформить: титульный лист, текст, заголовки, библиографический список, сноски и др.2. Шрифт – 14. Интервал между строк – 1,5. Поля: сверху и снизу – 2 см; слева – 3 см; справа – 1,5 см.3. Заголовки печатать по центру, жирным шрифтом. Без абзаца. Точки в конце заголовков не ставят.4. Текст печатать по ширине всего листа. Абзац 1,25.5. Страницы пронумеровать: наверху по центру. На первой странице номер не ставить.6. По всей работе сделать сноски на все определения, цитаты, цифры, таблицы и др. внизу страницы. На каждой странице нумерацию сносок начинать заново. Правильно оформить библиографию сноски.7. В конце каждого вопроса реферата сделать Библиографический список (список литературы) по алфавиту, правильно оформить по ГОСТу.Объем сообщения (доклада) определяется выступлением 5–7 мин.

Подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система семейства Windows или Astra Linux
3. Пакет офисных приложенийMS Office или R7 офис
4. Интернет браузер отечественного производителя
5. Библиотечная система ИРБИС

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

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

Лабораторная аналитика, менеджмент качества	Лекционная аудитория Проектор, ноутбук, столы, стулья Операционная система WINDOWS, пакет Microsoft	г. Казань, ул. Толстого 6/30, 3 этаж
Лабораторная аналитика, менеджмент качества	Учебные комнаты (ЭКО-лаборатория, №330, 319, 331) Столы, стулья, доска	г. Казань, ул. Толстого 6/30, 3 этаж
Лабораторная аналитика, менеджмент качества	Клиническая лаборатория ЦНИЛ Проточный цитофлуориметр, термоциклер, оборудование Real Time, фотоэлектроколориметры, автоматические дозаторы медицинские, комплекты. лабор. хим. посуды и штативы, плитки электрические, вытяжные шкафы, наборы автоматичнеских пипеток, аппараты для инактивации сыворотки, рефрактометры, спектрофотометр, термостат суховоздушный ТС-1/80 СПУ, центрифуга лабораторная ОПН-8, магнитная мешалка MMS-3000,, бани термостатирующие, весы, аналитические весы, охлаждаемая центрифуга, иммунохимический анализатор architect ci8200	г. Казань, ул. Толстого 6/30, 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

_____
«_____»_____20__г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Экономика

Код и наименование специальности: 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитет

Форма обучения: очная

Факультет: Медико-биологический

Кафедра: Экономической теории и социальной работы

Курс: 5

Семестр: 9

Лекции 14 час.

Практические (семинарские, лабораторные практикумы)
Занятия 34 час.

Самостоятельная работа 24 час.

Зачет 9 семестр

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2017 год

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

Разработчики программы:

Доцент
кафедры экономической теории
и социальной работы, к.э.н. _____ Нуртдинов И.И.

Доцент
кафедры экономической теории
и социальной работы, д.э.н. _____ Максимова М.Н.

Доцент
кафедры экономической теории
и социальной работы, к.э.н. . _____ Игнатьев В.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономической теории и социальной работы 23 июня 2017 года, протокол №10

Заведующий кафедрой доцент, д.э.н. Максимова М.Н.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия
«___»_____201__ года (протокол №_____)

Председатель
предметно-методической комиссии Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры, доцент, к. э. н. Игнатьев В.Г.

Преподаватель кафедры, доцент, д. экон. н. Максимова М.Н.

Преподаватель кафедры, доцент, к. экон. н. Нуртдинов И.И.

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

Цели учебной дисциплины «Экономика»:

– Сформировать системные теоретические знания по экономике.

– Привить навыки индивидуальной и групповой работы при освоении учебного материала.

– Выработать умение оформлять работу на семинарских занятиях, зачетах, экзаменах, контрольных работах, в решении практических задач и тестов в соответствии со стандартами.

– Дать первоначальную теоретическую экономическую грамотность студентам, которая позволит им решать определенные экономические проблемы в рамках специальности.

Задачи дисциплины:

- дать студентам базовые знания по экономике; знания о методах и принципах экономики;
- научить студентов использовать в практической деятельности знания в области экономики;
- подготовить студентов к дальнейшему изучению междисциплинарных основ на базе знаний в области экономики.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные компетенции:

– ОК–4 способность и готовность понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, владеть консолидирующими показателями, характеризующими степень развития экономики, знать рыночные механизмы хозяйства, методику расчета показателей экономической эффективности.

В результате освоения ОК–4 обучающийся должен:

Знать: основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.

Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных, выбрать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения.

Владеть: методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;

– ОК-7 способность и готовность к использованию методов управления, к организации работы исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции

В результате освоения ОК–7 обучающийся должен:

Знать: основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.

Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных, выбрать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения

Владеть: методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика» относится к базовой части С. 1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл дисциплин.

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Экономика»: совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии,

молекулярной биологии, иммунологии, медицинской генетики в человеческой деятельности, направленных на развитие лечебно-диагностической системы и создание условий для сохранения и улучшения здоровья населения.

Объекты профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Экономика»: пациент, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов оказания лечебно-диагностической и первой врачебной помощи при неотложных состояниях.

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

лечебно-диагностическая;
медико-просветительская;
организационно-управленческая;
научно-исследовательская;
педагогическая.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится специалист, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

По окончании обучения по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия наряду с квалификацией (степенью) "специалист" присваивается специальное звание врача.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Экономика» составляет 2 зачетных единицы (ЗЕ), 72 академических часа.

Вид промежуточной аттестации – зачет.

3.1. Объем учебной дисциплины «Экономика» и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая 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	Практ. занятия		
	Модуль 1					
1	Тема 1. Общие проблемы и основные понятия экономической теории		2	4	4	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
2	Модульная контрольная работа № 1			2		Письменная контрольная работа № 1
	Модуль 2					
3	Тема 2. Рыночная организация: содержание и структура. Экономическая теория товара и денег		2	2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
4	Тема 3 Механизм функционирования рынка		2	2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
5	Тема 4. Собственность. Предпринимательство Издержки производства. Прибыль		2	2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
6	Модульная контрольная работа № 2			2		Письменная контрольная работа № 2
	Модуль 3					
7	Тема 5. Макроэконом		2	2	2	Устный опрос, сообщения;

	ические показатели Экономический рост. Роль государства в рыночной экономике Макроэкономические равновесие и нестабильность					решение ситуационных задач, эссе, доклады; тестирование
8	Тема 6. Финансы. Бюджет. Налоги			2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
9	Тема 7. Банки. Кредит. Финансовый рынок. Ценные бумаги			2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
10	Модульная контрольная работа № 3			2		Письменная контрольная работа № 3
	Модуль 4					
11	Тема 8. Рынок труда. Занятость. Безработица		2	2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
12	Тема 9. Социальная политика государства. Политика доходов		2	2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
13	Модульная контрольная работа № 4			2		Письменная контрольная работа № 4
14	Тема 10. Основы региональной экономики			2	2	Устный опрос. Решение ситуационных задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
15	Тема 11. Мировое хозяйство.				2	Устный опрос. Решение ситуационных

	Международные экономические отношения					задач. Сообщения, Доклады. Тестирование
16	**Зачёт**			2		Тестирование
17	**Всего**	**72**	14	34	24	

4.2. Содержание дисциплины «Экономика», структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
1.1.	**Тема 1.1. Общие проблемы и основные понятия экономической теории**		
1.1.1	**Лекция. Общие проблемы и основные понятия экономической теории**	Основные сведения о экономике: Характерные черты экономической теории как науки. Экономическая теория – теоретическая и методологическая основа для других экономических наук. Основные вопросы экономики. Функции экономической теории. Экономическая теория: позитивная и нормативная. Два уровня (две сферы) экономических исследований. Особенности макроэкономики и микроэкономики. Основные цели экономики. Цели организации. Методы познания, исследования экономических явлений. Определения методов познания, исследования экономических явлений. Метод анализа и синтеза. Понятия индукции и дедукции. Методы научного изложения: каузальный метод, функциональный метод. Правила получения корректных выводов при экономических исследованиях. Экономические законы. Экономические категории. Основные этапы развития экономической теории (теоретические школы).	ОК-4, ОК-7
1.1.2	**Семинарское занятие. Общие проблемы и основные понятия экономической теории.**	**Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений).** Экономическая система. Основные элементы экономической системы. Типы экономических систем. Отличительные характеристики типов экономических систем. Характеристика централизованной, административно-командной экономики. Национальные модели экономических систем. Производство. Два уровня производства. Инфраструктура. Два основных вида инфраструктуры. Общественное производство. Сферы экономики – стадии общественного производства. Структура общественного производства. Отрасли сферы материального производства и непроизводственной сферы. Воспроизводство. Два типа воспроизводства. Два типа развития производства и воспроизводства. Факторы экстенсивного и интенсивного экономического роста. Экономические субъекты (агенты). Экономические блага. **Задания для самостоятельной работы студентов**: Составить словарь профессиональных терминов по «Экономике».	ОК-4, ОК-7

		Рубежная контрольная работа.	
Модуль 2			
1.2.	**Тема 2. Рыночная организация. Экономическая теория товара (услуги) и денег**		
1.2.1.	**Лекция. Рыночная организация. Экономическая теория товара (услуги) и денег**	**Лекция с презентацией.** Важнейшие условия возникновения рынка. Рынок. Принципиальные основы рыночной экономики. Элементы рыночного механизма. Функции рынка. Преимущества рынка. Недостатки (отрицательные черты рынка). Виды рынков. Два типа рынка. Субъекты рынка. Объекты рынка. Юридическое лицо. Юридическое лицо: коммерческая организация и некоммерческая организация.	ОК-4, ОК-7
1.2.2.	**Семинарское занятие. Рыночная организация. Экономическая теория товара (услуги) и денег**	**Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений).** Благо. Классификация, виды благ. Взаимозаменяемые товары. Товарное производство. Типы товарного производства. Товар. Товар. Потребительная стоимость. Меновая стоимость. Особенности двух свойств товара: Потребительная стоимость. Меновая стоимость. Цена товара. Услуга. Особенности потребительной стоимости услуги. Медицинская услуга. Основные виды медицинских услуг. Социальная услуга. Основные виды социальных услуг. Жизненный цикл товара. Деньги. Характеристика (свойства) денег. Функции денег. Закон денежного обращения. Количество денег в обращении (теория К. Маркса). Количественная теория денег И. Фишера. Денежная система. Денежная масса. Компоненты денежной системы. Денежный мультипликатор.	ОК-4, ОК-7
1.3	**Тема 3. Механизм функционирования рынка**		
1.3.1.	**Лекция. Механизм функционирования рынка**	**Лекция с презентацией.** Спрос. Индивидуальный спрос. Рыночный спрос. Закон спроса. Кривая спроса. Два объяснения закона спроса: 1) Эффект дохода. Эффект замещения. 2) Закон убывающей предельной полезности. Величина спроса. Детерминанты спроса – неценовые факторы, влияющие на спрос. Цена спроса. Две специфические разновидности рыночного спроса потребителей в зависимости от того, какие факторы побудили человека к покупке: Функциональный спрос. Нефункциональный спрос. Разновидности нефункционального потребительского спроса. Эффект массового потребления, или эффект присоединения к большинству. Эффект сноба. Эффект показательного потребления или эффект Веблена. Спекулятивный спрос. Нерациональный спрос. Методы практической оценки и прогнозирования рыночного спроса.	ОК-4, ОК-7
1.3.2.	**Семинарское занятие. Механизм функционирования рынка**	**Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений).** Рыночное равновесие. Равновесная цена (цена равновесия спроса и предложения). Избыточный спрос. Нарушение рыночного равновесия цен. Потребительское равновесие. Ценообразование. Виды цен. Функции цены. Законы рыночного ценообразования. Государственное регулирование цен. Государственное регулирование	ОК-4, ОК-7

		фармацевтического рынка Предпосылки анализа потребительского поведения. Потребительское поведение. Факторы, влияющие на поведение потребителей. Принцип рациональности поведения потребителя. Полезность. Совокупная (общая) полезность. Два основных направлений экономического анализа потребительского поведения или две теории полезности: Кардиналистская теория полезности (количественный подход). Ординалистская теория полезности (порядковый подход). Правило максимизации полезности. Второй закон Госсена или условие потребительского оптимума для двух и более товаров. Потребительский излишек. Экономическая ценность времени.	
1.4	**Тема 4. Собственность. Предпринимательство. Издержки производства. Прибыль**		
1.4.1.	**Лекция. Собственность. Предпринимательство. Издержки производства. Прибыль**	Собственность как экономическая категория. Субъекты собственности. Объекты собственности. Собственность как набор (пучок) прав. Содержание права собственности. Типы собственности. Плюсы и минусы частной собственности. Формы общественной собственности. Формы частной собственности. Формы собственности Российской Федерации. Государственная собственность. Собственность общественных объединений (организаций). Приватизация. Основные цели приватизации в России. Методы приватизации в России. Основные итоги приватизации в России.	ОК-4, ОК-7
1.4.2.	**Семинарское занятие. Собственность. Предпринимательство. Издержки производства. Прибыль**	**Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений)** Предпринимательство. Предприниматель. Роль предпринимательства в экономическом развитии. Факторы, обуславливающие готовность стать предпринимателем. Некоторые знания и умения, которыми должны обладать предприниматели. Восемь психологических типажей предпринимателей. Качества, характеризующие преуспевающих предпринимателей. Главные источники мотивации предпринимателя в США. Факторы, сдерживающие развитие предпринимательства в России. Стадии предпринимательского процесса. Фирма. Организационно-правовые формы предприятий. Автономное учреждение. Показатели эффективности предприятия. Бизнес. Бизнес-план. Роль бизнес-плана в деятельности лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ). Структура бизнес-плана. Примерная структура бизнес-плана лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ). Резюме бизнес-плана. **Рубежная контрольная работа.**	ОК-4, ОК-7
Модуль 3			
1.5	**Тема 5. Макроэкономические показатели. Экономический рост. Роль государства в рыночной экономике. Макроэкономическое равновесие и нестабильность**		
1.5.1.	**Лекция. Макроэкономические**	**Лекция с презентацией.** Макроэкономика. Система национальных счетов	ОК-4, ОК-7

	показатели. Экономический рост. Роль государства в рыночной экономике. Макроэкономическое равновесие и нестабильность	(СНС). Основные показатели СНС. Институциональные единицы. Резиденты страны. Национальная экономика (народное хозяйство страны). Валовой внутренний продукт (ВВП) (gross domestic product – GDP). Валовой национальный продукт (ВНП) (gross national product – GNP). Чистый внутренний продукт (ЧВП) (net domestic product – NDP). Национальный доход (НД) (national income – NI). Личный доход (ЛД) (personal income – PI). Располагаемый доход (РД) (disposable income – DI). Соотношение основных показателей, характеризующее объем национального производства. Методы расчета ВВП: ВВП «по расходам»; ВВП «по доходам». Повторный счет. Добавленная стоимость. Конечный продукт. Промежуточный продукт. Макроэкономические индикаторы: Номинальный ВНП. Реальный ВНП. Дефлятор ВНП. Индекс цен. Показатель чистого экономического благосостояния. Национальное богатство. Структура национального богатства. Национальное богатство России.	
1.5.2.	**Семинарское занятие Макроэкономические показатели. Экономический рост. Роль государства в рыночной экономике. Макроэкономическое равновесие и нестабильность..**	**Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений).** Экономический рост. Измерение экономического роста. Прямые факторы (ресурсы) экономического роста. Косвенные факторы экономического роста. Два типа экономического роста: экстенсивный, интенсивный. Факторы экономического роста: экстенсивные, интенсивные. Факторы экономического роста: факторы роста производительности труда, факторы роста производительности капитала. Основные показатели оценки воздействия тех или иных факторов на экономический рост: производительность труда; производительность капитала, (капиталоотдача); капиталовооруженность; капиталоемкость. Многофакторная производительность (MFP – multi-factor productivity), модель АЦП (Американского центра производительности), общая факторная производительность (TFP – total-factor productivity). Движущие силы новой экономики и экономического роста. Влияние знаний, информации на модель рынка. Сетевые внешние эффекты. Положительные и отрицательные стороны экономического роста.Основные задачи экономической политики Российской Федерации на достижение экономического роста на ближайшую перспективу.	ОК-4, ОК-7
1.6	**Тема 6. Финансы. Бюджет. Налоги.**		
1.6.1	**Лекция. Финансы. Бюджет. Налоги.**	**Лекция с презентацией.** Функции финансов. Финансовые отношения. Субъекты и объекты финансовых отношений. Система финансовых отношений. Финансовая система. Структура финансовой системы. Финансовая организация. Финансовые органы. Финансовая политика государства. Задачи финансовой политики государства. Бюджетная политика. Бюджетный кодекс Российской Федерации. Бюджетный процесс. Финансовый год. Бюджетная система Российской Федерации. Структура бюджетной системы РФ. Принципы бюджетной системы РФ. Государственный бюджет РФ. Доходы бюджета. Расходы бюджета. Источники доходов бюджета. Бюджетные ассигнования. Бюджетные инвестиции. Бюджетный кредит. Бюджетные обязательства. Межбюджетные	ОК-4, ОК-7

		отношения. Межбюджетные трансферты. Главный распорядитель бюджетных средств (главный распорядитель средств соответствующего бюджета).	
1.6.2.	**Семинарское занятие. Финансы. Бюджет. Налоги.**	**Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений).** Профицит бюджета. Дефицит бюджета. Пути решения бюджетного дефицита. Бюджетный федерализм. Бюджет субъекта Российской Федерации. Местный бюджет. Смета доходов и расходов населенного пункта, другой территории, не являющейся муниципальным образованием. Бюджетное учреждение. Бюджетная смета. Резервный фонд. Фонд национального благосостояния. Государственный внебюджетный фонд. Бюджеты государственных внебюджетных фондов. Пенсионный фонд Российской Федерации. Фонд социального страхования Российской Федерации. Федеральный фонд обязательного медицинского страхования. Территориальные фонды обязательного медицинского страхования. Государственный долг. Виды государственного долга. Управление государственным долгом. Основные направления управлением государственным долгом. Последствия государственного долга. Характеристика основных элементов налогообложения. Виды налоговых ставок. Налоговые льготы. Налоговое планирование. Основные виды классификации налогов. Виды налогов в зависимости от характера налогового изъятия. Виды налогов в зависимости от уровня налогового изъятия. Виды налогов в зависимости от их целевого назначения. Кривая Лаффера. Фискальная политика государства. Основные цели фискальной политики. Основные типы фискальной политики. **Задания для самостоятельной работы студентов**: Сделать реферат на тему: Дискреционная фискальная политика в России. Недискреционная фискальная политика в странах западной европы..	ОК-4, ОК-7
1.7	**Тема 7. Банки. Кредит. Финансовый рынок. Ценные бумаги**		
1.7.1.	**Лекция. Банки. Кредит. Финансовый рынок. Ценные бумаги**	Ссудный капитал. Кредит. Кредитные отношения. Ресурсы (источники) ссудного капитала. Ссудный процент. Принципы кредитования. Функции кредита. Кредитная система. Финансово-кредитные институты. Специализированные кредитно-финансовые институты. Формы кредита. Виды кредита: коммерческий кредит; банковский кредит; потребительский кредит; ипотечный кредит; государственный кредит; международный кредит. Вексель. Кредитно-денежная (монетарная) политика, кредитное регулирование экономики. Дискреционная (гибкая) кредитно-денежная политика. Стимулирующая кредитно-денежная политика (политика «дешевых» денег). Сдерживающая кредитно-денежная политика (жёсткая политика, политика «дорогих» денег). Недискреционная кредитно-денежная политика. Банковская система. Центральный банк. Функции Центрального банка. Коммерческий банк. Небанковская кредитная организация. Виды банков. Инвестиционные банки. Ипотечные банки. Инновационные банки. Сберегательные банки. Виды банковских операций: Пассивные банковские операции. Активные	ОК-4, ОК-7

		банковские операции.	
1.7.2.	**Семинарское занятие. Банки. Кредит. Финансовый рынок. Ценные бумаги**	**Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений).** Финансовый рынок. Структура финансового рынка. Денежный рынок. Рынок капиталов. Учетный рынок. Межбанковский рынок и рынок деривативов. Валютный рынок. Рынок ценных бумаг (фондовый рынок). Финансовая организация. Финансовая услуга. Конкурентная цена финансовой услуги. Необоснованно высокая цена финансовой услуги. Необоснованно низкая цена финансовой услуги. Биржа. Фондовые (биржевые) ценности. Симметричное распределение информации на рынке. Ассиметричная информация. Неопределенность. Интерналии (внутренние эффекты). Экстерналии (внешние эффекты). Отрицательная селекция (неблагоприятный отбор). Моральный риск. Риск. Классификации рисков. Зоны риска: безрисковая зона, зона допустимого риска, зона критического риска, зона катастрофического риска. Кривая риска. Объективные вероятности. Субъективные вероятности. Теории ожидаемой полезности. **Рубежная контрольная работа.**	ОК-4, ОК-7
		Модуль 4	
1.8	**Тема 8. Рынок труда. Занятость. Безработица.**		
1.8.1.	**Лекция. Рынок труда. Занятость. Безработица.**	Рынок труда (рабочей силы, трудовых ресурсов, трудовых услуг). Специфические черты (особенности) рынка труда. Функции рынка труда. Факторы, влияющие на рынок труда. Основные элементы рынка труда. Субъекты рынка труда. Наёмные работники. Работодатели. Инфраструктура рынка труда. Альтернативные виды деятельности. Модели рынка труда. Виды рынков труда. Национальный рынок труда. Внутрифирменный рынок. Гибкий рынок труда. Нетрадиционные рынки труда. Сетевой рынок труда. Сегментация рынка труда. Механизм рынка труда. Элементы механизма рынка труда. Спрос на труд (на рабочую силу). Совокупный спрос на труд. Факторы, определяющие спрос на труд. Кривая спроса на услуги труда. Предложение на рынке труда рабочей силы. Совокупное предложение труда. Факторы, определяющие предложение труда. Факторы, влияющие на предложение труда (по П. Самуэльсону). Источники, формирующие предложение рабочей силы.	ОК-4, ОК-7
1.8.2	**Семинарское занятие. Рынок труда. Занятость. Безработица.**	**Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений).** Конкуренция на рынке труда. Эффект дохода и эффект замещения на рынке труда. Факторы, нарушающие равновесие (саморегуляцию) на рынке труда. Факторы, не нарушающие равновесие (саморегуляцию) на рынке труда. Основные школы и концепции занятости и безработицы в экономической науке. Человеческий капитал. Человеческий капитал. Особенности человеческого капитала. Инвестиции в человеческий капитал. Субъекты инвестирования в человеческий капитал. Заработная плата владельца человеческого капитала. Индекс развития человека (индекс человеческого развития). Заработная плата. Ставка заработной платы. Основные рыночные факторы, влияющие на ставку заработной платы.	ОК-4, ОК-7

		Функции заработной платы. Тарифная система оплаты труда. Основные элементы тарифной системы оплаты труда. Тарифная сетка. Тарифная ставка. Тарифно-квалификационные справочники. Единая тарифная сетка. Районный коэффициент. Повременная заработная плата. Требования к использованию повременной оплаты труда. Виды повременной оплаты труда. Недостаток повременной формы оплаты труда. Сдельная заработная плата. Требования к использованию сдельной оплаты труда. Формы систем сдельной формы оплаты труда.	
1.9	**Тема 9 Социальная политика государства. Политика доходов. Потребление и сбережения**		
1.9.1.	**Лекция. Социальная политика государства. Политика доходов. Потребление и сбережения**	**Лекция с презентацией.** Социальная политика. Структура социальной политики. Взаимосвязь и взаимозависимость социальной политики и экономики. Основные цели социальной политики. Функции социальной политики. Принципы социальной политики. Факторы, влияющие на социальную политику. Субъекты социальной политики. Объекты социальной политики. Подходы к реализации социальной политики. Социальная защита. Социальная справедливость. Юридическая и социальная ответственность бизнеса. Аргументы в пользу социальной ответственности. Аргументы против социальной ответственности. Социальная ответственность организации перед обществом. Социальные инвестиции. Участие бизнеса в общественном развитии. Волонтерство (добровольчество). Принципы распределения, формирования доходов населения. Классификация доходов населения. Основные виды доходов. Взаимосвязь номинальных и реальных доходов. Формирование личных доходов в соответствии с теорией факторов. Социальные трансферты или трансфертные платежи. Основные и дополнительны источники получения доходов населения. Источники получения доходов населения. Совокупные доходы населения. Структура совокупных доходов населения. Дифференциация доходов или дифференциация заработной платы. Факторы, влияющие на формирование, изменение и дифференциацию доходов населения.	ОК-4, ОК-7
1.9.2.	**Семинарское занятие. Социальная политика государства. Политика доходов. Потребление и сбережения**	**Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений).** Закон Парето. Кривая Лоренца. Коэффициент Лоренца. Коэффициент Джини (индекс Джини). Формы государственное регулирование доходов. Методы государственное регулирование доходов. Инструменты государственного регулирования доходов. Индексация доходов. Антиинфляционное регулирование доходов. Бедность. Подходы к оценке причин бедности в экономической науке. Концепции бедности. Характеристики абсолютной бедности. Уровни бедности. Черта бедности. Показатели бедности в РФ. Индекс глубины бедности. Размах бедности. Закон Энгеля. Показатели, применяемые Всемирным банком для измерения бедности. Цели мирового сообщества на первые десятилетия XXI века по ликвидации угрозы глобальной бедности и неравенства. Стратегии сокращения бедности.	ОК-4, ОК-7

1.10	**Тема 10. Основы региональной экономики.**		
1.10.1	**Лекция. Основы региональной экономики.**	**Регион.** Подходы к рассмотрению региона (Парадигмы региона): Регион-квазигосударство. Регион-квазикорпорация. Регион-рынок. Регион-социум. Основные признаки региона. Классификация регионов. Критерии классификации регионов. Основные цели разработки классификаций регионов. Единое экономическое пространство страны. Федеративные отношения. Развитие федеративных отношений. Местное самоуправление. Роль местного самоуправления в развитии федеративных отношений. Региональная экономика. Объект региональной экономики. Субъекты региональной экономики. Предмет региональной экономики. Основные принципы региональной экономики. Функции региональной экономики. Валовой региональный продукт (ВРП). Экономический потенциал региона. Комплексная оценка уровня социально-экономического развития региона. Принципы комплексной оценки уровня социально-экономического развития региона. Базовые индикаторы комплексной оценки уровня социально-экономического развития регионов. Межрегиональные экономические связи. Конкурентоспособность региона. Факторы, определяющие конкурентоспособность региона. Экономико-географическое положение. Характеристики инвестиционной привлекательности региона. Элементы инвестиционного потенциала региона. Виды инвестиционных рисков на уровне региона.	ОК-4, ОК-7
1.10.2	**Семинарское занятие. Основы региональной экономики.**	**Проводится в форме семинара-обсуждения с презентациями (электронные конспекты сообщений).** Размещение производительных сил. Закономерности размещения производительных сил. Принципы размещения производительных сил. Факторы размещения производительных сил. Территориально-производственный комплекс (ТПК). Региональная политика. Общие цели региональной политики. Задачи региональной политики. Субъекты региональной политики. Объекты региональной политики. Принципы государственной региональной политики. Элементы региональной политики. Формы региональной политики. Региональное программирование. Этапы регионального программирования. Региональная программа. Программа социально-экономического развития Республики Татарстан на 2011–2015 гг. Урбанизация и рурализация. Региональное прогнозирование. Основные принципы прогнозирования. Значение прогнозов социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. **Рубежная контрольная работа.**	ОК-4, ОК-7
1.11	**Тема 11. Международная экономика. Международные экономические отношения**		
1.11.1	**Лекция. Международная экономика. Международные экономические отношения**	Мировое хозяйство, его основные черты. Закономерности развития мирового хозяйства. Международное разделение труда: базовый параметр международного сотрудничества. Формы	ОК-4, ОК-7

		международного разделения труда. Автаркия. Международные экономические отношения. Основные формы международных экономических отношений: международная торговля товарами и услугами; движение капиталов и зарубежных инвестиций; миграция рабочей силы; межстрановая кооперация производства; обмен в области науки и техники; валютно-кредитные отношения; экономическая интеграция. Мировой рынок. Экспортная (импортная) квота. Демпинг. Конкурентоспособность страны, конкурентоспособность России. Внешнеэкономические отношения (связи, деятельность). Внешнеэкономическая политика. Международное разделение труда. Международная экономическая интеграция. Глобализация мировой экономики.	
1.11.2	**Семинарское занятие. Международная экономика. Международные экономические отношения**	Мировая торговля. Внешняя торговля. Торговая политика; экспорт; импорт; протекционизм; свободная торговля («фритредерство»). Зона свободной торговли, ее выгоды. Политика торговых ограничений. Таможенные тарифы и пошлины; нетарифные ограничения; квоты; таможенный союз; платежный союз. Общий рынок, Европейский союз (ЕС). Североамериканское соглашение о свободной торговле (НАФТА). Ассоциация стран Юго-Восточной Азии (АСЕАН). Азиатско-Тихоокеанское экономическое сообщество (АТЭС). Экономическое взаимодействие стран СНГ. Мировые цены. Всемирная торговая организация (ВТО), вступление России в ВТО (22 августа 2012 года Россия официально вступила в ВТО). Международное движение капитала в системе мирохозяйственных связей. Формы вывоза капитала: частные и государственные; прямые и портфельные; долгосрочные и краткосрочные. Предпринимательская форма международного движения капитала: прямые инвестиции; портфельные инвестиции. Мировой кризис задолженности. Бегство капитала. Оффшорная компания. Транснациональные компании (ТНК). Инвестиционный климат; инвестиционный риск. **Выходное тестирование.**	ОК-4, ОК-7

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

№№ п/п	Автор и название книги	Год изд.	Кол-во экз.
1.	The workbook "Economics" for students of medicine faculty / The Kazan State Medical University, Department of the Economic Theory and Social Work ; [comp.: M.N. Maksimova, E.O. Makarova, Z.Kh. Nurieva]. – Kazan: KSMU, 2011. – 61, [3] p.	2011	45
2.	Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика» для студентов лечебного факультета (Methods Handbook) / М.Н. Максимова, М.Э. Мифтахова; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения РФ, Фак. социал. работы, каф. экон. теории и социал. работы. – Казань: КГМУ, 2013. – 119 с.	2013	84
3.	Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика» для студентов факультета социальной работы (Methods Handbook) / М.Н. Максимова, М.Э. Мифтахова, А.Р. Шафигуллин; Казан. гос. мед. ун-т, Фак. социал. работы, каф. экон. теории и социал. работы. – Казань: КГМУ, 2013. – 123 с.	2013	41

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОК–4	ОК–7	всего
1.	Тема 1. Общие проблемы и основные понятия экономической теории	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
2.	Тема 2. Рыночная организация. Экономическая теория товара (услуги) и денег	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
3.	Тема 3. Механизм функционирования рынка	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
4.	Тема 4. Собственность. Предпринимательство. Издержки производства. Прибыль.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
5.	Тема 5. Макроэкономические показатели. Экономический рост. Роль государства в рыночной экономике. Макроэкономическое равновесие и нестабильность.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
6.	Тема 6. Финансы. Бюджет. Налоги.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
7.	Тема 7. Банки. Кредит. Финансовый рынок.	Лекция	+	+	2

	Ценные бумаги.				
		Семинарское занятие	+	+	2
8.	Тема 8. Рынок труда. Занятость. Безработица.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
9.	Тема 9. Социальная политика государства. Политика доходов. Потребление и сбережения.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
10	Тема 10. Основы региональной экономики.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2
11	Тема 11. Международная экономика. Международные экономические отношения.	Лекция	+	+	2
		Семинарское занятие	+	+	2

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **ОК–4; ОК–7.**

Перечень компетенций	**Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	**Форма оценочных средств**	**Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)**			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК–4: способность и готовность понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, владеть консолидирующими показателями, характеризующими степень развития экономики, знать рыночные механизмы хозяйства, методику расчета показателей экономической эффективности	**Знать:** основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.	Устный опрос, сообщения; модульные (рубежные) контрольные работы	Не знает основные экономические проблемы, рыночные механизмы хозяйства, методику расчета показателей экономической эффективности.	Имеет представление о экономических проблемах и рыночных механизмах хозяйствования, методике расчета показателей экономической эффективности	Обладает хорошими знаниями о экономических проблемах, рыночных механизмах хозяйствования, методике расчета показателей экономической эффективности	Обладает отличными знаниями о экономической проблематике, рыночных механизмах хозяйствования, методике расчета показателей экономической эффективности
	Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных, выбрать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения.	Решение ситуационны х задач	Не знает специфики экономики здравоохранения, не знает методов анализа экономических проблем на макро и микроуровне.	Имеет представление о специфике экономике в здравоохранении, основных методах анализа экономических проблем и показателях эффективности экономики на микро и макроуровне.	Понимает спецификуи экономики здравоохранения, может анализировать эффективность экономики на национальном и отраслевом уровне используя основные показатели.	Понимает специфику экономики здравоохранения, знает в совершенстве методы и показатели оценки эффективности экономики на макро и микроуровне.

	Владеть: методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;	Подготовка и презентация проекта	Не знает особенностей организации экономических процессов, методов оценки эффективности организации экономики.	Имеет представление об организации экономических процессов на макро и микроуровне, основные способы оценки эффективности организации.	Обладает навыками проектирования экономических процессов, оценки эффективности организации	В совершенстве владеет навыками проектирования бизнес-процессов, способен оценивать эффективность организации.
ОК–7: способность и готовность к использованию методов управления, к организации работы исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции	**Знать:** основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.	Устный опрос, Модульные (рубежные) контрольные работы	Не может организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции	Может организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции.	Может правильно организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции	Может самостоятельно, обосновано и правильно организовывает работу исполнителей, находить и принимает ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции
	Уметь: применять необходимые методы математического анализа обработки экспериментальных данных, выбрать соответствующий математический аппарат для решения и контроля правильности решения	Решение ситуационны х задач	Не может назвать основных методов и функций управления, способов оценки принимаемого решения.	Имеет представление о методах и функциях управления, алгоритме разработки и принятия решения, способах оценки управленческого решения.	Может оценивать эффективность управленческого решения, обосновывать необходимость принятия решения.	Может оценивать эффективность управленческого решения используя системный подход, обосновывать правильность управленческого решения.

Владеть методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами;	Подготовка и презентация проекта	Не владеет навыками в области управления персоналом, не имеет представления о способах повышения эффективности организации работы исполнителей.	Имеет представления об управлении персоналом, методах материального и нематериального стимулирования исполнителей.	Может оценивать затраты и эффект от мероприятий по управлению персоналом, иметь представление о формировании и развитии человеческого капитала организации.	Может проектировать систему мотивации исполнителей, эффективно использовать человеческий капитал организации.

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

1 уровень – оценка знаний

При освоении дисциплины используются различные сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций. На лекционных и практических занятиях используются активные и интерактивные формы проведения занятий (проблемная лекция, анализ конкретных ситуаций, решение задач, групповая работа и т.д.).

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

–устный опрос;

– тесты;

– устные сообщения;

– контрольные работы;

– письменные ответы на вопросы;

– конспект источника.

Пример вариантов контрольной работы по Темам 2, 3, 4.

Контрольная работа проводится письменно на семинарском занятии 7. Для успешного выполнения контрольной работы от студента требуется посещение лекций по темам 2–4, посещение, подготовка и работа на практических занятиях по этим темам, выполнение заданий для самостоятельной работы студентов. Контрольная работа (традиционная) – студент письменно в краткой форме дает ответ на поставленные вопросы по заданной теме. При этом не допускается использование вспомогательных средств (конспектов, учебников, телефонов, планшетов и пр.).

Каждый вариант контрольной работы содержит 10 заданий: 10 вопросов на знание теории (лекционный и дополнительный материал, который предлагался для самостоятельного изучения).

Вариант 1.

1. Субъекты рынка.
2. Объекты рынка.
3. Юридическое лицо.
4. Юридическое лицо: коммерческая организация и некоммерческая организация.
5. Юридическое лицо – коммерческие организации.
6. Юридические лицо – некоммерческие организации.
7. Физические лица (граждане).
8. Инфраструктура рынка.
9. Элементы инфраструктуры рынка.
10. Характеристика моделей рынка в зависимости от степени конкуренции.

Вариант 2.

1. Благо.
2. Классификация, виды благ.
3. Взаимозаменяемые товары.
4. Функции денег.
5. Особенности двух свойств товара: Потребительная стоимость. Меновая стоимость.
6. Цена товара.
7. Услуга.
8. Особенности потребительной стоимости услуги.
9. Денежная система
10. Закон денежного обращения.

Пример одного из вариантов контрольной работы по темам 5–7. Для успешного выполнения контрольной работы от студента требуется посещение лекции по теме 5–7 и практических занятий по темам 5-7, выполнение заданий для самостоятельной работы студентов. Контрольный билет содержит 10 вопросов на знание теории (лекционный и дополнительный материал, который предлагался для самостоятельного изучения).

Вариант 1.

1. Система национальных счетов (СНС).
2. Основные показатели СНС.
3. Институциональные единицы. Резиденты страны.
4. Национальная экономика (народное хозяйство страны).
5. Валовой внутренний продукт (ВВП)
6. Методы и инструменты государственного регулирования экономики.
7. Формы государственного регулирования экономики.
8. Субъекты государственного регулирования.
9. Экономический рост. Измерение экономического роста.
10. Прямые факторы (ресурсы) экономического роста.

Вариант 2.

1. Макроэкономическая стабильность.
2. Макроэкономическое равновесие.
3. Частичное и общее равновесие.
4. Модели макроэкономического равновесия.
5. Кризисы перепроизводства.
6. Локальные кризисы.
7. Мировые кризисы.
8. Экономический цикл.
9. Причины циклических колебаний: Внешние (экзогенные) и Внутренние (эндогенные).
10. Теории экономического цикла: внешние и внутренние.

Образец тестового задания с инструкцией по выполнению

Базовый тест содержит 100 вопросов. Студенту даётся бланк ответов для заполнения.

Предлагается следующая структура тестовых заданий:

Тестовое задание «Единственный выбор»

К каждому заданию даны несколько возможных вариантов ответа (а)–д)), в которых имеется один, наиболее правильный. Студент вписывает в бланк ответов верный ответ.

Тестовое задание «Множественный выбор»

К каждому заданию даны несколько возможных вариантов ответа, в которых имеется не один, а несколько правильных ответов (1, 2 и более). Студент вписывает в бланк ответов верные варианты ответов.

Тестовое задание «На сопоставление»

В одном столбце предлагается группа терминов (обозначенных цифрами), в другом – варианты ответов (обозначенных буквами). Необходимо установить соответствие между цифрами и буквами.

Примерные тестовые задания:

Выберите один верный ответ.

Тема 1

1. Экономические категории – это:

а) совокупность взаимосвязанных и упорядоченных составных частей экосистемы, между потребителями и поставщиками материальных и нематериальных благ;

б) комплекс производственных и непроизводственных отраслей и сфер деятельности, обеспечивающих процесс и условия воспроизводства;

в) комплекс отраслей экономики, обеспечивающих условия для производства товаров

г) процесс конечного использования результатов производства для удовлетворения определенных потребностей;

д) понятия, выражающие сущностные, обобщенные, внешние и внутренние стороны, черты каких-либо экономических явлений и процессов.

2. Понятия, выражающие сущностные, обобщенные, внешние и внутренние стороны, черты каких-либо экономических явлений и процессов – это:

а) экономическая система;

б) экономические законы;
в) экономические категории;
г) верно всё вышеперечисленное;
д) нет верного ответа.

3. Микроэкономика, макроэкономика, деньги, товар, рынок, финансы, налоги – это:
а) экономическая система;
б) экономические законы;
в) экономические категории;
г) верно всё вышеперечисленное;
д) нет верного ответа.

4. Экономические законы – это:
а) объективная причинно-следственная устойчивая, повторяющаяся связь;
б) взаимозависимость между явлениями и процессами в хозяйственной жизни общества;
в) выражает качественные стороны экономических процессов;
г) выражает количественные стороны экономических процессов;
д) все вышеперечисленные ответы верны.

Тема 8.

1. В соответствии с классической моделью, когда рынок труда находится в равновесии, то:
а) существует полная занятость;
б) некоторые люди, желающие работать за реальную заработную плату, не могут найти себе работу;
в) возникают свободные рабочие места, так как фирмы не могут нанять необходимое число работников;
г) потенциальный ВНП выше фактического;
д) налоги позволяют рынку труда достичь эффективного распределения рабочей силы.

2. Субъекты рынка труда:
а) наемные работники и их союзы, работодатели и их объединения, государство и его органы;
б) экономически активное население;
в) работодатели и наемные рабочие;
г) верно б) и в);
д) нет верного ответа.

3. В структуру рынка труда НЕ входят:
а) субъекты рынка труда;
б) законодательные акты, социально-экономические программы, принятые субъектами;
в) рыночный механизм;
г) рыночная инфраструктура;
д) инфляционные ожидания покупателей.

4. К особенностям рынка труда относится:
а) жесткая сегментация по профессиям и специальностям;
б) негибкость цен по сравнению с ценами на товары;
в) воздействие неконкурентных факторов;
г) все вышеперечисленное верно;
д) нет верного ответа.

Конспект источника.
Самостоятельная работа студентов по Теме 10. Основы региональной экономики. Задание: в тетради сделайте краткий конспект ответов по следующим вопросам:
Региональная экономика. Экономический район.
Региональный и межрегиональный экономический кластер.
Основные проблемы и перспективы развития региональных экономических систем.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:
– презентация;
– выполнение заданий с использованием кейсов.

Презентация: показ презентации по определённому вопросу темы или выделенной проблемы с использованием отрывков из художественных фильмов.

Кейсы базируются на реальном фактическом материале экономических ситуаций. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них, или же приближены к реальной ситуации.

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:
–практическая работа: выполнение проекта «кейс стади» по оценке экономической эффективности ЛПУ, используя показатели эффективности деятельности ЛПУ.

Задание для проекта «кейс стади» по оценке экономической эффективности

Выберите любое ЛПУ, зайдите на сайт ЛПУ, проанализируйте его деятельность, используя знания по экономике:
1) исследование рынка, а именно:
– определите основные потребности клиентов в предоставляемых услугах;
– проанализируйте услуги, оказываемые ЛПУ; сделайте выводы;
– разработайте схему продвижения услуги на рынке;
– по возможности нужно предусмотреть учет специфических потребностей части клиентов на рынке.
2) проанализировать основные показатели работы организации.
3) на основе проведенного анализа порекомендуйте ЛПУ направления развития.
4) сделать презентацию.

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

Оценка выполнения аудиторной нагрузки проводится в процентах: 1 полученный бал = 1% (составляющая рейтинга 0,1)

Лекции. Посещение лекционного занятия предполагает:
- постоянное присутствие на занятии в течение отведенного на него расписанием времени;
- ведение конспекта лекции;
- соблюдение общих правил поведения студентов во время учебных занятий.

Оценивается: 1 балл за каждое занятие.

Семинарские и практические занятия.
Посещение семинарского или практического занятия предполагает
- постоянное присутствие на занятии в течение отведенного на него расписанием времени;
- соблюдение общих правил поведения студентов во время учебных занятий
- активное участие в занятии.

Оценивается: 1 балл за каждое занятие.

Оценка текущей успеваемости формируется как средняя по всем формам текущего контроля (составляющая рейтинга 0,1).

Оценка проводится в бальной форме – «удовлетворительно» – 7 баллов, «хорошо» – 8 баллов, «отлично» – 9 баллов, «превосходно» – 10 баллов.

10 баллов ставится, если студент

- всесторонне понимает сущность вопроса, дает точное определение и исчерпывающее истолкование основных понятий;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, свободно применяет знания в новой ситуации;
- устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом из настоящего курса, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;
- свободно владеет научной терминологией.

9 баллов ставится, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из настоящего курса, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;
- владеет научной терминологией.

8 баллов ставится, если

- ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на 9 баллов, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;
- студент допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

7 баллов ставится, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса, не препятствующие дальнейшему усвоению материала;
- допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

менее 7 баллов ставится, если студент

- не правильно понимает сущность вопроса,
- не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 7 баллов;
- не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Самостоятельная работа.

Оценивается качество, правильность выполнения задания, в т.ч. выполнение инструкции, грамотность, аккуратность в оформлении.

Семинарские занятия

Оценка устных ответов, сообщений (докладов).

Презентация.

При наличии презентации, сопровождающей сообщение, защиту практического задания, отдельно оценивается качество презентации, общая оценка выводится как средняя.

Шкала оценивания презентации (электронного конспекта)

Дескрипторы	Минимальный ответ **менее 7 баллов**	Изложенный, раскрытый ответ **7 баллов**	Законченный, полный ответ 8 баллов	Образцовый, примерный; достойный подражания ответ 9 баллов
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы .	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с привидением примеров и/или пояснений.
Итоговая оценка определяется как среднее по всем дескритпотрам				

Рубежный контроль, текущая аттестация модулей проводится в форме письменных контрольных работ (составляющая рейтинга 0,35). Время исполнения 1 час.20 мин.

Критерии оценки результатов:

90–100 баллов – «отлично»;

80–89 баллов – «хорошо»;

70–79 баллов – «удовлетворительно»;

менее 70 баллов – «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

Оценка 90–100 баллов – «отлично» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- умение анализировать экономические концепции, направления;
- знание основных понятий в области экономики и умение оперировать ими;
- владение научным стилем речи.

Оценка 80–89 баллов – «хорошо» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- умение анализировать экономические концепции, направления;
- единичные (негрубые) ошибки в знаниях основных экономических понятий;
- единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности.

Оценка 70–79 баллов – «удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

- недостаточно глубокий анализ материала;
- единичные (негрубые) стилистические и речевые ошибки;

– посредственные знания основных экономических терминов и понятий.

Оценка менее 70 баллов – «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

– недостаточно глубокий анализ материала;
– грубые стилистические и речевые ошибки;
– незнание основных экономических понятий.

Выходной тестовый контроль в форме тестирования (составляющая рейтинга 0,35).

Время тестирования – 1 час.20 минут.

Критерии оценки результатов тестировании:

90–100% правильных ответов – отлично
80–89 % правильных ответов – хорошо
70–79 % правильных ответов – удовлетворительно
менее 70 % правильных ответов – неудовлетворительно

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Экономика»

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Носова С.С. Экономическая теория. Элементарный курс: учеб. пособие / С.С. Носова. – М.: КноРус, 2013. – 510 с.	15	-
2	Липсиц И.В. Экономика: учебник / И.В. Липсиц. – 7-е изд. – М.: Омега-Л, 2013. – 607 с.	4	-

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Бородская Т.Г. Экономическая теория: учеб. для студентов высш. учеб. завед. обуч. по экон. спец. и направлениям / Т.Г. Бродская, В.И. Видяпина. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 671 с.	5	-
2	Максимова М.Н., Мифтахова М.Э. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика» для студентов лечебного факультета (Methods Handbook). – Казань: КГМУ, 2013. – 119 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: old.kazangmu.ru/lib.	100	ЭБС КГМУ
3	Булатова А.С. Экономика: учебник / под ред. А.С. Булатова. – 4-е изд. – М.: Экономистъ, 2008. – 831 с.	200	-
4	Гукасьян Г.М. Экономическая теория: учеб. пособие / Г.М. Гукасьян. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2007. – 476с.	6	-
5	Камаев В.Д. Экономическая теория. Краткий курс: учебник / В.Д. Камаев, М.З. Ильчиков, Т.А. Борисовская. – 6-е изд. – М.: КноРус, 2012. – 382 с.	5	-

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Вопросы экономики
2.	ЭКО. Всероссийский экономический журнал
3.	Вопросы регулирования экономики (Journal of Economic Regulation)
4.	Экономический вестник Республики Татарстан.
5.	Управление развитием персонала

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

(далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины «Экономика»

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

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Экономика»

№№ п/п	Автор и название книги	Год изд.	Кол-во экз.
1.	The workbook «Economics» for students of medicine faculty / The Kazan State Medical University, Department of the Economic Theory and Social Work; [comp.: M.N. Maksimova, E.O. Makarova, Z.Kh. Nurieva]. – Kazan: KSMU, 2011. – 61, [3] p.	2011	45
2.	Учебно-методическое пособие по дисциплине «Экономика» для студентов лечебного факультета (Methods Handbook) / М.Н. Максимова, М.Э. Мифтахова ; Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Фак. социал. работы, каф. экон. теории и социал. работы. – Казань: КГМУ, 2013. – 119 с.	2013	84

Приступая к изучению новой учебной дисциплины «Экономика», необходимо:

– получить в научной библиотеке КГМУ (далее: библиотека или НБ КГМУ) и методическом кабинете кафедра экономической теории и социальной работы (метод. кабинет) рекомендованные учебники и учебно-методические пособия;

– ознакомиться с учебной программой по дисциплине, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в НБ КГМУ и метод. кабинет;

– завести новую тетрадь для конспектирования лекций, работы с первоисточниками и нормативно-правовыми документами, для выполнении самостоятельной работы и заданий;

– завести учебно-методическую папку для раздаточного материала, рекомендованных нормативно-законодательных, методических и др. информационных учебных материалов;

– приготовить две ручки, маркеры.

Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям.

Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями.

Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается также, что студенты приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой. Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

В ходе лекционных занятий *обязательно записывать, вести конспектирование учебного материала*. Обращать внимание, выделять по тексту (подчёркивая, маркером) категории, определения, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных основных понятий, явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации – всё, на что обращает внимание преподаватель.

Социальная работа как наука использует свою терминологию, категориальный, графический и нормативно-правовой аппараты, которыми студент должен научиться пользоваться и применять по ходу записи лекции. Подумайте, как их можно сократить, обозначить аббревиатурой для увеличения скорости записи.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Необходимо выделять (цветом, подчёркиванием) основные понятия, положения, выводы и др.

Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать мышление.

В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

В целом, на один час аудиторных занятий отводится два часа самостоятельной работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим, семинарским занятиям. В ходе подготовки к практическим, семинарским занятиям необходимо с учётом рекомендаций и требований учебной программы и преподавателя:

– ознакомиться с планом темы занятия и перечнем контрольных вопросов и заданий к ней (по методическим пособиям) – это позволит получить общее представление о теме, о рассматриваемых вопросах, проблемах;

– ознакомиться и изучить учебный материал по вопросам темы (конспекты лекций, учебники, учебно-методические пособия, нормативно-правовые документы, раздаточный материал от преподавателя и др.) и определить степень его достаточности для ответов на вопросы и выполнения заданий;

– в случае необходимости или по желанию ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях (журналах, газетах и т.д.), электронных ресурсах, использовать самостоятельно выбранные источники;

– дополнить, доработать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи и/или сделать копии, распечатки из рекомендованной и дополнительной литературы;

– подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар;

– четко сформулировать и выучить основные понятия по теме, основные моменты предполагаемого устного ответа. Ответ должен быть верным, связным, чётким, целостным и законченным сообщением по конкретному вопросу, а не набором реплик по поводу. Ответ надо самостоятельно рассказывать, а не зачитывать из лекции или других материалов;

– выделить вопросы оставшиеся неясными или непонятными при изучении темы;

– не ограничиваться заявленными вопросами по теме и попытаться предположить, какие вопросы могут возникнуть по ходу обсуждения темы, или сформулировать свои вопросы для обсуждения (в том числе, оставшиеся неясными или непонятными при изучении темы).

Главное: регулярно готовиться к семинарам, по всем вопросам темы, даже если не планируется активное участие в них. Регулярная подготовка способствует постепенному и поэтому, качественному усвоению дисциплины и существенно облегчает последующую подготовку к модульной контрольной работе и к зачету, т.к. независимо от субъективных психологических особенностей, сравнительно небольшие объемы информации, получаемые в течение длительного времени запоминаются и усваиваются лучше, чем большие объемы той же информации в сжатые сроки и в состоянии стресса.

Настоятельно рекомендуется избегать механического заучивания учебного материала. Практика убедительно показывает: самым эффективным способом является не «зубрежка», а глубокое, творческое, самостоятельное проникновение в существо изучаемых вопросов, умение пользоваться основными понятиями.

Необходимо вести систематическую каждодневную работу над учебно-методическими источниками, нормативно-правовыми документами, *каждый день учить понемногу*. Объем информации по дисциплине настолько обширен, а иногда и сложен по восприятию и изложению, что им не удается овладеть в «последние дни» перед занятием, модульной контрольной работе, сессией.

Следует воспитывать в себе установку на своевременность, прочность, долговременность усвоения знаний по дисциплине. Надо помнить, что они потребуются не только и не столько для модульной контрольной работы, в ходе зачета, но, что особенно важно, при последующем изучении других дисциплин, в последующей профессиональной деятельности.

На семинарское занятие необходимо принести:

– рекомендованные учебники и учебно-методические пособия;
– учебную программу по дисциплине;
– тетрадь с конспектом лекций, первоисточников;
– нормативно-правовые документы по теме;
– выполненные самостоятельную работу и заданий;
–учебно-методическую папку с материалами по теме занятия;
– ручки, маркеры;
– и др.

В ходе семинарского занятия необходимо:

– внимательно слушать выступления своих однокурсников;
– при необходимости задавать им уточняющие вопросы, исправлять неверные ответы;
– принимать активное участие в обсуждении учебных вопросов.

С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавать вопросы преподавателю. После подведения итогов семинара устранить недостатки, отмеченные преподавателем.

Рекомендации для подготовки сообщений и докладов к семинарским занятиям. Доклад и презентация являются элементами текущей аттестации и оцениваются по 9-ти бальной системе.

Доклад является формой работы, при которой студент самостоятельно готовит сообщение на заданную тему и далее на семинарском занятии выступает с этим сообщением.

Целью докладов является более глубокое знакомство с определенным вопросом, правовым аспектом. Доклад должен быть построен таким образом, чтобы наиболее ярко охарактеризовать выбранную тему и сформировать интерес к её дальнейшему изучению.

Обязательным требованием является толерантное и корректное изложение материала и сопровождение сообщения электронной презентацией.

При подготовке к докладу необходимо:

– составить план-конспект своего выступления;
– подготовить сообщение, включающее сравнение точек зрения различных авторов;
– сообщение должно содержать анализ точек зрения, изложение собственного мнения или опыта по данному вопросу, примеры, разъяснение основных понятий;
– выделять основные мысли так, чтобы остальные студенты могли конспектировать сообщение в процессе изложения;
– подготовить вопросы к аудитории, позволяющие оценить степень усвоения материала;
– готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю.

В ходе доклада необходимо внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы. Принимать активное участие в обсуждении учебных вопросов. С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавать вопросы преподавателю.

В течение семестра каждый студент должен сделать как минимум один доклад. Если студент за время теоретического обучения не делает доклад, ему необходимо принести письменный текст сообщения и презентацию на выходное тестирование экзамен. В таком случае в ходе зачета ему могут быть заданы вопросы по теме доклада.

Характеристики качественно составленного плана. Качественно составленный план обладает специфическими характеристиками, отличающими его от менее качественного продукта интеллектуального труда. Студенту рекомендовано оценить составленный план по следующим критериям. Студенты должны:

1) Задать цель.
2) Четко выделить этапы работы.
3) Определить результат каждого этапа.
4) Просчитать время, необходимое для реализации каждого из выделенных этапов.
5) Проанализировать параллельные и последовательные рабочие процессы. Если часть процессов может реализовываться параллельно, следует составить сетевой график.
6) Определить необходимые ресурсы для каждого из этапов и составить их полный список.
7) Создать план обеспечения недостающими ресурсами.
8) Проанализировать потенциальные барьеры и наметить способы их преодоления.
9) Предусмотреть альтернативные элементы плана в неясных и проблемных точках.

Самостоятельная работа. В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная; внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством и контролем преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного контроля, участия. Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно рабочей программ учебной дисциплины. Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:

– **для овладения знаниями:** чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, нормативно-правовой литературы и др.), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.

– **для закрепления и систематизации знаний**: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, нормативно-правовыми документами, аудио и видеозаписей, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, выполнение заданий, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.), подготовка мультимедиа сообщений / докладов к выступлению на семинаре (конференции), тестирование и др.

– **для формирования умений**: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, решение ситуационных (профессиональных) задач, выполнение заданий, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, опытно экспериментальная работа, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Виды самостоятельной работы студентов.

1. Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы.
2. Реферирование научных статей по темам.
3. Самостоятельное изучение некоторых тем учебной программы.
4. Изучение нормативно-правовых документов.
5. Сбор, анализ статистического материала.
6. Составление глоссария, словаря профессиональных терминов.
7. Подготовка докладов, рефератов, презентаций по темам дисциплины «Введение в профессию Социальная работа».
8. Выполнений «кейсов».
9. Составление тестов, практических заданий и задач.
10. Выполнение заданий по сайтам министерств и ведомств.

Рекомендации по самостоятельной работе с литературой.

Изучение литературы представляет собой подготовительный этап работы над темой лекции. Он необходим для создания теоретической базы.

Углубленное знакомство с литературными источниками позволяет критически отнестись к имеющимся в них сведениям, провести их сравнительный анализ, сопоставить их с данными, известными Вам из ранее изученных материалов и собственных наблюдений, попытаться определить свою точку зрения на поставленные проблемы.

Наиболее предпочтительна последовательность в работе с литературой. Ее можно представить в виде следующего примерного алгоритма: ознакомление с методическими рекомендациями, изучение основной учебной литературы; проработка дополнительной (учебной и научной) литературы.

● При поиске и подборе литературы по теме лекции рекомендуется пользоваться систематическим каталогом, имеющимся в библиотеке, а также справочно-библиографическим отделом.

● Обратите также внимание на рекомендательные списки литературы, имеющиеся в конце подобранных Вами книг и статей. Среди перечисленных в них работ Вы можете дополнительно найти литературные источники по необходимой теме.

● В ходе чтения очень полезно, делать краткие конспекты.

● В виде конспектов, тезисов и цитат записываются наиболее важные положения, определения, выводы, рекомендации, интересные примеры, фактический материал, содержащиеся в литературных источниках.

● На все выписанные из источников цитаты, положения, определения, выводы, рекомендации, интересные примеры, статистику, фактический материал и т.п., и др. обязательно делаются сноски на эти источники с указанием ФИО автора, название источника, библиографические сведения (город, издательство, год издания), страница с которой взят материал.

● При конспектировании следует очень внимательно относиться к формулировкам, к подбору слов и выражений.

● По завершении изучения рекомендуемой литературы полезно проверить уровень своих знаний с помощью контрольных вопросов для самопроверки.

● В литературе студентам могут встречаться положения, которые уже не вполне отвечают новым тенденциям развития. В таких случаях следует, проявляя нужную критичность мысли, опираться не на устаревшие идеи того или другого издания, как бы авторитетно оно ни было, а на нормы, вытекающие из современных изданий, имеющих отношение к изучаемому вопросу.

При этом необходимо знать не только рекомендуемую литературу, но и новые, существенно важные издания по дисциплине, вышедшие в свет после его публикации.

Рекомендации по написанию конспекта. Конспект это систематическая, логическая, связанная запись объединяющая план, тезисы, выписки или два из этих типов записи. Конспект должен быть краток, ясен, объективен.

На страницах конспекта может быть отражено личное отношение пишущего к тому материалу, над которым он работает. Но следует так организовать текст, чтобы можно было понять, где авторское, а где личное понимание определенной проблемы.

Существуют четыре вида конспектов: плановые, текстуальные, свободные, тематические.

В плановом конспекте (план-конспект) каждой теме, имеющейся в содержании книги или теме лекции, соответствует часть текста в виде пунктов плана. Если пункт плана не требует дополнений и разъяснений, то он текстом не сопровождается. Такой вид конспекта помогает лучше усвоить материал даже в процессе его изучения, т.к. содержание книги, лекции закрепятся в памяти уже в процессе создания план конспекта. Такой конспект учит последовательно излагать свои мысли, работать над книгой.

Текстуальный конспект – это конспект, созданный в основном из цитат. Такой конспект может быть источником дословных высказываний автора, лектора, а также приводимых им фактов, примеров. Текстуальный конспект применим к написанию научной статьи.

При определенных условиях текстуальный конспект может переходить в свободный, где сочетаются выписки, тезисы, цитаты. Свободный конспект требует от студента самостоятельно чётко и кратко сформулировать важные положения лекций, книги при наличии глубокого осмысления материала. Свободный конспект является наиболее полноценным видом конспекта, т.к. студент извлекает пользу уже в процессе его составления. При составлении свободного конспекта применяют все типы записей: планы, тезисы, выписки, но важно все понять и записать информацию четко и логично.

Тематический конспект учит работать над темой, облегчает работу над дней. При его составлении необходимо концентрировать свою память, вспоминать теорию, книгу, где встречался тот или иной материал: факты, картотеки ит.д. К обзорному тематическому конспекту можно отнести и хронологический, где записи расположены в хронологическом порядке, такой конспект более краток.

В конспекте важны всевозможные подзаголовки, система сокращений и некоторая символика.

Основные рекомендации по ведению и составлению конспекта следующие:

– записи должны быть компактными, на странице следует размещать как можно больше текста;

– записи лучше расчленять разными средствами. Важное достоинство записей – неоднородность;

– интервалы между строками должны быть достаточными для вписывания чего-то нового;

– текст необходимо записывать шариковой ручкой, карандаш использовать только для отметок, для выделений при последующей работе;

– конспектировать в отдельной тетради или на листах;

– записи необходимо датировать, выделять и разграничивать;

– термины, определения, формулы можно выделять цветом или рамочкой и т.п.;

– применять сокращения, условные обозначения и аббревиатуры;

– использовать элементы стенографии скорописи (если возможно);

– в начале конспекта ввести заглавный лист;

– применять компьютер;

– использовать Интернет;

Существуют известные приемы выделения и разграничения текста: заголовки, подзаголовки, пункты плана, абзацные отступы, поля, пробельные строки между отрывками текста, подчеркивания в тексте и отчеркивания на полях (вертикальной чертой, фигурной скобкой и т.п.), ключевые слова, вехи, рамки и т.д.

Ключевые слова выносят на поля или подчеркивают цветом, отличающимся от написания основного текста, чтобы привлечь к ним внимание.

Целесообразно кроме абзацного членения текста и разного рода отчеркиваний на полях проставлять горизонтальные черточки – вехи, разделяя, таким образом, части текста по смыслу.

В рамки обычно помещают символические выражения, законы, правила.

Многоцветные пометки и выделения помогают отделить главное от зависимого, второстепенного.

Все перечисленные способы членения текста следует применять совместно, комбинированно. Например, заголовок можно написать прописными буквами и подчеркнуть, а формулы или правила заключить в цветные рамки и пронумеровать. Но использовать подчеркивания и разные цвета нужно в разумных пределах, чтобы все это не превращалось в цветные картинки, от которых рябит в глазах.

В конспекте должен быть заглавный лист, сведения о конспектируемой книге: место, год издания, номер тома, начальные и конечные страницы, если прорабатывается не вся, а часть книги, ряд других данных (ФИО, должность лектора и т.д.). На заглавном листе следует пояснить характер условных обозначений, подчеркиваний, вид применяемой записи (тезисы, план, реферат, тип конспекта), библиотечный шифр книги.

В конспекте ценным элементом являются поля (они могут быть по ширине различными). Верхние и нижние поля придают записи опрятный вид, лучше сохраняют запись. Поля внизу страниц используются для замечаний. Верхние поля позволяют дополнить страницу указателем ее содержания. Боковые поля могут быть справа или слева. Отделять поля лучше цветной чертой.

В конспекте необходимо использовать закладки для удобства, также необходимо оглавление, иногда и тематический указатель содержания.

Конспект необходимо пронумеровать, номера страниц проставляют сверху, посредине или сбоку.

В целях экономии времени конспектировать можно, применяя сокращения слов. Сокращения должны быть понятными пишущим, чтобы позднее не тратить время на расшифровку. Поэтому, при сокращении слова лучше оставлять его корень, а слова, состоящие из пяти-семи букв не сокращать вообще. Сокращать можно часто встречающиеся названия, имена или завести словарь сокращений на последней странице конспекта, чтобы не раздумывать над смыслом какого-либо значка или рисунка.

Рекомендации по подготовке к зачету.

Завершающим этапом изучения дисциплины является зачет. Критериями успешной сдачи зачета по дисциплине являются:

1) посещение всех лекций и семинарских занятий. Отсутствие пропусков. Отработка пропущенных занятий;
2) усвоение теоретического материала;
3) активное участие в практических занятиях;
4) выполнение всех заданий в рамках самостоятельной работы студента;
5) положительные оценки по модульным контрольным работам;
6) положительные оценки по итоговому тестированию по дисциплине.

При подготовке к зачету (в конце семестра) повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на зачет и содержащихся в данной программе. Использовать конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Обратить особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных студентом по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Готовиться к экзамену/зачету необходимо последовательно, с учетом вопросов, разработанных преподавателем. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если вы сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме.

Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям. Нельзя ограничивать подготовку к экзамену/зачету простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений. Любой вопрос при сдаче зачета необходимо излагать с позиции значения для профессиональной деятельности специалиста. При этом важно показать значение и творческое осмысление задач, стоящих перед специалистом в части взаимодействия с гражданами, с клиентами.

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

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

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

Наименование дисциплин	Учебные помещения с указанием номера / оснащения учебных помещений	Адрес (местоположение)
Экономика	1. Учебно-методический кабинет (к. 132). 2. Учебные комнаты (к. 117, 119, 126). Оснащение: кабинет № 117 оборудован мультимедийным комплексом (проектор, экран настенный); ноутбук (2 шт.); мультимедиапроектор (1 шт.)	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 А, 1 этаж

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Доказательная лабораторная медицина

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра детских инфекций

Очное отделение

Курс: 5

Девятый семестр

Зачет	0 час.
Лекции	18 час.
Практические	48 час.
СРС	42 час.

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

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

Разработчики программы:

Профессор, выполняющий лечебную работу и имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "доцент — С. В. Халиуллина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук — В. А. Анохин

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

Председатель предметно-методической комиссии — И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Профессор, выполняющий лечебную работу и имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "доцент , доктор медицинских наук — С. В. Халиуллина

Доцент, выполняющий лечебную работу и имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание "доцент" , кандидат медицинских наук — А. М. Сабитова

Доцент, выполняющий лечебную работу и имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "доцент" , доктор медицинских наук — Х. С. Хаертынов

Заведующий кафедрой, выполняющий лечебную работу и имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание "профессор" , доктор медицинских наук — В. А. Анохин

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

Цель освоения дисциплины: –сформировать у студентов представления об общих и частных подходах доказательной медицины в разделе диагностики, лечения и профилактики заболеваний.

Задачи освоения дисциплины:
а)сформировать теоретические знания о принципах доказательной медицины;б)сформировать навык использования современных и внедрения новых лечебных и диагностических технологий на основе анализа существующих источников информации (печатные статьи, интернет-ресурсы и т.д.);в)сформировать навыки сбора и анализа первичных данных, создания баз данных и использования необходимых методических приемов в организации и проведении исследований по стандартам доказательной медицины;г)сформировать навык написания отчетов, публикаций (тезисы, научные статьи).

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-2 Способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	ПК-2 ПК-2.1 Осуществляет поиск необходимых источников информации и данных с использованием цифровых средств в профессиональной деятельности по различным типам запросов	Знать: как осуществлять поиск необходимых источников информации и данных с использованием цифровых средств в профессиональной деятельности по различным типам запросов Уметь: осуществлять поиск необходимых источников информации и данных с использованием цифровых средств в профессиональной деятельности по различным типам запросов Владеет: способами осуществлять поиск необходимых источников информации и данных с использованием цифровых средств в профессиональной деятельности по различным типам запросов
		ПК-2 ПК-2.2 Воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: как воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач в профессиональной деятельности Уметь: воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач в профессиональной деятельности Владеть: навыками воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач в профессиональной деятельности
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-5 Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов	ПК-5 ПК-5.1 Может пользоваться библиографическими ресурсами и осуществлять поиск, сбор и обработку информации с помощью информационно-справочных систем	Знать: как пользоваться библиографическими ресурсами и осуществлять поиск, сбор и обработку информации с помощью информационно-справочных систем Уметь: пользоваться библиографическими ресурсами и осуществлять поиск, сбор и обработку информации с помощью информационно-справочных систем Владеть: навыками пользования библиографическими ресурсами и осуществлять поиск, сбор и обработку информации с помощью информационно-справочных систем
		ПК-5 ПК-5.2	Знать: как разрабатывать и применять операционные процедуры по доклиническим лабораторным исследованиям

		Способен разрабатывать и применять операционные процедуры по доклиническим лабораторным исследованиям	Уметь: разрабатывать и применять операционные процедуры по доклиническим лабораторным исследованиям Владеть: навыками разрабатывать и применять операционные процедуры по доклиническим лабораторным исследованиям

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Лабораторная аналитика, менеджмент качества", "Медицинская биотехнология", "Биоэтика", "Основы врачебной помощи".

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

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

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

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

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

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

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

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

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

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

Промежуточная аттестация – Зачет .

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	**18**	**48**	**42**

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

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

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	**32**	**6**	**16**	**10**	
Тема 1.1.	8	2	4	2	кейс-задача, собеседование, тестирование
Тема 1.2.	8	2	4	2	кейс-задача, собеседование, тестирование
Тема 1.3.	16	2	8	6	проект, собеседование, тестирование
Раздел 2.	**18**	**2**	**8**	**8**	
Тема 2.1.	10	2	4	4	кейс-задача, собеседование, тестирование
Тема 2.2.	8		4	4	кейс-задача, собеседование, тестирование
Раздел 3.	**18**	**2**	**8**	**8**	
Тема 3.1.	10	2	4	4	кейс-задача, собеседование, тестирование
Тема 3.2.	8		4	4	кейс-задача, собеседование, тестирование
Раздел 4.	**40**	**8**	**16**	**16**	
Тема 4.1.	2	2			тестирование
Тема 4.2.	10	2	4	4	собеседование, тестирование
Тема 4.3.	10	2	4	4	собеседование, тестирование
Тема 4.4.	10	2	4	4	собеседование, тестирование
Тема 4.5.	8		4	4	проект, собеседование
ВСЕГО:	**108**	**18**	**48**	**42**	

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

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	**Доказательная медицина. Основные понятия**	**ПК-2,ПК-5**
Тема 1.1.	Предмет и задачи доказательной медицины. Виды исследований. Клинические рекомендации. Иерархия доказательств. Уровни доказательности и классы рекомендаций	ПК-2,ПК-5
Содержание лекционного курса	Основные понятия. Исторические этапы формирования дисциплины.	
Содержание темы практического занятия	Понятие о принципах организации исследований. Виды исследований.Классификация. Условия проведения	
Содержание темы самостоятельной работы	Понятие о принципах организации исследований. Виды исследований.Классификация. Условия проведения	
Тема 1.2.	Планирование и проведение исследования. Классификация, цели, фазы, дизайны и сферы применения исследований. Критерии включения-невключения-исключения. Понятие о конечных точках исследования. Ошибки исследования.	ПК-2,ПК-5
Содержание лекционного курса	Что такое дизайн исследования.Как правильно спланировать работу.	
Содержание темы практического занятия	Варианты проведения исследования. Что лучше выбрать в соответствии с поставленными целями. Параметры включения объекта в исследование.Варианты конечных точек.Классификация систематических ошибок. Основные направления борьбы с ними на разных этапах исследования.Случайная ошибка.	
Содержание темы самостоятельной работы	Варианты проведения исследования. Что лучше выбрать в соответствии с поставленными целями. Параметры включения объекта в исследование.Варианты конечных точек.Классификация систематических ошибок. Основные направления борьбы с ними на разных этапах исследования.Случайная ошибка.	
Тема 1.3.	Обсервационные исследования: когортное, случай-контроль, кросс-секционное.	ПК-2,ПК-5
Содержание лекционного курса	Принципы планирования и методология проведения обсервационных (без вмешательства) исследований	
Содержание темы практического занятия	Протоколы CARE, STROBE. Выбор и анализ статьи	
Содержание темы самостоятельной работы	Протоколы CARE, STROBE. Выбор и анализ статьи	
Раздел 2.	**Байесовский принцип статистического анализа результатов эксперимента**	**ПК-2,ПК-5**
Тема 2.1.	Оценка эффективности диагностических и скрининговых тестов. Операционные характеристики диагностического теста. Понятия чувствительности, специфичности, прогностичность, отношение правдоподобия.	ПК-2,ПК-5
Содержание лекционного курса	Диагностические возможности тестов.Четырехпольные таблицы. Операционные характеристики диагностического теста.	
Содержание темы практического занятия	Понятия чувствительности, специфичности, прогностической ценности результата, отношение правдоподобия.	
Содержание темы самостоятельной работы	Понятия чувствительности, специфичности, прогностической ценности результата, отношение правдоподобия.	
Тема 2.2.	Аналитический подход в методологии оценки результатов исследования. Риски. Шансы	ПК-2,ПК-5
Содержание темы практического занятия	Принципы проведения исследований для расчета рисков, отношения шансов, отношения превалентностей.	
Содержание темы самостоятельной работы	Принципы проведения исследований для расчета рисков, отношения шансов, отношения превалентностей.	
Раздел 3.	**Прогноз в клинических исследованиях**	**ПК-2,ПК-5**
Тема 3.1.	Оценка качества жизни, связанного со здоровьем. Прогностические факторы	ПК-2,ПК-5
Содержание лекционного курса	Прогностические исследования. Медодические подходы организации. Условия проведения. Описание исходов заболевания. Точки отсчета. Различия между прогностическими факторами и факторами риска.	
Содержание темы практического занятия	Показатели, используемые для описания прогноза: пятилетняя выживаемость, летальность, смертность от заболевания, эффективность лечения, ремиссия, рецидив	
Содержание темы самостоятельной работы	Показатели, используемые для описания прогноза: пятилетняя выживаемость, летальность, смертность от заболевания, эффективность лечения, ремиссия, рецидив	
Тема 3.2.	Описание прогноза. Анализ дожития. Метод Каплана-Майера.	ПК-2,ПК-5
Содержание темы практического занятия	Анализ дожития: оценка средней вероятности исхода у пациентов с различными заболеваниями для любого момента времени. Дожитие когорты. Кривые дожития, их интерпритация. Возможные систематические ошибки, методы их устранения.	
Содержание темы самостоятельной работы	Анализ дожития: оценка средней вероятности исхода у пациентов с различными заболеваниями для любого момента времени. Дожитие когорты. Кривые дожития, их интерпритация. Возможные систематические ошибки, методы их устранения.	
Раздел 4.	**Оценка эффективности лечения и профилактики с позиций доказательной медицины. Как работать с информацией.**	**ПК-2,ПК-5**
Тема 4.1.	Как правильно написать статью в научный журнал. Анализ публикаций с позиций ДМ. Как правильно оценить статью, научную публикацию, результаты исследований и т.д.	ПК-2,ПК-5
Содержание лекционного курса	Как спланировать статью. Виды публикаций. Какой журнал выбрать.Как выбрать заглавие статьи. В каком порядке включать авторов.Правила написания абстрактов.Порядок оформления результатов, обсуждения и выводов.Некоторые правила оформления статистических данных	
Тема 4.2.	РКИ. Мета-анализ.	ПК-2,ПК-5
Содержание лекционного курса	Основные принципы построениякачественной исследовательской работы для оценки эффективности лечения. Оценка эффективности лекарственных препаратов, хирургических вмешательств, альтернативных методов лечения.Оценка исходов. Организация исследований для оценки эффективности лечения и профилактики. Понятие о числе больных, которых необходимо пролечить (NNT) для предотвращения одного неблагоприятного исхода.	

Содержание темы практического занятия	CONSORTПреимущества и недостатки РКИ.Рандомизация.Ослепление.Неконтролируемые испытания и возможные систематические ошибки.Достоинства и недостатки мета-анализа. Порядок проведения.	
Содержание темы самостоятельной работы	CONSORTПреимущества и недостатки РКИ.Рандомизация.Ослепление.Неконтролируемые испытания и возможные систематические ошибки.Достоинства и недостатки мета-анализа. Порядок проведения.	
Тема 4.3.	Кодексы GLP, GCP, GMP. Этическое обеспечение КИ. Организация и проведение КИ в «уязвимых» категориях населения.	ПК-2,ПК-5
Содержание лекционного курса	Стандарты "надлежащей практики" в сфере производства и исследований, связанных с лекарственными средствами и другими продуктами, требующими высокого уровня качества и безопасности. Glp Надлежащая лабораторная практикаGcp Надлежащая клиническая практикаGmp Надлежащая производственная практикаВыгоды от внедрения и сертификации	
Содержание темы практического занятия	Этические принципы, проведение исследований, безопасность участников, достоверность полученных данных, производственные процессы, контроль качества, квалификация персонала, требования к помещениям и оборудованию, ведение документации и пр.	
Содержание темы самостоятельной работы	Этические принципы, проведение исследований, безопасность участников, достоверность полученных данных, производственные процессы, контроль качества, квалификация персонала, требования к помещениям и оборудованию, ведение документации и пр.	
Тема 4.4.	Систематический обзор. Мета-анализ.	ПК-2,ПК-5
Содержание лекционного курса	Два взаимосвязанных, но различных метода исследования, используемых в научных исследованиях, особенно в области медицины и здравоохраненияЦель, методология, результаты	
Содержание темы практического занятия	PRISMA. Выбор и анализ статьи в соответствии с рекомендациями по оформлению.	
Содержание темы самостоятельной работы	PRISMA. Выбор и анализ статьи в соответствии с рекомендациями по оформлению.	
Тема 4.5.	Принципы работы с медицинской литературой и электронными базами данных. Знакомство с Кокрановской библиотекой.	ПК-2,ПК-5
Содержание темы практического занятия	Как найти наилучшие доказательства и как доказательства находят нас?Источники информации по доказательной медицине. Поиски доказательств для решения клинической проблемы.Стадии поиска ответа.Медицинские электронные базы данных, в которые включаются только материалы, отвечающие критериям методологического качества. Медицинские электронные базы данных, в которые включаются материалы, не использующие критерии методологического качества.	
Содержание темы самостоятельной работы	Как найти наилучшие доказательства и как доказательства находят нас?Источники информации по доказательной медицине. Поиски доказательств для решения клинической проблемы.Стадии поиска ответа.Медицинские электронные базы данных, в которые включаются только материалы, отвечающие критериям методологического качества. Медицинские электронные базы данных, в которые включаются материалы, не использующие критерии методологического качества.	

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

№ п/п	Наименования
1	Доказательная лабораторная медицина : учеб.-метод. пособие для студентов, обуч. по спец. 31.05.01 Мед. биохимия / Казан. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации ; [авт.-сост. С. В. Халиуллина и др.]. - Казань : КазГМУ, 2019. - 68 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-2	ПК-5
Раздел 1.				
Тема 1.1.	**Предмет и задачи доказательной медицины. Виды исследований. Клинические рекомендации. Иерархия доказательств. Уровни доказательности и классы рекомендаций**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	**Планирование и проведение исследования. Классификация, цели, фазы, дизайны и сферы применения исследований. Критерии включения-невключения-исключения. Понятие о конечных точках исследования. Ошибки исследования.**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.	**Обсервационные исследования: когортное, случай-контроль, кросс-секционное.**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	**Оценка эффективности диагностических и скрининговых тестов. Операционные характеристики диагностического теста. Понятия чувствительности, специфичности, прогностичность, отношение правдоподобия.**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	**Аналитический подход в методологии оценки результатов исследования. Риски. Шансы**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 3.				
Тема 3.1.	**Оценка качества жизни, связанного со здоровьем. Прогностические факторы**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.2.	**Описание прогноза. Анализ дожития. Метод Каплана-Майера.**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 4.				
Тема 4.1.	**Как правильно написать статью в научный журнал. Анализ публикаций с позиций ДМ. Как правильно оценить статью, научную публикацию, результаты исследований и т.д.**	Лекция	+	+
		Практическое занятие		
		Самостоятельная работа		
Тема 4.2.	**РКИ. Мета-анализ.**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.3.	**Кодексы GLP, GCP, GMP. Этическое обеспечение КИ. Организация и проведение КИ в «уязвимых» категориях населения.**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.4.	**Систематический обзор. Мета-анализ.**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.5.	**Принципы работы с медицинской литературой и электронными базами данных. Знакомство с Кокрановской библиотекой.**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

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

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ПК-2 Способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	**ПК-2 ПК-2.1 Осуществляет поиск необходимых источников информации и данных с использованием цифровых средств в профессиональной деятельности по различным типам запросов**	Знать: как осуществлять поиск необходимых источников информации и данных с использованием цифровых средств в профессиональной деятельности по различным типам запросов	тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий
		Уметь: осуществлять поиск необходимых источников информации и данных с использованием цифровых средств в профессиональной деятельности по различным типам запросов	кейс-задача	Допущено много фактических ошибок	Допущено несколько фактических ошибок; в целом успешно	Допущена одна фактическая ошибка; в целом успешно	Умеет формировать в полной мере представление о проблеме
		Владеет: способами осуществлять поиск необходимых источников информации и данных с использованием цифровых средств в профессиональной деятельности по различным типам запросов	проект, собеседование	Задание выполнено на низком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Ответы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале	Задание выполнено, но формально, что оценка события верна на 50%, или непонятна	Задание выполнено, но, оценка события верна на 80%	Задание выполнено, оценка события верна на 90–100%
	ПК-2 ПК-2.2 Воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: как воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач в профессиональной деятельности	тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий
		Уметь: воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач в профессиональной деятельности	кейс-задача	Допущено много фактических ошибок	Допущено несколько фактических ошибок; в целом успешно	Допущена одна фактическая ошибка; в целом успешно	Умеет формировать в полной мере представление о проблеме
		Владеть: навыками воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач в профессиональной деятельности	собеседование	Задание выполнено на низком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Ответы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале	Задание выполнено, но формально, что оценка события верна на 50%, или непонятна	Задание выполнено, но, оценка события верна на 80%	Задание выполнено, оценка события верна на 90–100%

ПК-5 **Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов**	**ПК-5 ПК-5.1 Может пользоваться библиографическими ресурсами и осуществлять поиск, сбор и обработку информации с помощью информационно-справочных систем**	Знать: как пользоваться библиографическими ресурсами и осуществлять поиск, сбор и обработку информации с помощью информационно-справочных систем	тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий
		Уметь: пользоваться библиографическими ресурсами и осуществлять поиск, сбор и обработку информации с помощью информационно-справочных систем	кейс-задача	Допущено много фактических ошибок	Допущено несколько фактических ошибок; в целом успешно	Допущена одна фактическая ошибка; в целом успешно	Умеет формировать в полной мере представление о проблеме
		Владеть: навыками пользования библиографическими ресурсами и осуществлять поиск, сбор и обработку информации с помощью информационно-справочных систем	собеседование	Задание выполнено на низком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Ответы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале	Задание выполнено, но формально, что оценка события верна на 50%, или непонятна	Задание выполнено, но, оценка события верна на 80%	Задание выполнено, оценка события верна на 90–100%
	ПК-5 ПК-5.2 Способен разрабатывать и применять операционные процедуры по доклиническим лабораторным исследованиям	Знать: как разрабатывать и применять операционные процедуры по доклиническим лабораторным исследованиям	тестирование	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий
		Уметь: разрабатывать и применять операционные процедуры по доклиническим лабораторным исследованиям	проект	Использование неадекватного примера без научного объяснения точки зрения	Использование малосоответствующего примера без ссылок на научное объяснение своей точки зрения	Использование адекватного примера, без ссылок на научное объяснение своей точки зрения	Использование адекватного примера, ссылки на научное объяснение своей точки зрения имеются
		Владеть: навыками разрабатывать и применять операционные процедуры по доклиническим лабораторным исследованиям	собеседование	Задание выполнено на низком уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Ответы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале	Задание выполнено, но формально, что оценка события верна на 50%, или непонятна	Задание выполнено, но, оценка события верна на 80%	Задание выполнено, оценка события верна на 90–100%

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

1 уровень – оценка знаний

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

— тест;

Примеры заданий:

Чтобы изучить влияние избыточного употребления кофе беременной на массу тела новорожденного, акушер опрашивал беременных при первом визите и затем сопоставлял массу тела новорожденных, родившихся от матерей злоупотребляющих и не злоупотребляющих кофе. Это исследование:А) типа сравнения с контролем;Б) проспективное*;В) с вмешательством;Г) перекрестное.2. В описательных исследованиях гипотезу о факторах риска:А) формулируют*,Б) проверяют,В) доказывают.3. Преимущества классических когортных эпидемиологических исследований по сравнению с исследованиями случай-контроль:А) высокая вероятность получения достоверных результатов*;Б) относительно небольшие затраты;В) относительно небольшое время исследования.

Критерии оценки:

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

2 уровень – оценка умений

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

— кейс-задачи ;

Примеры заданий:

Решено провести анализ заболеваемости острым пиелонефритом у детей в Ново-Савиновском и Авиастроительном районе г.Казани. Какой вид клинических исследований следует выбрать? Сформулировать цель (гипотезу) исследования. Каковы критерии включения в исследование? Какие методы статистического анализа в данном случае можно использовать?Эталон ответа: 1) наблюдательное обсервационное, поперечное одномоментное 2) нулевая гипотеза – различий между районами нет3) больные с острым пиелонефритом (возможна стратификация по возрастам); согласие на участие в исследовании; либо разрешение на доступ к медицинской документации; описание «случая» - что считать острым пиелонефритом;4) показатель инцидентности, тесты, необходимые при сравнении относительных величинВ городе N. предполагается провести одномоментное выборочное исследование с целью изучения частоты новых случаев заболевания артериальной гипертензией среди мужчин в возрасте 20-29 лет. По данным проводившегося несколько лет назад исследования частота новых случаев заболевания артериальной гипертензией в этой группе мужчин составила около 70,0 ‰ . По условию задачи численность этой группы населения в г.N не известна. Рассчитайте необходимый размер выборки.Расчет проводится с использованием следующей формулы: $n=t2 \times (I \times q)/\Delta 2$ где n – искомая численность выборкиt – критерий достоверности (чаще всего равен 1,96)I – предполагаемая частота заболеванийq – (R-I), где R – используемая размерность показателя IΔ - выбранная предельно допустимая ошибка показателяИспользуя представленную формулу студент рассчитывает необходимый показатель, исходя из имеющихся первичных данных.

Критерии оценки:

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

— Проект;

Примеры заданий:

Для оценивания результатов обучения используются следующие типы контроля:–задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);–задания на оценку последствий принятых решений;–задания на оценку эффективности выполнений действия.В качестве оценочного средства студенты самостоятельно подбирают статью, которую предлагают оценить по разбираемым на занятиях позициям: Название и абстрактАктуальность/обоснованиеЦелиДизайн исследованияУсловия выполнения работыУчастники исследованияПеременныеИсточники данных/инструментальные методы исследованияОшибки смещения/отклоненияРазмер выборкиКоличественные переменныеПроводилась ли группировкаСтатистические методыУчастникиОписательные данныеКонечные точкиГлавные результатыДополнительный анализКлючевые результатыОграниченияИнтерпретацияЭкстраполирование данныхИсточники финансирования

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, рецензия составлена правильно, научно аргументирована, со ссылками на пройденные темы.«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, есть незначительные ошибки в формулировках, даны ответы не по всем пунктам.«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с использованием научных позиций, пройденных в курсе.«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

3 уровень – оценка навыков

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

— Проект;

Примеры заданий:

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:–задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);–задания на оценку последствий принятых решений;–задания на оценку эффективности выполнений действия.В качестве оценочного средства студенты самостоятельно подбирают статью, которую предлагают оценить по разбираемым на занятиях позициям: Название и абстрактАктуальность/обоснованиеЦелиДизайн исследованияУсловия выполнения работыУчастники исследованияПеременныеИсточники данных/инструментальные методы исследованияОшибки смещения/отклоненияРазмер выборкиКоличественные переменныеПроводилась ли группировкаСтатистические методыУчастникиОписательные данныеКонечные точки

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – ответ верен, рецензия составлена правильно, научно аргументирована, со ссылками на пройденные темы.«Хорошо» (80-89 баллов) – ответ верен, научно аргументирован, есть незначительные ошибки в формулировках, даны ответы не по всем пунктам.«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с использованием научных позиций, пройденных в курсе.«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – ответ неверен и не аргументирован научно.

— собеседование;

Примеры заданий:

1.Виды и классификация систематических ошибок в исследованиях. Меры борьбы с ними.2.Гипотезы в исследованиях. Для чего нужна нулевая гипотеза.3.Основные характеристики данных: достоверность, воспроизводимость, интерпретируемость и пр.4.Шкалы для оценки УДД (уровень достоверности доказательств) и УУР (уровень убедительности рекомендаций)5.Основы медицинской статистики: меры центральной тенденции, меры рассеяния6.Теорема Байеса7.Принципы деятельности Кокрановского сотрудничества и Кокрановская электронная библиотека. 8. Как работать с основными медицинскими электронными базами данных9.Индекс Хирша

Критерии оценки:

90-100 - Новизна, 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.80-89 - «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.
70-79 - «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.менее 70 - «Неудовлетворительно, не зачтено»– тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

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

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

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

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

ТКУ по дисциплине подлежат:
кейс-задача
проект
собеседование
тестирование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.
Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.
Оценка обязательно отражается в учебном журнале.
При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).
Промежуточная аттестация по дисциплине:
зачет

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Покровский, В. И. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство / Под ред. В. И. Покровского, Н. И. Брико. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-1365-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413654.html

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Общая эпидемиология с основами доказательной медицины : руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под ред. В. И. Покровского, Н. И. Брико. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-7272-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970472729.html

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование

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

1.Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) https://lib-kazangmu.ru/
3.Электронная библиотека «Консультант студента» http://studentlibrary.ru/
4.Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» https://mbasegeotar.ru/cgi-bin/mb4x
5.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/
6.Портал научных журналов «Эко-вектор» https://journals.eco-vector.com/
7.Архив научных журналов зарубежных издательств NEIKON http://arch.neicon.ru/xmlui/
8.Медицинская газета http://www.mgzt.ru/
9.Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com/
10.Университетская библиотека JNLINE https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub
11.Book on lime – электронная система вузовских учебников https://bookonlime.ru/
12.Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (Доступ с компьютеров интернет-зала библиотеки. Онлайн-версия)
https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home
13.Образовательная платформа «Юрайт».Раздел «Легендарные книги» https://urait.ru/catalog/legendary
14.Медицинский ресурс JAYPEE DIGITAL (Индия) https://jaypeedigital.com/
15.База данных журналов Wiley https://onlinelibrary.wiley.com/
16.Электронные ресурсы издательства SpringerNature https://link.springer.com/
17.Nature Journals – полнотекстовая коллекция журналов 1997 - 2024 гг. https://www.nature.com/siteindex
18.Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi
19.База данных Медицинские журналы и статьи (RusMed) https://medj.rucml.ru/
20.Федеральная электронная медицинская библиотека https://femb.ru/femb/
21.Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ https://cr.minzdrav.gov.ru/
22. Медицинские журналы и статьи (PubMed) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

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

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

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

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем

Требования к выполнению сообщения (доклада).

Подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система семейства Windows или Astra Linux
3. Пакет офисных приложенийMS Office или R7 офис
4. Интернет браузер отечественного производителя
5. Библиотечная система ИРБИС

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

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

Доказательная лабораторная медицина	помещение для самостоятельной работы к.201,203 -читальный зал иностранной литературы и интернет Столы, стулья для обучающихся; компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Windows 10 PRO лицензия №68214852 от 16.03.2017, Office Professional Plus 2016 лицензия №68214852 от 16.03.2017, DrWeb 6 ES лицензия №6E5F-4RSK-BV4W-N5T1 срок использования с 10.12.2016 по 21.10.2020	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49
Доказательная лабораторная медицина	Учебная аудитория для проведения практических занятий и занятий лекционного типа №1 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска меловая, ноутбук Lenovo IdeaPad B5070 Windows 8.1 Prof Лицензия № 64475167 от 13.01.2015	420110, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Победы, д. 83
Доказательная лабораторная медицина	Учебная аудитория для проведения практических занятий №2 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска д/информации магнитно-маркерная	420110, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Победы, д. 83
Доказательная лабораторная медицина	Учебная аудитория для проведения практических занятий и занятий лекционного типа № 3 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, ноутбук DELL Insiron 3567 (3567-7836) Windows 10 PRO Лицензия № 69532601 от 03.05.2018	420110, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Победы, д. 83
Доказательная лабораторная медицина	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа - конференц-зал ГАУЗ "Республиканская клиническая инфекционная больница имени профессора А.Ф. Агафонова" Стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, ноутбук DELL Insiron 3567 (3567-7862) Windows 10 PRO Лицензия № 68366239 от 05.05.2017	420110, Республика Татарстан, г. Казань, проспект Победы, д. 83

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Спортивная физиология

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра нормальной физиологии

Очное отделение

Курс: 5

Девятый семестр

Зачет	0 час.
Лекции	8 час.
Практические	36 час.
СРС	28 час.

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

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

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук А. В. Мартынов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук М. А. Мухамедьяров

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

Председатель предметно-методической комиссии И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат медицинских наук А. В. Мартынов

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

Цель освоения дисциплины: Целями освоения дисциплины «Спортивная физиология» 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:
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:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-2 Способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	ПК-2 ПК-2.1 Осуществляет поиск необходимых источников информации и данных с использованием цифровых средств в профессиональной деятельности по различным типам запросов	Знать: различные источники для поиска информации и данных, необходимые для применения алгоритма клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач Уметь: использовать цифровые средства в профессиональной деятельности Владеть: различными способами использования источников информации и данных с применением цифровых технологий
Универсальные компетенции	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7 УК-7.1 Использует методы и принципы физической подготовки и воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья	Знать: методы и принципы физической подготовки и воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья Уметь: составлять комплексы упражнений различной направленности, развивать физические качества и поддерживать их необходимый уровень для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Владеть: навыками использования методов и принципов физической подготовки и воспитания для укрепления здоровья

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Судебная медицина", "Эндокринология".

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

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

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

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

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

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

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

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

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

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

Промежуточная аттестация – Зачет .

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	**8**	**36**	**28**

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

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

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	**10**		**6**	**4**	
Тема 1.1.	3		2	1	реферат, собеседование
Тема 1.2.	3		2	1	реферат, собеседование
Тема 1.3.	4		2	2	реферат, собеседование
Раздел 2.	**18**	**2**	**10**	**6**	
Тема 2.1.	3		2	1	реферат, собеседование
Тема 2.2.	4	1	2	1	реферат, собеседование
Тема 2.3.	4	1	2	1	реферат, собеседование
Тема 2.4.	3		2	1	реферат, собеседование
Тема 2.5.	4		2	2	реферат, собеседование
Раздел 3.	**9**	**1**	**4**	**4**	
Тема 3.1.	4		2	2	реферат, собеседование
Тема 3.2.	5	1	2	2	реферат, собеседование
Раздел 4.	**11**	**1**	**6**	**4**	
Тема 4.1.	4	1	2	1	реферат, собеседование
Тема 4.2.	3		2	1	реферат, собеседование
Тема 4.3.	4		2	2	реферат, собеседование
Раздел 5.	**10**	**2**	**4**	**4**	
Тема 5.1.	5	1	2	2	реферат, собеседование
Тема 5.2.	5	1	2	2	реферат, собеседование
Раздел 6.	**5**	**1**	**2**	**2**	
Тема 6.1.	5	1	2	2	реферат, собеседование
Раздел 7.	**9**	**1**	**4**	**4**	
Тема 7.1.	5	1	2	2	реферат, собеседование
Тема 7.2.	4		2	2	задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора
ВСЕГО:	**72**	**8**	**36**	**28**	

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

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	**Цели и задачи спортивной физиологии. Методы отбора и ориентации в спорте**	**ПК-2,УК-7**
Тема 1.1.	Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Понятие конституции в спортивной физиологии. Соматотип, факторы, влияющие на него: экологические, социальные, биологические.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 1.2.	Методы исследования конституционного развития человека	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Методы исследования конституционного развития тренированного и нетренированного человека. Доля мышечной, костной, жировой массы человека.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 1.3.	Особенности антропометрического статуса и физического развития человека	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Определение индекса массы тела, площади поверхности тела. Определение индекса Пинье, жизненного индекса.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Раздел 2.	**Физиологические основы спортивной тренировки**	**ПК-2,УК-7**
Тема 2.1.	Система доставки и потребления кислорода при выполнении физической нагрузки. Быстрые и медленные скелетные мышечные волокна	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Динамометрия. Расчет динамометрического индекса.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 2.2.	Энергообеспечение мышечной деятельности	ПК-2,УК-7
Содержание лекционного курса	Источники энергии, необходимые для деятельности скелетных мышц. Пути превращения их в организме.	
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.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 2.3.	Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках	ПК-2,УК-7
Содержание лекционного курса	Реакции адаптации скелетной мышцы при силовой нагрузке. Гипо- и гипертрофия мышц. Дегенеративные изменения и регенерация нервных волокон.	
Содержание темы практического занятия	Определение скорости проведения возбуждения по нерву человека. Определение хронаксии мышцы, нерва.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 2.4.	Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей человека в спорте.	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Особенности обмена веществ и энергии у тренированного и нетренированного человека.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 2.5.	Определение рабочего и основного обмена	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Определение рабочего и основного обмена. Определение суточных энергозатрат организма хронометражно-табличным методом.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Раздел 3.	**Механизмы адаптации сердечно-сосудистой, иммунной, дыхательной систем к возрастающим нагрузкам**	**ПК-2,УК-7**
Тема 3.1.	Состояние с/с системы при физической нагрузке	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Функциональные пробы для оценки состояния сердца по электрокардиограмме. Проба Мартине. Определение индекса Скибинской.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 3.2.	Состояние респираторной системы и системы крови при физической нагрузке	ПК-2,УК-7
Содержание лекционного курса	Диффузионная способность кислорода из альвеол в кровь у тренированного человека. Напряжение газов крови при физической нагрузке.	
Содержание темы практического занятия	Пульсоксиметрия. Определение сатурации артериальной крови в покое и нагрузке. Исследование резервных возможностей внешнего дыхания.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Раздел 4.	**Оценка функционального состояния периферической и центральной нервной системы при физических нагрузках**	**ПК-2,УК-7**
Тема 4.1.	Электромеханическое сопряжение в скелетных мышцах. Методы исследования. Активность коры головного мозга. Функциональная асимметрия полушарий мозга человека	ПК-2,УК-7
Содержание лекционного курса	Физиология периферического и центрального отделов нервной системы тренированного организма.	
Содержание темы практического занятия	Электромиография.	

Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 4.2.	Электроэнцефалография	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Электроэнцефалография в покое и эмоциональном напряжении. Исследование полушарной асимметрии мозга (тесты).	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 4.3.	Интегративные и когнитивные функции ЦНС тренированного человека	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Роль эмоций в восприятии информации. Характеристика свойств нервной системы человека (тесты). Психологические тесты для определения типа высшей нервной деятельности спортсмена.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Раздел 5.	**Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов у тренированного организма**	**ПК-2,УК-7**
Тема 5.1.	Физиологические особенности различных отделов автономной нервной системы (АНС)	ПК-2,УК-7
Содержание лекционного курса	Клинические характеристики функционального состояния АНС при возрастающих нагрузках.	
Содержание темы практического занятия	Исследование дыхательно-сердечного рефлекса Геринга. Проба на дермографизм.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 5.2.	Физиология болевой, висцеральной, зрительной, слуховой рецепций	ПК-2,УК-7
Содержание лекционного курса	Особенности функционирования болевой, противоболевой, висцеральной, зрительной, слуховой сенсорных систем при физических нагрузках	
Содержание темы практического занятия	Исследование болевого порога, костной и воздушной проводимости звука, вестибулярного аппарата, цветового восприятия.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Раздел 6.	**Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов**	**ПК-2,УК-7**
Тема 6.1.	Функциональная оценка уровня физической работоспособности тренированного человека. Восстановление спортивной работоспособности	ПК-2,УК-7
Содержание лекционного курса	Симптомы постнагрузочного утомления при различных видах физической активности. Реакция эндокринной системы на значительную физическую нагрузку.	
Содержание темы практического занятия	Реакция организма на увеличение физической нагрузки. Определение физической работоспособности с помощью теста PWC170. Схема оценки степени утомления по таблице Кучкина С. Н.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Раздел 7.	**Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние**	**ПК-2,УК-7**
Тема 7.1.	Основные виды допинга, применяемые в спорте. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинг-контроль	ПК-2,УК-7
Содержание лекционного курса	Механизмы действия допинговых препаратов на функции организма и виды осложнений после их длительного применения. Виды допинг-контроля.	
Содержание темы практического занятия	Тестовый контроль по теме.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 7.2.	Контрольное занятие	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Решение ситуационных задач.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	

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

№ п/п	Наименования
1	Самостоятельная работа студента с рекомендуемой обязательной и дополнительной литературой и учебно-методическими пособиями
2	Работа на Образовательном портале
3	Подготовка презентаций/рефератов по разделам физиологии

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-2	УК-7
Раздел 1.				
Тема 1.1.	**Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	**Методы исследования конституционного развития человека**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.	**Особенности антропометрического статуса и физического развития человека**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	**Система доставки и потребления кислорода при выполнении физической нагрузки. Быстрые и медленные скелетные мышечные волокна**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	**Энергообеспечение мышечной деятельности**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.3.	**Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.4.	**Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей человека в спорте.**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.5.	**Определение рабочего и основного обмена**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 3.				
Тема 3.1.	**Состояние с/с системы при физической нагрузке**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.2.	**Состояние респираторной системы и системы крови при физической нагрузке**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 4.				
Тема 4.1.	**Электромеханическое сопряжение в скелетных мышцах. Методы исследования. Активность коры головного мозга. Функциональная асимметрия полушарий мозга человека**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.2.	**Электроэнцефалография**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.3.	**Интегративные и когнитивные функции ЦНС тренированного человека**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 5.				
Тема 5.1.	**Физиологические особенности различных отделов автономной нервной системы (АНС)**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.2.	**Физиология болевой, висцеральной, зрительной, слуховой рецепций**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 6.				
Тема 6.1.	**Функциональная оценка уровня физической работоспособности тренированного человека. Восстановление спортивной работоспособности**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 7.				
Тема 7.1.	**Основные виды допинга, применяемые в спорте. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинг-контроль**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 7.2.	**Контрольное занятие**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

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

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ПК-2 Способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	**ПК-2 ПК-2.1 Осуществляет поиск необходимых источников информации и данных с использованием цифровых средств в профессиональной деятельности по различным типам запросов**	Знать: различные источники для поиска информации и данных, необходимые для применения алгоритма клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач	задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, собеседование	Не знает основные источники для поиска информации	Имеет фрагментарные знания об основных источниках для поиска информации	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Имеет сформированные систематические знания
		Уметь: использовать цифровые средства в профессиональной деятельности	задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, собеседование	Не способен пользоваться цифровыми средствами в профессиональной деятельности	Частично способен пользоваться цифровыми средствами в профессиональной деятельности	Способен пользоваться, но не в полной мере	Способен пользоваться цифровыми средствами в профессиональной деятельности
		Владеть: различными способами использования источников информации и данных с применением цифровых технологий	задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, собеседование	Не владеет методами использования источников информации	Частично владеет методами использования источников информации	Владеет методами, но недостаточно уверенно	Владеет методами использования источников информации
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	**УК-7 УК-7.1 Использует методы и принципы физической подготовки и воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья**	Знать: методы и принципы физической подготовки и воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья	задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, собеседование	Не знает основные методы и принципы	Знает частично основные методы и принципы	Знает основные закономерности, но не в полной мере	Знает основные закономерности
		Уметь: составлять комплексы упражнений различной направленности, развивать физические качества и поддерживать их необходимый уровень для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, собеседование	Не умеет составлять комплексы упражнений и развивать физические качества	Частично способен составлять комплексы упражнений и развивать физические качества	В целом успешно умеет составлять комплексы упражнений и развивать физические качества	В полной мере умеет составлять комплексы упражнений и развивать физические качества
		Владеть: навыками использования методов и принципов физической подготовки и воспитания для укрепления здоровья	задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, собеседование	Не владеет навыками использования методов физической подготовки	Частично владеет навыками	Владеет навыками, но недостаточно уверенно	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:

— реферат;

Примеры заданий:

Пример 1. Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.Пример 2. Физиологические нормы питания для тренированного организма.

Критерии оценки:

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.

— собеседование;

Примеры заданий:

Пример 1. Спорт и защитные свойства организмаПример 2. Механизмы адаптации сердечно-сосудистой и дыхательной системы к возрастающим нагрузкам.

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:

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

Примеры заданий:

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.

Критерии оценки:

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 проверки навыков на принятие решения в ситуации выбора, в проблемной ситуации;

Примеры заданий:

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 надевают теплые костюмы (греют мышцы). Чем полезны тренировки в условиях высокогорья? Зачем нужно разогревать мышцы?

Критерии оценки:

Критерии оценки:«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию.«Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию.«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований.«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

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

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

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

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

ТКУ по дисциплине подлежат:
задания на принятие решения в нестандартной ситуации
задания на принятие решения в ситуации выбора
реферат
собеседование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.
Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.
Оценка обязательно отражается в учебном журнале.
При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).
Промежуточная аттестация по дисциплине:
зачет

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Спортивная медицина [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Миллер Л.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Человек, 2015.— 184 c. http://www.iprbookshop.ru/27601.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. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии.: Учеб. Пособие/ под ред. С.М. Будылиной, В.М. Смирнова – М.:Академия, 2005. – 336 с.
2	Восстановительная медицина [Электронный ресурс]: учебник / Епифанов, В.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426371.html
3	Медицинская физиология. Гайтон А.К., Холл Дж.Э../ Пер с англ.; под ред. В.И.Кобрина. – М.: Логосфера, 2008.- 1296 с.

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова
2	Успехи физиологических наук

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

1.Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) https://lib-kazangmu.ru/
3.Электронная библиотека "Консультант студента" http://www.studentlibrary.ru/
4.Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» https://mbasegeotar.ru/cgi-bin/mb4x
5.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/
6.Портал научных журналов "Эко-вектор" https://journals.eco-vector.com/
7.Архив научных журналов зарубежных издательств NEIKON http://arch.neicon.ru/xmlui/
8.Медицинская газета http://www.mgzt.ru/
9.Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com/
10.Справочная правовая система "КонсультантПлюс" (Доступ с компьютеров библиотеки. Онлайн-версия)
https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home
11.Образовательная платформа «Юрайт».Раздел «Легендарные книги» https://urait.ru/catalog/legendary
12.Медицинский ресурс JAYPEE DIGITAL (Индия) https://jaypeedigital.com/
13.База данных журналов Wiley https://onlinelibrary.wiley.com/
14.Questel. База данных патентного поиска Orbit Premium edition https://www.orbit.com/
15.Электронные ресурсы издательства SpringerNature https://link.springer.com/
16.Nature Journals – полнотекстовая коллекция журналов 1997 - 2024 гг. https://www.nature.com/siteindex
17.Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi
18.CNKI Academic Reference – полнотекстовая база данных научных журналов материкового Китая https://ar.oversea.cnki.net/
19.База данных Медицинские журналы и статьи (RusMed) https://medj.rucml.ru/
20.Федеральная электронная медицинская библиотека https://femb.ru/femb/
21.Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ https://cr.minzdrav.gov.ru/
22. Медицинские журналы и статьи (PubMed) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

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

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

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

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблемне 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 знанияиспользовать 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 курсуаргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обоснованопри подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существусоотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностьюдля лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Требования к выполнению сообщения (доклада).

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

Подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система семейства Windows или Astra Linux
3. Пакет офисных приложенийMS Office или R7 офис
4. Интернет браузер отечественного производителя
5. Библиотечная система ИРБИС

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

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

Спортивная физиология	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа кафедры нормальной физиологии Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, проектор Epson EB1965, ноутбук Lenovo ideapad 520-15ikb Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Спортивная физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий нормальной физиологии № 310 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, телевизор LG, ноутбук Lenovo ideapad 520-15ikb Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Спортивная физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий нормальной физиологии № 311 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, телевизор LG, ноутбук Asus EeePs, компьютерный спирограф, водный спирограф, велоэргометр, электрокардиограф «Аксион», электрокардиограф «Shiller», сфигмограф, минилаборатория «MacLab» Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Спортивная физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий нормальной физиологии № 312 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, телевизор LG, ноутбук Samsung R40 Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Спортивная физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий нормальной физиологии № 313 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, телевизор LG, ноутбук Dell Inspirion Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Спортивная физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий нормальной физиологии № 314а Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, телевизор, ноутбук Lenovo ideapad 520-15ikb Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Спортивная физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий нормальной физиологии № 314б Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, телевизор, минилаборатория «MacLab» WindowsXP Prof SP3 Лицензия № 61953158 от 14.06.2013 Office 2007Suites Лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Спортивная физиология	Помещение для самостоятельной работы студентов. Аудитория № 315 Столы учебные, стулья, компьютеры – 10 Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Спортивная физиология	Уч-экспериментальная комната № 328 Стол экспериментальный, стулья, шкаф, дистиллятор, стол под дистиллятор, холодильник, вытяжной шкаф, стол-тумба, ноутбук Lenovo ideapad 520-15ikb Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Спортивная физиология	Музей кафедры нормальной физиологии. Аудитория № 330 Стол для заседаний, стол, стулья, кресло, диван, шкаф, трибуна, экран, проектор, ноутбук Lenovo ideapad 520-15ikb Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Адаптивная физиология

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра нормальной физиологии

Очное отделение

Курс: 5

Девятый семестр

Зачет	0 час.
Лекции	8 час.
Практические	36 час.
СРС	28 час.

Всего 72 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

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

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук А. В. Мартынов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук М. А. Мухамедьяров

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

Председатель предметно-методической комиссии И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук , кандидат медицинских наук А. В. Мартынов

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

Цель освоения дисциплины: Целями освоения дисциплины «Адаптивная физиология» 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:
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:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-2 Способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	ПК-2 ПК-2.1 Осуществляет поиск необходимых источников информации и данных с использованием цифровых средств в профессиональной деятельности по различным типам запросов	Знать: различные источники для поиска информации и данных, необходимые для применения алгоритма клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач Уметь: использовать цифровые средства в профессиональной деятельности Владеть: различными способами использования источников информации и данных с применением цифровых технологий
Универсальные компетенции	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7 УК-7.1 Использует методы и принципы физической подготовки и воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья	Знать: методы и принципы физической подготовки и воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья Уметь: составлять комплексы упражнений различной направленности, развивать физические качества и поддерживать их необходимый уровень для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Владеть: навыками использования методов и принципов физической подготовки и воспитания для укрепления здоровья

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Судебная медицина", "Эндокринология".

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

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

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

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

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

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

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

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

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

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

Промежуточная аттестация – Зачет .

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	**8**	**36**	**28**

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

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

Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Лекции	Практ. занят		
Раздел 1.	**10**		**6**	**4**	
Тема 1.1.	3		2	1	реферат, собеседование
Тема 1.2.	3		2	1	реферат, собеседование
Тема 1.3.	4		2	2	реферат, собеседование
Раздел 2.	**18**	**2**	**10**	**6**	
Тема 2.1.	3		2	1	реферат, собеседование
Тема 2.2.	4	1	2	1	реферат, собеседование
Тема 2.3.	4	1	2	1	реферат, собеседование
Тема 2.4.	3		2	1	реферат, собеседование
Тема 2.5.	4		2	2	реферат, собеседование
Раздел 3.	**9**	**1**	**4**	**4**	
Тема 3.1.	4		2	2	реферат, собеседование
Тема 3.2.	5	1	2	2	реферат, собеседование
Раздел 4.	**11**	**1**	**6**	**4**	
Тема 4.1.	4	1	2	1	реферат, собеседование
Тема 4.2.	3		2	1	реферат, собеседование
Тема 4.3.	4		2	2	реферат, собеседование
Раздел 5.	**10**	**2**	**4**	**4**	
Тема 5.1.	5	1	2	2	реферат, собеседование
Тема 5.2.	5	1	2	2	реферат, собеседование
Раздел 6.	**5**	**1**	**2**	**2**	
Тема 6.1.	5	1	2	2	реферат, собеседование
Раздел 7.	**9**	**1**	**4**	**4**	
Тема 7.1.	5	1	2	2	реферат, собеседование
Тема 7.2.	4		2	2	задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора
ВСЕГО:	**72**	**8**	**36**	**28**	

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

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	**Цели и задачи спортивной физиологии. Методы отбора и ориентации в спорте**	**ПК-2,УК-7**
Тема 1.1.	Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Понятие конституции в спортивной физиологии. Соматотип, факторы, влияющие на него: экологические, социальные, биологические.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 1.2.	Методы исследования конституционного развития человека	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Методы исследования конституционного развития тренированного и нетренированного человека. Доля мышечной, костной, жировой массы человека.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 1.3.	Особенности антропометрического статуса и физического развития человека	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Определение индекса массы тела, площади поверхности тела. Определение индекса Пинье, жизненного индекса.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Раздел 2.	**Физиологические основы спортивной тренировки**	**ПК-2,УК-7**
Тема 2.1.	Система доставки и потребления кислорода при выполнении физической нагрузки. Быстрые и медленные скелетные мышечные волокна	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Динамометрия. Расчет динамометрического индекса.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 2.2.	Энергообеспечение мышечной деятельности	ПК-2,УК-7
Содержание лекционного курса	Источники энергии, необходимые для деятельности скелетных мышц. Пути превращения их в организме.	
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.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 2.3.	Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках	ПК-2,УК-7
Содержание лекционного курса	Реакции адаптации скелетной мышцы при силовой нагрузке. Гипо- и гипертрофия мышц. Дегенеративные изменения и регенерация нервных волокон.	
Содержание темы практического занятия	Определение скорости проведения возбуждения по нерву человека. Определение хронаксии мышцы, нерва.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 2.4.	Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей человека в спорте.	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Особенности обмена веществ и энергии у тренированного и нетренированного человека.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 2.5.	Определение рабочего и основного обмена	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Определение рабочего и основного обмена. Определение суточных энергозатрат организма хронометражно-табличным методом.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Раздел 3.	**Механизмы адаптации сердечно-сосудистой, иммунной, дыхательной систем к возрастающим нагрузкам**	**ПК-2,УК-7**
Тема 3.1.	Состояние с/с системы при физической нагрузке	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Функциональные пробы для оценки состояния сердца по электрокардиограмме. Проба Мартине. Определение индекса Скибинской.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 3.2.	Состояние респираторной системы и системы крови при физической нагрузке	ПК-2,УК-7
Содержание лекционного курса	Диффузионная способность кислорода из альвеол в кровь у тренированного человека. Напряжение газов крови при физической нагрузке.	
Содержание темы практического занятия	Пульсоксиметрия. Определение сатурации артериальной крови в покое и нагрузке. Исследование резервных возможностей внешнего дыхания.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Раздел 4.	**Оценка функционального состояния периферической и центральной нервной системы при физических нагрузках**	**ПК-2,УК-7**
Тема 4.1.	Электромеханическое сопряжение в скелетных мышцах. Методы исследования. Активность коры головного мозга. Функциональная асимметрия полушарий мозга человека	ПК-2,УК-7
Содержание лекционного курса	Физиология периферического и центрального отделов нервной системы тренированного организма.	
Содержание темы практического занятия	Электромиография.	

Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 4.2.	Электроэнцефалография	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Электроэнцефалография в покое и эмоциональном напряжении. Исследование полушарной асимметрии мозга (тесты).	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 4.3.	Интегративные и когнитивные функции ЦНС тренированного человека	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Роль эмоций в восприятии информации. Характеристика свойств нервной системы человека (тесты). Психологические тесты для определения типа высшей нервной деятельности спортсмена.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Раздел 5.	**Оценка функционального состояния автономной нервной системы и анализаторов у тренированного организма**	**ПК-2,УК-7**
Тема 5.1.	Физиологические особенности различных отделов автономной нервной системы (АНС)	ПК-2,УК-7
Содержание лекционного курса	Клинические характеристики функционального состояния АНС при возрастающих нагрузках.	
Содержание темы практического занятия	Исследование дыхательно-сердечного рефлекса Геринга. Проба на дермографизм.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 5.2.	Физиология болевой, висцеральной, зрительной, слуховой рецепций	ПК-2,УК-7
Содержание лекционного курса	Особенности функционирования болевой, противоболевой, висцеральной, зрительной, слуховой сенсорных систем при физических нагрузках	
Содержание темы практического занятия	Исследование болевого порога, костной и воздушной проводимости звука, вестибулярного аппарата, цветового восприятия.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Раздел 6.	**Оценка состояния утомления в спорте. Физиологические симптомы перетренированности. Система реабилитации спортсменов**	**ПК-2,УК-7**
Тема 6.1.	Функциональная оценка уровня физической работоспособности тренированного человека. Восстановление спортивной работоспособности	ПК-2,УК-7
Содержание лекционного курса	Симптомы постнагрузочного утомления при различных видах физической активности. Реакция эндокринной системы на значительную физическую нагрузку.	
Содержание темы практического занятия	Реакция организма на увеличение физической нагрузки. Определение физической работоспособности с помощью теста PWC170. Схема оценки степени утомления по таблице Кучкина С. Н.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Раздел 7.	**Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние**	**ПК-2,УК-7**
Тема 7.1.	Основные виды допинга, применяемые в спорте. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинг-контроль	ПК-2,УК-7
Содержание лекционного курса	Механизмы действия допинговых препаратов на функции организма и виды осложнений после их длительного применения. Виды допинг-контроля.	
Содержание темы практического занятия	Тестовый контроль по теме.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	
Тема 7.2.	Контрольное занятие	ПК-2,УК-7
Содержание темы практического занятия	Решение ситуационных задач.	
Содержание темы самостоятельной работы	Подготовка к практическим занятиям	

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

№ п/п	Наименования
1	Самостоятельная работа студента с рекомендуемой обязательной и дополнительной литературой и учебно-методическими пособиями
2	Работа на Образовательном портале
3	Подготовка презентаций/рефератов по разделам физиологии

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-2	УК-7
Раздел 1.				
Тема 1.1.	**Физиологическая характеристика состояния организма при разных видах спортивной деятельности**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.2.	**Методы исследования конституционного развития человека**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 1.3.	**Особенности антропометрического статуса и физического развития человека**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 2.				
Тема 2.1.	**Система доставки и потребления кислорода при выполнении физической нагрузки. Быстрые и медленные скелетные мышечные волокна**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.2.	**Энергообеспечение мышечной деятельности**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.3.	**Состояние организма при минимальных и максимальных физических нагрузках**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.4.	**Тренировка выносливости. Методы исследования энергетических возможностей человека в спорте.**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 2.5.	**Определение рабочего и основного обмена**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 3.				
Тема 3.1.	**Состояние с/с системы при физической нагрузке**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 3.2.	**Состояние респираторной системы и системы крови при физической нагрузке**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 4.				
Тема 4.1.	**Электромеханическое сопряжение в скелетных мышцах. Методы исследования. Активность коры головного мозга. Функциональная асимметрия полушарий мозга человека**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.2.	**Электроэнцефалография**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 4.3.	**Интегративные и когнитивные функции ЦНС тренированного человека**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 5.				
Тема 5.1.	**Физиологические особенности различных отделов автономной нервной системы (АНС)**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 5.2.	**Физиология болевой, висцеральной, зрительной, слуховой рецепций**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 6.				
Тема 6.1.	**Функциональная оценка уровня физической работоспособности тренированного человека. Восстановление спортивной работоспособности**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Раздел 7.				
Тема 7.1.	**Основные виды допинга, применяемые в спорте. Действие допинговых препаратов на тренирующийся организм. Допинг-контроль**	Лекция	+	+
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+
Тема 7.2.	**Контрольное занятие**	Лекция		
		Практическое занятие	+	+
		Самостоятельная работа	+	+

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

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ПК-2 Способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	**ПК-2 ПК-2.1 Осуществляет поиск необходимых источников информации и данных с использованием цифровых средств в профессиональной деятельности по различным типам запросов**	Знать: различные источники для поиска информации и данных, необходимые для применения алгоритма клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач	задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, собеседование	Не знает основные источники для поиска информации	Имеет фрагментарные знания об основных источниках для поиска информации	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Имеет сформированные систематические знания
		Уметь: использовать цифровые средства в профессиональной деятельности	задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, собеседование	Не способен пользоваться цифровыми средствами в профессиональной деятельности	Частично способен пользоваться цифровыми средствами в профессиональной деятельности	Способен пользоваться, но не в полной мере	Способен пользоваться цифровыми средствами в профессиональной деятельности
		Владеть: различными способами использования источников информации и данных с применением цифровых технологий	задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, собеседование	Не владеет методами использования источников информации	Частично владеет методами использования источников информации	Владеет методами, но недостаточно уверенно	Владеет методами использования источников информации
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	**УК-7 УК-7.1 Использует методы и принципы физической подготовки и воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья**	Знать: методы и принципы физической подготовки и воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья	задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, собеседование	Не знает основные методы и принципы	Знает частично основные методы и принципы	Знает основные закономерности, но не в полной мере	Знает основные закономерности
		Уметь: составлять комплексы упражнений различной направленности, развивать физические качества и поддерживать их необходимый уровень для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, собеседование	Не умеет составлять комплексы упражнений и развивать физические качества	Частично способен составлять комплексы упражнений и развивать физические качества	В целом успешно умеет составлять комплексы упражнений и развивать физические качества	В полной мере умеет составлять комплексы упражнений и развивать физические качества
		Владеть: навыками использования методов и принципов физической подготовки и воспитания для укрепления здоровья	задания на принятие решения в нестандартной ситуации, задания на принятие решения в ситуации выбора, реферат, собеседование	Не владеет навыками использования методов физической подготовки	Частично владеет навыками	Владеет навыками, но недостаточно уверенно	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:

— реферат;

Примеры заданий:

Пример 1. Допинговые препараты в спорте. Механизмы действия на физическое состояние организма.Пример 2. Физиологические нормы питания для тренированного организма.

Критерии оценки:

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.

— собеседование;

Примеры заданий:

Пример 1. Спорт и защитные свойства организмаПример 2. Механизмы адаптации сердечно-сосудистой и дыхательной системы к возрастающим нагрузкам.

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:

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

Примеры заданий:

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.

Критерии оценки:

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 проверки навыков на принятие решения в ситуации выбора, в проблемной ситуации;

Примеры заданий:

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 надевают теплые костюмы (греют мышцы). Чем полезны тренировки в условиях высокогорья? Зачем нужно разогревать мышцы?

Критерии оценки:

Критерии оценки:«Отлично» (90-100 баллов) – дан правильный ответ, объяснена сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент использует дополнительную информацию.«Хорошо» (80-89 баллов) – дан краткий правильный ответ, объяснены сущность и механизмы физиологических процессов, раскрыта их значимость для нормального функционирования органов и систем, при необходимости дан анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований, студент не использует дополнительную информацию.«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – дан краткий ответ на вопрос, допущены ошибки, не объяснена сущность физиологических процессов, дан не полный анализ физиологических констант и результатов лабораторных исследований.«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – дан неправильный ответ, задача не решена.

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

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

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

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

ТКУ по дисциплине подлежат:
задания на принятие решения в нестандартной ситуации
задания на принятие решения в ситуации выбора
реферат
собеседование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.
Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.
Оценка обязательно отражается в учебном журнале.
При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период обучения по дисциплине и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).
Промежуточная аттестация по дисциплине:
зачет

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Спортивная медицина [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Миллер Л.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Человек, 2015.— 184 c. http://www.iprbookshop.ru/27601.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. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Руководство к практическим занятиям по нормальной физиологии.: Учеб. Пособие/ под ред. С.М. Будылиной, В.М. Смирнова – М.:Академия, 2005. – 336 с.
2	Восстановительная медицина [Электронный ресурс]: учебник / Епифанов, В.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426371.html
3	Медицинская физиология. Гайтон А.К., Холл Дж.Э../ Пер с англ.; под ред. В.И.Кобрина. – М.: Логосфера, 2008.- 1296 с.

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова
2	Успехи физиологических наук

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

1.Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) https://lib-kazangmu.ru/
3.Электронная библиотека "Консультант студента" http://www.studentlibrary.ru/
4.Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» https://mbasegeotar.ru/cgi-bin/mb4x
5.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/
6.Портал научных журналов "Эко-вектор" https://journals.eco-vector.com/
7.Архив научных журналов зарубежных издательств NEIKON http://arch.neicon.ru/xmlui/
8.Медицинская газета http://www.mgzt.ru/
9.Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com/
10.Справочная правовая система "КонсультантПлюс" (Доступ с компьютеров библиотеки. Онлайн-версия)
https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home
11.Образовательная платформа «Юрайт».Раздел «Легендарные книги» https://urait.ru/catalog/legendary
12.Медицинский ресурс JAYPEE DIGITAL (Индия) https://jaypeedigital.com/
13.База данных журналов Wiley https://onlinelibrary.wiley.com/
14.Questel. База данных патентного поиска Orbit Premium edition https://www.orbit.com/
15.Электронные ресурсы издательства SpringerNature https://link.springer.com/
16.Nature Journals – полнотекстовая коллекция журналов 1997 - 2024 гг. https://www.nature.com/siteindex
17.Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi
18.CNKI Academic Reference – полнотекстовая база данных научных журналов материкового Китая https://ar.oversea.cnki.net/
19.База данных Медицинские журналы и статьи (RusMed) https://medj.rucml.ru/
20.Федеральная электронная медицинская библиотека https://femb.ru/femb/
21.Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ https://cr.minzdrav.gov.ru/
22. Медицинские журналы и статьи (PubMed) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

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

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

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

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблемне 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 знанияиспользовать 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 курсуаргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обоснованопри подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существусоотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностьюдля лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Требования к выполнению сообщения (доклада).

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

Подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система семейства Windows или Astra Linux
3. Пакет офисных приложенийMS Office или R7 офис
4. Интернет браузер отечественного производителя
5. Библиотечная система ИРБИС

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

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

Адаптивная физиология	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа кафедры нормальной физиологии Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, проектор Epson EB1965, ноутбук Lenovo ideapad 520-15ikb Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Адаптивная физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий нормальной физиологии № 310 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, телевизор LG, ноутбук Lenovo ideapad 520-15ikb Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Адаптивная физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий нормальной физиологии № 311 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, телевизор LG, ноутбук Asus EeePs, компьютерный спирограф, водный спирограф, велоэргометр, электрокардиограф «Аксион», электрокардиограф «Shiller», сфигмограф, минилаборатория «MacLab» Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Адаптивная физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий нормальной физиологии № 312 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, телевизор LG, ноутбук Samsung R40 Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Адаптивная физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий нормальной физиологии № 313 Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, телевизор LG, ноутбук Dell Inspirion Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Адаптивная физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий нормальной физиологии № 314а Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, телевизор, ноутбук Lenovo ideapad 520-15ikb Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Адаптивная физиология	учебная аудитория для проведения практических занятий нормальной физиологии № 314б Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, телевизор, минилаборатория «MacLab» WindowsXP Prof SP3 Лицензия № 61953158 от 14.06.2013 Office 2007Suites Лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Адаптивная физиология	Помещение для самостоятельной работы студентов. Аудитория № 315 Столы учебные, стулья, компьютеры – 10 Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Адаптивная физиология	Уч-экспериментальная комната № 328 Стол экспериментальный, стулья, шкаф, дистиллятор, стол под дистиллятор, холодильник, вытяжной шкаф, стол-тумба, ноутбук Lenovo ideapad 520-15ikb Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13
Адаптивная физиология	Музей кафедры нормальной физиологии. Аудитория № 330 Стол для заседаний, стол, стулья, кресло, диван, шкаф, трибуна, экран, проектор, ноутбук Lenovo ideapad 520-15ikb Windows 10 PRO лицензия № 66085297 от 14.06.2013 Office Professional Plus 2013 лицензия № 61953158 от 14.06.2013	420008, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Университетская, д. 13

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики

Очное отделение

Курс: 4

Восьмой семестр

Зачет 0 час.

Курсовая работа 0 час.

Практические 72 час.

СРС 36 час.

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

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

Разработчики программы:

Доцент, имеющий ученую степень
кандидата наук и ученое звание
"доцент" Р. М. Набиуллина
Ассистент З. Р. Мухаметзянова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук И. Г. Мустафин

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

Председатель предметно-методической комиссии И. Г. Мустафин

Преподаватели, ведущие практику:

Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое
звание "доцент" , кандидат медицинских наук Р. М. Набиуллина

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

Цель освоения практики: - овладение знаниями о законах, принципах, понятиях, терминологии, содержании, особенностях организации и управления научными исследованиями;- получение умений и навыков пратктического применения методов и приемов проведения научных исследований, выбра темы исследования, научного поиска, анализа, экспериментирования, обработки данных, получения обоснованных эффективных решений с использованием информационных технологий;

Задачи освоения практики:
- формирование у обучающихся общих представлений о необходимости научно-исследовательской деятельности, ее особенностях и влиянии на общественный прогресс;- раскрытие прогрессивной сущности науки, научных направлений и научных результатов, ее необходимости для поступательного развития любого цивилизационного общества как единого целого всех его процессов;- знакомство с основными теоритическими положениями и законами, принципами и терминами, понятиями, процессами, методами и технологиями, инструментами, операциями осуществления науной деятельности;- изучение методов планирования и организации научных исследований;- знакомство с общей схемой организации научного исследования, практикой использования методов научного познания;- изучение методов планирования и организации научных исследований;- изучение механизмов научного поиска, анализа, проведения экспериментов, организации вопросов, составления анкет и т.д.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	ОПК-4 ОПК-4.2 Организовывает и проводит научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Знать: области исследования в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении Уметь: формировать цели и задачи научного исследования, подбирать адекватные методы сбора и анализа полученных в ходе исследования данных Владеть: навыками организации научных исследований
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	ОПК-5 ОПК-5.1 Организовывает и осуществляет прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Знать: области исследования в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении Уметь: организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов Владеть: навыками организации и осуществления прктических и прикладных проектов по изучению биохимических и физиологических процессов
		ОПК-5 ОПК-5.2 Оценивает прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Знать: области исследования в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении Уметь: оценивать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов Владеть: навыками оценки и осуществления прктических и прикладных проектов по изучению биохимических и физиологических процессов
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-10 Способен проводить анализ фенотипов (клинических, морфологических, физиологических, биохимических, иммунологических и других признаков) и генотипов пациентов с врожденными и (или) наследственными заболеваниями и их родственников и пациентов из групп риска, выявленных при скрининге, с целью диагностики наследственных заболеваний	ПК-10 ПК-10.1 Может оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований 4 категории сложности	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основыфункционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможностикомпьютерного 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 фармококинетики лекарственныхпрепаратов.
		ПК-10 ПК-10.2 Способен проводить КК лабораторных исследований	Знать: правовые оснеовы медицинской деятельности персонала в лаборатории Уметь: проводить процедуры различных уровней контроля качества согласно регламентирующей документации

			Владеть: навыками проведения контроля качества в лаборатории
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-6 Способен разрабатывать и выполнять клинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий	ПК-6 ПК-6.1 Может разрабатывать и применять и проводить стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям	Знать: физические и химические основы методов лабораторной диагностики Уметь: разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры Владеть: навыками разработки стандартных операционных процедур на основании используемых методов лабораторной диагностики
		ПК-6 ПК-6.2 Может оформлять результаты научных исследований (отчёт, научные статьи, тезисы докладов)и выступать с докладами и сообщениями	Знать: правила оформления результатов научных исследований Уметь: оформлять научные статьи, тезисы и доклады Владеть: навыками публичных выступлений с результатами исследования
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-7 Способен проводить научные исследования в области молекулярной медицины и молекулярной биологии	ПК-7 ПК-7.1 Способен планировать и выполнять поисковые научные исследования в области медицины и биологии	Знать: методы планирвоания исследования в области медицины и биологии Уметь: проводить научные исследования в области медицины и биологии с учетом использования знаний о биохимических и физиологических особенностях течения процессов в клетке человеческого организма Владеть: навыками проведения исследования в области медицины и здравоохранения
		ПК-7 ПК-7.2 Может работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами	Знать: перечень прикладных научных пакетов и редакторских программ Уметь: использовать возможности прикладных научных пакетов и редакторских программ Владеть: навыками проведения научных исследований в области молекулярной медицины и молекулярной биологии

2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин и практик: "Научно-исследовательская (после 5 курса)", "Государственная итоговая аттестация".

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

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

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

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

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

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

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

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

3.1. Объем практики и виды учебной работы

Промежуточная аттестация – Зачет .

Всего	Контактная работа (аудиторная) работа / практическая подготовка	Самостоятельная работа
108	**72**	**36**

4. Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов

4.1. Разделы практики и трудоемкость в академических часах

Разделы / темы практики	Общая трудоемкость (в часах)	Контактная работа	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
Раздел 1.	**54**	**36**	**18**	
Тема 1.1.	9	6	3	практическое задание
Тема 1.2.	9	6	3	практическое задание
Тема 1.3.	9	6	3	практическое задание
Тема 1.4.	9	6	3	практическое задание
Тема 1.5.	9	6	3	практическое задание
Тема 1.6.	9	6	3	практическое задание
Раздел 2.	**54**	**36**	**18**	
Тема 2.1.	9	6	3	практическое задание
Тема 2.2.	9	6	3	устный опрос
Тема 2.3.	9	6	3	практическое задание
Тема 2.4.	9	6	3	практическое задание
Тема 2.5.	9	6	3	практическое задание
Тема 2.6.	9	6	3	доклад, презентации
ВСЕГО:	**108**	**72**	**36**	

4.2. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) практики	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	**Основы планирования и формулировки выводов экспериментального исследования**	**ОПК-4,ОПК-5,ПК-10,ПК-6,ПК-7**
Тема 1.1.	Основные понятия. Наука и научное исследование. Классификация наук. Этапы НИР. Научное направление, научная проблема и тема НИР.	ОПК-4,ОПК-5,ПК-10,ПК-6,ПК-7
Тема 1.2.	Методы и Методология НИР.	ОПК-4,ОПК-5,ПК-10,ПК-6,ПК-7
Тема 1.3.	Подготовительный этап НИР. Выбор темы. Методика планирования.	ОПК-4,ОПК-5,ПК-10,ПК-6,ПК-7
Тема 1.4.	Организация справочно-информационной деятельности. Основные источники научной информации. Интернет- источники. Работа с картотеками и каталогами.	ОПК-4,ОПК-5,ПК-10,ПК-6,ПК-7
Тема 1.5.	Методика оформления результатов НИР. Виды публикаций. Схема создания публикаций.	ОПК-4,ОПК-5,ПК-10,ПК-6,ПК-7
Тема 1.6.	Методоки оформления НИР на примере ВКР. Положение о ВКР для обучающихся по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия в Казанском ГМУ.	ОПК-4,ОПК-5,ПК-10,ПК-6,ПК-7
Раздел 2.	**Основы статистической обработки результатов**	**ОПК-4,ОПК-5,ПК-10,ПК-6,ПК-7**
Тема 2.1.	Нормы научной этики.	ОПК-4,ОПК-5,ПК-10,ПК-6,ПК-7
Тема 2.2.	Основы статистической обработки данных.	ОПК-4,ОПК-5,ПК-10,ПК-6,ПК-7
Тема 2.3.	Выполнение индивидуального задания.	ОПК-4,ОПК-5,ПК-10,ПК-6,ПК-7
Тема 2.4.	Выполнение индивидуального задания.	ОПК-4,ОПК-5,ПК-10,ПК-6,ПК-7
Тема 2.5.	Выполнение индивидуального задания.	ОПК-4,ОПК-5,ПК-10,ПК-6,ПК-7
Тема 2.6.	Представление индивидуального задания в виде устного доклада, сопровождаемого презентацией.	ОПК-4,ОПК-5,ПК-10,ПК-6,ПК-7

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

№ п/п	Наименования
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы: учебно-методическое пособие / Авторы-составители Набиуллина Р.М.,Мухаметзянова З.Р., Мустафин И.Г.– Казань: КГМУ, 2023. – 42 с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Контактная работа / самостоятельная работа	Перечень компетенций и этапы их формирования				
			ОПК-4	ОПК-5	ПК-10	ПК-6	ПК-7
Раздел 1.							
Тема 1.1.	**Основные понятия. Наука и научное исследование. Классификация наук. Этапы НИР. Научное направление, научная проблема и тема НИР.**	Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 1.2.	**Методы и Методология НИР.**	Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 1.3.	**Подготовительный этап НИР. Выбор темы. Методика планирования.**	Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 1.4.	**Организация справочно-информационной деятельности. Основные источники научной информации. Интернет- источники. Работа с картотеками и каталогами.**	Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 1.5.	**Методика оформления результатов НИР. Виды публикаций. Схема создания публикаций.**	Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 1.6.	**Методоки оформления НИР на примере ВКР. Положение о ВКР для обучающихся по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия в Казанском ГМУ.**	Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Раздел 2.							
Тема 2.1.	**Нормы научной этики.**	Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 2.2.	**Основы статистической обработки данных.**	Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 2.3.	**Выполнение индивидуального задания.**	Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 2.4.	**Выполнение индивидуального задания.**	Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 2.5.	**Выполнение индивидуального задания.**	Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+
Тема 2.6.	**Представление индивидуального задания в виде устного доклада, сопровождаемого презентацией.**	Практическое занятие	+	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+	+

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

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-4 **Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение**	**ОПК-4 ОПК-4.2** **Организовывает и проводит научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности**	Знать: области исследования в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	практическое задание, устный опрос	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: формировать цели и задачи научного исследования, подбирать адекватные методы сбора и анализа полученных в ходе исследования данных	практическое задание, устный опрос	Использование неадекватного примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование малосоответствующего примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, имеются ссылки на полученные в курсе знания
		Владеть: навыками организации научных исследований	доклад, презентации	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы
ОПК-5 **Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека**	**ОПК-5 ОПК-5.1** **Организовывает и осуществляет прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека**	Знать: области исследования в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	практическое задание, устный опрос	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: организовывать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов	практическое задание, устный опрос	Использование неадекватного примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование малосоответствующего примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, имеются ссылки на полученные в курсе знания
		Владеть: навыками организации и осуществления прктических и прикладных проектов по изучению биохимических и физиологических процессов	доклад, презентации	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы
	ОПК-5 ОПК-5.2 Оценивает прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Знать: области исследования в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	практическое задание, устный опрос	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: оценивать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов	практическое задание, устный опрос	Использование неадекватного примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование малосоответствующего примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, имеются ссылки на полученные в курсе знания

		Владеть: навыками оценки и осуществления прктических и прикладных проектов по изучению биохимических и физиологических процессов	доклад, презентации	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы
ПК-10 **Способен проводить анализ фенотипов (клинических, морфологических, физиологических, биохимических, иммунологических и других признаков) и генотипов пациентов с врожденными и (или) наследственными заболеваниями и их родственников и пациентов из групп риска, выявленных при скрининге, с целью диагностики наследственных заболеваний**	**ПК-10 ПК-10.1 Может оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований 4 категории сложности**	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основыфункционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможностикомпьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	практическое задание, устный опрос	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	практическое задание, устный опрос	Использование неадекватного примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование малосоответствующего примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, имеются ссылки на полученные в курсе знания
		Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология,лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармококинетики лекарственныхпрепаратов.	доклад, презентации	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы
	ПК-10 ПК-10.2 Способен проводить КК лабораторных исследований	Знать: правовые оснеовы медицинской деятельности персонала в лаборатории	практическое задание, устный опрос	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: проводить процедуры различных уровней контроля качества согласно регламентирующей документации	практическое задание, устный опрос	Использование неадекватного примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование малосоответствующего примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, имеются ссылки на полученные в курсе знания
		Владеть: навыками проведения контроля качества в лаборатории	доклад, презентации	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы
ПК-6 **Способен разрабатывать и выполнять клинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических**	**ПК-6 ПК-6.1 Может разрабатывать и применять и проводить стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям**	Знать: физические и химические основы методов лабораторной диагностики	практическое задание, устный опрос	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры	практическое задание, устный опрос	Использование неадекватного примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование малосоответствующего примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, имеются ссылки на полученные в курсе знания

лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий		Владеть: навыками разработки стандартных операционных процедур на основании используемых методов лабораторной диагностики	доклад, презентации	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы
	ПК-6 ПК-6.2 Может оформлять результаты научных исследований (отчёт, научные статьи, тезисы докладов)и выступать с докладами и сообщениями	Знать: правила оформления результатов научных исследований	практическое задание, устный опрос	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: оформлять научные статьи, тезисы и доклады	практическое задание, устный опрос	Использование неадекватного примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование малосоответствующего примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, имеются ссылки на полученные в курсе знания
		Владеть: навыками публичных выступлений с результатами исследования	доклад, презентации	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы
ПК-7 Способен проводить научные исследования в области молекулярной медицины и молекулярной биологии	**ПК-7 ПК-7.1 Способен планировать и выполнять поисковые научные исследования в области медицины и биологии**	Знать: методы планирвоания исследования в области медицины и биологии	практическое задание, устный опрос	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: проводить научные исследования в области медицины и биологии с учетом использования знаний о биохимических и физиологических особенностях течения процессов в клетке человеческого организма	практическое задание, устный опрос	Использование неадекватного примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование малосоответствующего примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, имеются ссылки на полученные в курсе знания
		Владеть: навыками проведения исследования в области медицины и здравоохранения	доклад, презентации	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы
	ПК-7 ПК-7.2 Может работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами	Знать: перечень прикладных научных пакетов и редакторских программ	практическое задание, устный опрос	Не знает основные понятия и термины	Знает частично основные понятия и термины	Знает понятия и термины, но не в полной мере	Знает и отвечает на дополнительные вопросы по основным понятиям и терминам
		Уметь: использовать возможности прикладных научных пакетов и редакторских программ	практическое задание, устный опрос	Использование неадекватного примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование малосоответствующего примера без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания	Использование адекватного примера, имеются ссылки на полученные в курсе знания

		Владеть: навыками проведения научных исследований в области молекулярной медицины и молекулярной биологии	доклад, презентации	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема не раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно не аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; не даны ответы на вопросы слушателей	низкая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована не в полной мере, теоретический материал научно аргументирован; сообщение не содержит выводы по рассмотренному вопросу; ответы на вопросы слушателей даны без ссылок на пройденные темы	хорошая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы	высокая наглядность и презентабельность оформления; тема раскрыта, терминология использована корректно, теоретический материал научно аргументирован; сообщение содержит выводы по рассмотренному вопросу; даны развернутые ответы на вопросы слушателей со ссылками на пройденные темы

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

1 уровень – оценка знаний

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

— Практическое задание;

Примеры заданий:

Провести оценку необходимого количества образцов для проведения научного исследования, объяснить полученные результаты.

Критерии оценки:

Отлично» (90-100 баллов) – обучающийся самостоятельно, качественно выполнил задание; грамотно и правильно оценил результат, с научной аргументацией полученных результатов. «Хорошо» (80-89 баллов) – обучающийся самостоятельно, качественно выполнил задание; грамотно и правильно оценил результат, с научной аргументацией полученных результатов при наличии дополнительных наводящих вопросов. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – обучающийся самостоятельно, качественно выполнил задание; грамотно и правильно оценил результат, но не аргументирован научно, либо не грамотно и правильно оценил результат, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – обучающийся не выполнил задание; не смог правильно оценил результат, с научной аргументацией полученных результатов.

— устный опрос;

Примеры заданий:

Перечислить этапы НИР.

Критерии оценки:

Отлично» (90-100 баллов) – обучающийся самостоятельно, качественно выполнил задание; грамотно и правильно оценил результат, с научной аргументацией полученных результатов. «Хорошо» (80-89 баллов) – обучающийся самостоятельно, качественно выполнил задание; грамотно и правильно оценил результат, с научной аргументацией полученных результатов при наличии дополнительных наводящих вопросов. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – обучающийся самостоятельно, качественно выполнил задание; грамотно и правильно оценил результат, но не аргументирован научно, либо не грамотно и правильно оценил результат, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – обучающийся не выполнил задание; не смог правильно оценил результат, с научной аргументацией полученных результатов.

2 уровень – оценка умений

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

— Практическое задание;

Примеры заданий:

Обосновать использование выбранных методов для выполнения практической части научной работы.

Критерии оценки:

Отлично» (90-100 баллов) – обучающийся самостоятельно, качественно выполнил задание; грамотно и правильно оценил результат, с научной аргументацией полученных результатов. «Хорошо» (80-89 баллов) – обучающийся самостоятельно, качественно выполнил задание; грамотно и правильно оценил результат, с научной аргументацией полученных результатов при наличии дополнительных наводящих вопросов. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – обучающийся самостоятельно, качественно выполнил задание; грамотно и правильно оценил результат, но не аргументирован научно, либо не грамотно и правильно оценил результат, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – обучающийся не выполнил задание; не смог правильно оценил результат, с научной аргументацией полученных результатов.

— устный опрос;

Примеры заданий:

Объяснить различия параметрических и непараметрических критериев для статистической обработки.

Критерии оценки:

Отлично» (90-100 баллов) – обучающийся самостоятельно, качественно выполнил задание; грамотно и правильно оценил результат, с научной аргументацией полученных результатов. «Хорошо» (80-89 баллов) – обучающийся самостоятельно, качественно выполнил задание; грамотно и правильно оценил результат, с научной аргументацией полученных результатов при наличии дополнительных наводящих вопросов. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – обучающийся самостоятельно, качественно выполнил задание; грамотно и правильно оценил результат, но не аргументирован научно, либо не грамотно и правильно оценил результат, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – обучающийся не выполнил задание; не смог правильно оценил результат, с научной аргументацией полученных результатов.

3 уровень – оценка навыков

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

— доклад, презентация;

Примеры заданий:

Доклад на выбранную тему согласно планируемому научному исследованию.

Критерии оценки:

Отлично» (90-100 баллов) – обучающийся самостоятельно, качественно выполнил задание; грамотно и правильно оценил результат, с научной аргументацией полученных результатов. «Хорошо» (80-89 баллов) – обучающийся самостоятельно, качественно выполнил задание; грамотно и правильно оценил результат, с научной аргументацией полученных результатов при наличии дополнительных наводящих вопросов. «Удовлетворительно» (70-79 баллов) – обучающийся самостоятельно, качественно выполнил задание; грамотно и правильно оценил результат, но не аргументирован научно, либо не грамотно и правильно оценил результат, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – обучающийся не выполнил задание; не смог правильно оценил результат, с научной аргументацией полученных результатов.

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

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

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по практике: контактная работа, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

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

ТКУ по практике подлежат:
доклад
практическое задание
презентации
устный опрос

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.
Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.
Оценка обязательно отражается в учебном журнале.
При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период практики и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).
Промежуточная аттестация по практике:
зачет (практика)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – Режим доступа : СПС «Консультант студента». http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430736.html

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Руководство по клинической иммунологии. Диагностика заболеваний иммунной системы [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Хаитов Р.М., Пинегин Б.В., Ярилин А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - – Режим доступа : СПС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970409176.html
2	Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – Режим доступа : СПС «Консультант студента»http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970415597.html
3	Медицинская микология [Электронный ресурс] : руководство / В.А. Андреев, А.В. Зачиняева, А.В. Москалев, В.Б. Сбойчаков; под ред. В.Б. Сбойчакова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008." – Режим доступа : СПС «Консультант студента»http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970408285.html
4	Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека [Текст] : монография / [С. В. Петров и др.] ; под ред.: С. В. Петрова, Н. Т. Райхлина ; Респ. клинич. онколог. диспансер М-ва здравоохранения Респ. Татарстан, Обществ. противораковый фонд Респ. Татарстан [и др.]. - 4-е изд., доп. и перераб. - Казань : [б. и.], 2012. - 623, [1] с. – Режим доступа : СПС «Консультант студента»http://www.studmedlib.ru/ru/doc/ISBN9785970433454-0019/005.html

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал «Клиническая лабораторная диагностика».
2	Журнал «Молекулярная генетика, микробиология и вирусология».
3	Журнал «Иммунология».

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

1.Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) https://lib-kazangmu.ru/
3.Электронная библиотека "Консультант студента" http://www.studentlibrary.ru/
4.Электронная медицинская библиотека "Консультант врача" http://www.rosmedlib.ru/
5.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/
6.Портал научных журналов "Эко-вектор" https://journals.eco-vector.com/
7.Архив научных журналов зарубежных издательств NEIKON http://arch.neicon.ru/xmlui/
8.Медицинская газета http://www.mgzt.ru/
9.Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com/
10.Справочная правовая система "КонсультантПлюс" (Доступ с компьютеров библиотеки. Онлайн-версия)
https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home
11.Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/about/
12.Образовательная платформа "Юрайт".Раздел "Легендарные книги" https://urait.ru/catalog/legendary
13.ЭБС "Университетская библиотека ONLINE". Раздел "Золотой фонд научной классики" https://biblioclub.ru/
14.ЭБС Book On Lime - система интерактивных учебников https://bookonlime.ru/
15.База данных журналов Wiley https://onlinelibrary.wiley.com/
16.База данных The Cochrane Library https://www.cochranelibrary.com/
17.Questel. База данных патентного поиска Orbit Premium edition https://www.orbit.com/
18.Электронные ресурсы издательства SpringerNature https://link.springer.com/
19.Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi
20.BMJ Knowledge Resources https://www.bmj.com/

9. Методические указания для обучающихся по освоению практики

Рекомендации по подготовке к практике.

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

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

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 знанияосновное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем

Рекомедации по работе на образовательном портале.

Подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система семейства Windows или Astra Linux
3. Пакет офисных приложенийMS Office или R7 офис
4. Интернет браузер отечественного производителя
5. Библиотечная система ИРБИС

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

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Учебная лаборатория Столы, стулья, проектор, ноутбук Операционная система Windows	г. Казань, ул. Толстого 6/30
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Лаборатория Лабораторная мебель и посуда, анализаторы, пробирки, штативы, вытяжные шкафы	г. Казань, ул. Толстого 6/30

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика: Педагогическая практика

Код и специальность (направление подготовки): 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитет

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра психиатрии и медицинской психологии

Очное отделение

Курс: 5

Семестр А

Зачет 0 час.

Практические 36 час.

СРС 72 час.

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

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

Разработчики программы:

Старший преподаватель, имеющий
ученую степень кандидата наук И. В. Федулова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук В. Д. Менделевич

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

Председатель предметно-методической комиссии В. Д. Менделевич

Преподаватели, ведущие практику:

Старший преподаватель, имеющий ученую степень кандидата
наук , кандидат педагогических наук И. В. Федулова

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

Цель освоения практики: Целью практики является практическое закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин, приобретение практического педагогическогоопыта. «Учебная практика. Педагогическая» обеспечивает последовательность процесса формирования у студентов системы профессиональных компетенций в соответствии с направленностьюподготовки специалистов, прививает студентам навыки самостоятельной работы по избранной профессии

Задачи освоения практики:
- подготовка студентов к самостоятельной работе в соответствии с должностной квалификационной характеристикой врача-биохимика;- отработка студентами практических умений по организации и проведению образовательных и воспитательных мероприятий;- для подготовки к педагогической деятельности обучить таким навыкам, как:- анализ учебных занятий в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования- планирование учебных занятий в сфере профессионального обучения и дополнительногопрофессионального образования

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-7 Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой	ОПК-7 ОПК-7.1 Использует методологию планирования, организации и проведения учебных занятий	Знать:Основные принципы и методы организации учебного процесса в высшем и среднем профессиональном образовании Уметь:Проводить лекционные, семинарские и лабораторные занятия по медицинской биохимии с использованием современных образовательных технологий Владеть:Методиками активного обучения, включая проблемное обучение, кейс-методы, дискуссии
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-10 Способен проводить анализ фенотипов (клинических, морфологических, физиологических, биохимических, иммунологических и других признаков) и генотипов пациентов с врожденными и (или) наследственными заболеваниями и их родственников и пациентов из групп риска, выявленных при скрининге, с целью диагностики наследственных заболеваний	ПК-10 ПК-10.1 Может оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований 4 категории сложности	Знать:Современные методы и технологии биохимического анализа (спектрофотометрия, хроматография, электрофорез, иммуноферментный анализ и др.) Уметь:Использовать результаты биохимических исследований для постановки клинических диагнозов и контроля эффективности терапии Владеть: работой с современными лабораторными системами и программным обеспечением для обработки данных
		ПК-10 ПК-10.2 Способен проводить КК лабораторных исследований	Знать:Знать: Молекулярно-биохимические основы функционирования клеток и механизмов заболеваний Уметь: Проводить подготовку проб для молекулярно-биохимического анализа Владеть:Навыками работы с оборудованием для молекулярной диагностики
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-3 Способность искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными для решения задач	ПК-3 ПК-3.1 Способен организовывать учебно-производственную деятельность обучающихся по освоению программ профессионального обучения и(или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих	Знать:Основы педагогики и методики преподавания медицинской биохимии Уметь:Использовать различные методы и формы обучения (лекции, семинары, лабораторные занятия) Владеть:Навыками эффективной коммуникации и взаимодействия с обучающимися
		ПК-3 ПК-3.2 Способен разрабатывать научно - методического обеспечение реализации курируемых учебных курсов	Знать: Принципы научного подхода к формированию учебного материала Уметь:Планировать структуру и содержание курсов с учетом целей обучения и требований стандартов Владеть: Навыками системного анализа содержания учебных дисциплин
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-6 Способен разрабатывать и выполнять клинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий	ПК-6 ПК-6.1 Может разрабатывать и применять и проводить стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям	Знать: Основы биохимии и лабораторной диагностики. Методы подготовки биологических образцов к анализу.Принципы работы и устройство лабораторного оборудования. Требования к качеству и безопасности лабораторных исследований. Уметь:Подготавливать биологический материал для анализа (отбор, хранение, транспортировка). Настраивать и эксплуатировать лабораторное оборудование. Проводить биохимические тесты по стандартным методикам. Оценивать качество полученных результатов и выявлять возможные ошибки. Владеть:Навыками работы с современными биохимическими анализаторами. Техникой правильного обращения с химическими реактивами и оборудованием. Методами контроля качества лабораторных исследований

		ПК-6 ПК-6.2 Может оформлять результаты научных исследований (отчёт, научные статьи, тезисы докладов)и выступать с докладами и сообщениями	Знать: Основные требования и стандарты оформления научных публикаций (структура статьи, оформление ссылок, цитирование). Правила подготовки научных отчётов, тезисов докладов и презентаций. Основы научного стиля изложения и логики построения текста. Принципы этики научных публикаций (антиплагиат, авторство, рецензирование). Технические средства и программное обеспечение для подготовки текстовых документов и презентаций. Основы ораторского мастерства и техники публичных выступлений. Уметь: Систематизировать и анализировать полученные научные данные для их представления. Грамотно оформлять отчёты, статьи и тезисы в соответствии с требованиями выбранного издания или конференции. Использовать программы для создания текстовых документов (MS Word, LaTeX) и презентаций (PowerPoint, Keynote). Подготавливать и структурировать устные доклады и сообщения. Эффективно выступать перед аудиторией с использованием визуальных средств поддержки. Отвечать на вопросы слушателей и аргументир Владеть: Навыками научного письма и редактирования текстов. Методиками подготовки и проведения научных презентаций и докладов. Техниками публичных выступлений и коммуникации с аудиторией. Умением работать с литературой и базами данных для обоснования своих исследований.Инструментами проверки уникальности текста и корректности оформления ссылок
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-7 Способен проводить научные исследования в области молекулярной медицины и молекулярной биологии	ПК-7 ПК-7.2 Может работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами	Знать: Основные виды прикладных научных программных пакетов (например, MATLAB, SPSS, Origin, Statistica и др.) и их назначение. Функциональные возможности популярных редакторских программ (например, Microsoft Word, LaTeX, Adobe InDesign). Принципы работы с данными в научных пакетах: импорт, обработка, анализ и визуализация. Основы пользовательского интерфейса и инструментов редактирования текстов и графики. Требования к оформлению научных документов с использованием редакторских программ. Основы Уметь:Запускать и настраивать прикладные научные программы для решения конкретных задач. Выполнять импорт и экспорт данных между разными программами. Проводить статистический анализ, моделирование или другие вычисления с использованием научных пакетов. Создавать, редактировать и форматировать научные тексты и документы в редакторских программах. Форматировать таблицы, формулы, графики и иллюстрации в научных документах. Использовать шаблоны и стили оформления для ускорения подготовки документов Владеть:Навыками работы с основными научными программами для анализа данных и моделирования. Умением профессионально оформлять научные тексты в текстовых редакторах и системах верстки. Способностью создавать качественные графические материалы и визуализации результатов исследований. Приёмами автоматизации повторяющихся операций в программном обеспечении. Техниками интеграции различных программных средств для комплексной обработки научной информации
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-9 Способен участвовать в организации и управлении работой лаборатории клинической лабораторной диагностики	ПК-9 ПК-9.2	Знать: Нормативные и правовые требования к ведению медицинской документации (Федеральные законы, приказы Минздрава и др.). Виды медицинской документации: амбулаторная карта, история болезни, эпикриз, направления, рецепты и др. Основные правила оформления медицинских документов (термины, сокращения, структура). Принципы конфиденциальности и защиты персональных данных пациентов. Особенности ведения электронной медицинской документации (ЭМД), включая использование электронных медицинских информаци

		Владеет навыками ведения медицинскойдокументации, в том числе в электронном виде	Уметь: Заполнять медицинские документы в бумажном и электронном виде согласно установленным стандартам. Работать с программным обеспечением для ведения электронной медицинской документации (например, «Электронная регистратура», «Медскан», «Доктор рядом» и др.). Обеспечивать точность и полноту информации в медицинских записях. Обеспечивать соблюдение правил конфиденциальности при работе с медицинскими данными. Организовывать хранение и систематизацию медицинской документации. Использовать элект Владеть:Навыками самостоятельного ведения полного цикла медицинской документации в бумажном и электронном виде. Умением эффективно использовать современные МИС для ввода, поиска и анализа медицинских данных. Способностью обеспечивать безопасность и защиту информации в электронных системах. Приёмами корректного оформления документов с учётом требований законодательства и медицинских стандартов. Навыками взаимодействия с коллегами и пациентами при оформлении и предоставлении медицинской документац

2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин и практик: "Педагогическая практика".

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

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

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

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

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

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

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-прозводственный;

проектный;

педагогический;

научно-исследовательский;

3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

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

3.1. Объем практики и виды учебной работы

Промежуточная аттестация – Зачет .

Всего	Контактная работа (аудиторная) работа / практическая подготовка	Самостоятельная работа
108	**36**	**72**

4. Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов

4.1. Разделы практики и трудоемкость в академических часах

Разделы / темы практики	Общая трудоемкость (в часах)	Контактная работа	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
Раздел 1.	**16**	**6**	**10**	
Тема 1.1.	6	2	4	аналитическая работа с документами, презентации, устный опрос
Тема 1.2.	4	2	2	контрольная работа, практическое задание, устный опрос
Тема 1.3.	6	2	4	кейс-задача, презентации, устный опрос, форум
Раздел 2.	**14**	**6**	**8**	
Тема 2.1.	4	2	2	контрольная работа, презентации, устный опрос
Тема 2.2.	4	2	2	доклад, реферат, устный опрос
Тема 2.3.	6	2	4	дискуссия, презентации, устный опрос
Раздел 3.	**18**	**6**	**12**	
Тема 3.1.	8	2	6	аналитическая работа с документами, презентации, устный опрос
Тема 3.2.	6	2	4	доклад, презентации, творческая работа
Тема 3.3.	4	2	2	доклад, презентации, устный опрос
Раздел 4.	**20**	**6**	**14**	
Тема 4.1.	6	2	6	контрольная работа, презентации, реферат
Тема 4.2.	6	2	4	доклад, презентации, устный опрос
Тема 4.3.	6	2	4	творческая работа, тестирование, устный опрос
Раздел 5.	**20**	**6**	**14**	
Тема 5.1.	6	2	6	аналитическая работа с документами, кейс-задача, презентации
Тема 5.2.	6	2	4	доклад, презентации, устный опрос
Тема 5.3.	6	2	4	аналитическая работа с документами, презентации, устный опрос
Раздел 6.	**20**	**6**	**14**	
Тема 6.1.	6	2	4	задания на принятие решений в проблемной ситуации, презентации, устный опрос
Тема 6.2.	6	2	4	доклад, контрольная работа, устный опрос
Тема 6.3.	8	2	6	задания на принятие решений в проблемной ситуации, презентации, устный опрос
ВСЕГО:	**108**	**36**	**72**	

4.2. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) практики	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Раздел 1.	**Введение в педагогическую деятельность**	**ПК-3,ПК-6,ПК-9**
Тема 1.1.	Цели и задачи педагогики	ПК-3,ПК-6
Тема 1.2.	Основные принципы педагогики	ПК-3,ПК-6
Тема 1.3.	Роль педагога в образовательном процессе	ПК-3,ПК-6,ПК-9
Раздел 2.	**Теории обучения**	**ПК-3,ПК-6,ПК-7,ПК-9**
Тема 2.1.	лассические и современные теории обучения	ПК-3,ПК-7,ПК-9
Тема 2.2.	Психолого-педагогические основы обучения	ПК-3,ПК-6
Тема 2.3.	Применение теорий обучения на практике	ПК-3,ПК-7,ПК-9
Раздел 3.	**Ораторское мастерство лектора**	**ПК-3,ПК-6,ПК-7**
Тема 3.1.	Основы риторики и техники речи	ПК-3,ПК-6
Тема 3.2.	Методы удержания внимания аудитории	ПК-3,ПК-6
Тема 3.3.	Практические упражнения по развитию ораторских навыков	ОПК-7,ПК-3,ПК-6
Раздел 4.	**Условия эффективного преподавания**	**ПК-3,ПК-6,ПК-7**
Тема 4.1.	Факторы, влияющие на эффективность преподавания	ОПК-7,ПК-3,ПК-6
Тема 4.2.	Создание благоприятной учебной атмосферы	ОПК-7,ПК-3
Тема 4.3.	Использование технических средств обучения	ОПК-7,ПК-3
Раздел 5.	**Организация самостоятельной работы студентов**	**ПК-10,ПК-3,ПК-6,ПК-7,ПК-9**
Тема 5.1.	Значение самостоятельной работы в учебном процессе	ПК-10,ПК-6,ПК-7,ПК-9
Тема 5.2.	Методы и формы организации самостоятельной работы	ОПК-7,ПК-10,ПК-6
Тема 5.3.	Мотивация студентов к самостоятельному обучению	ОПК-7,ПК-3,ПК-7
Раздел 6.	**Организация контроля учебной деятельности**	**ОПК-7,ПК-3**
Тема 6.1.	Виды контроля учебной деятельности	ОПК-7,ПК-3
Тема 6.2.	Формы и методы оценки знаний студентов	ОПК-7,ПК-3
Тема 6.3.	Анализ результатов контроля и коррекция учебного процесса	ОПК-7,ПК-3

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

№ п/п	Наименования
1	Педагогика: Учебное пособие для вузов, Пидкасистый П.И., Москва, Издательство Юрайт, 2019
2	Педагогическая психология: учебник в 2-х т., Савенков А.И., Москва, Издательство: Высшее профессиональное образование, 2018
3	Педагогика Подласый И.П. Москва, Издательство Юрайт, 2020
4	Педагогическая наука: история и современность: М.А. Лукацкий Москва, ГЭОТАРМедиа, 2012
5	Педагогическая психология: учебник Габай Т.В. Москва, Издательство Академия, 2014
6	Основы педагогической психологии высшей школы Митин А.Н. Москва, Проспект, 2015

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

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

№	Перечень разделов и тем	Контактная работа / самостоятельная работа	Перечень компетенций и этапы их формирования					
			ОПК-7	ПК-10	ПК-3	ПК-6	ПК-7	ПК-9
Раздел 1.								
Тема 1.1.	**Цели и задачи педагогики**	Практическое занятие			+	+		
		Самостоятельная работа			+	+		
Тема 1.2.	**Основные принципы педагогики**	Практическое занятие			+	+		
		Самостоятельная работа			+	+		
Тема 1.3.	**Роль педагога в образовательном процессе**	Практическое занятие			+	+		+
		Самостоятельная работа			+	+		+
Раздел 2.								
Тема 2.1.	**лассические и современные теории обучения**	Практическое занятие			+		+	+
		Самостоятельная работа			+	+	+	+
Тема 2.2.	**Психолого-педагогические основы обучения**	Практическое занятие			+	+		
		Самостоятельная работа			+	+		
Тема 2.3.	**Применение теорий обучения на практике**	Практическое занятие			+		+	+
		Самостоятельная работа			+		+	+
Раздел 3.								
Тема 3.1.	**Основы риторики и техники речи**	Практическое занятие			+	+		
		Самостоятельная работа			+	+		
Тема 3.2.	**Методы удержания внимания аудитории**	Практическое занятие			+	+		
		Самостоятельная работа			+	+		
Тема 3.3.	**Практические упражнения по развитию ораторских навыков**	Практическое занятие	+		+			
		Самостоятельная работа	+		+			
Раздел 4.								
Тема 4.1.	**Факторы, влияющие на эффективность преподавания**	Практическое занятие	+		+	+		
		Самостоятельная работа	+		+	+		
Тема 4.2.	**Создание благоприятной учебной атмосферы**	Практическое занятие	+		+			
		Самостоятельная работа	+		+			
Тема 4.3.	**Использование технических средств обучения**	Практическое занятие	+		+			
		Самостоятельная работа	+		+			
Раздел 5.								
Тема 5.1.	**Значение самостоятельной работы в учебном процессе**	Практическое занятие		+		+	+	+
		Самостоятельная работа		+		+	+	+
Тема 5.2.	**Методы и формы организации самостоятельной работы**	Практическое занятие	+	+		+		
		Самостоятельная работа	+	+		+		
Тема 5.3.	**Мотивация студентов к самостоятельному обучению**	Практическое занятие	+		+		+	
		Самостоятельная работа	+		+		+	
Раздел 6.								
Тема 6.1.	**Виды контроля учебной деятельности**	Практическое занятие	+		+			
		Самостоятельная работа	+		+			
Тема 6.2.	**Формы и методы оценки знаний студентов**	Практическое занятие	+		+			
		Самостоятельная работа	+		+			
Тема 6.3.	**Анализ результатов контроля и коррекция учебного процесса**	Практическое занятие	+		+			

		Самостоятельная работа	+		+			

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

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-7 Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой	**ОПК-7 ОПК-7.1 Использует методологию планирования, организации и проведения учебных занятий**	Знать:Основные принципы и методы организации учебного процесса в высшем и среднем профессиональном образовании	тестирование	Решено менее 70% тестовых заданий	Правильный ответ дан минимум на 70% или максимум на 79% всех заданий	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь:Проводить лекционные, семинарские и лабораторные занятия по медицинской биохимии с использованием современных образовательных технологий	устный опрос	ответ неверен, нет научной аргументации о возможных последствиях, не умеет давать ссылки и НТД	Частично умеет аргументировать	Умеет аргументировать, но не в полной мере	Способен аргументировать
		Владеть:Методиками активного обучения, включая проблемное обучение, кейс-методы, дискуссии	устный опрос	Не владеет методами	Частично владеет методами	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работай
ПК-10 Способен проводить анализ фенотипов (клинических, морфологических, физиологических, биохимических, иммунологических и других признаков) и генотипов пациентов с врожденными и (или) наследственными заболеваниями и их родственников и пациентов из групп риска, выявленных при скрининге, с целью диагностики наследственных заболеваний	**ПК-10 ПК-10.1 Может оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований 4 категории сложности**	Знать:Современные методы и технологии биохимического анализа (спектрофотометрия, хроматография, электрофорез, иммуноферментный анализ и др.)	лабораторная работа	Не знает фундаментальных основ влияния факторов окружающей среды на здоровье населения	Имеет общие, но не структурированные знания фундаментальных основ влияния факторов окружающей среды на здоровье населения	Знает проявления фундаментальных свойств, но не в полной мере	Полностью знает материал и отвечает на дополнительные вопросы
		Уметь:Использовать результаты биохимических исследований для постановки клинических диагнозов и контроля эффективности терапии	лабораторная работа	Не умеет оценивать факторы среды обитания и влияние на здоровье населения.	Обладает частичным умением оценки факторов среды обитания и влияния на здоровье населения	В целом успешно умеет оценивать факторы среды обитания и влияние на здоровье населения	Успешно и систематично умеет оценивать факторы среды обитания и влияние на здоровье населения.
		Владеть: работой с современными лабораторными системами и программным обеспечением для обработки данных	тестирование	Менее 70%	Владеет базовыми технологиями поиска информации в сети Интернет, однако, плохо владеет базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы. Владеет анатомическими терминами и понятиями, но делает серьезные ошибки	Владеет базовыми технологиями поиска информации в сети Интернет, однако, плохо владеет базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы. Владеет анатомическими терминами и понятиями, но делает серьезные ошибки	Свободно владеет анатомическими терминами и понятиями. Свободно владеет базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет.
	ПК-10 ПК-10.2 Способен проводить КК лабораторных исследований	Знать: Молекулярно-биохимические основы функционирования клеток и механизмов заболеваний	устный опрос	Правильный ответ дан на менее 70% всех заданий	содержание доклада (устного сообщения) раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе	80-89% правильных ответов	90-100% правильных ответов
		Уметь: Проводить подготовку проб для молекулярно-биохимического анализа	устный опрос	Не умеет определять показатели и анализировать влияние факторов окружающей среды на человека	Частично умеет аргументировать	В целом успешно умеет определять показатели и анализировать влияние факторов окружающей среды на человека.	Успешно и систематично умеет оценивать факторы среды обитания и влияние на здоровье населения.
		Владеть:Навыками работы с оборудованием для молекулярной диагностики	тренажёр	Менее 70%	Имеет общие, но не структурированные знания о закономерностях строения тела человека и их взаимосвязи с функциями, развитием и индивидуальных особенностей.	Задание выполнено, но, оценка события верна на 80%	Задание выполнено, оценка события верна на 90–100%
ПК-3 Способность искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными для решения задач	**ПК-3 ПК-3.1 Способен организовывать учебно-производственную деятельность обучающихся по освоению программ профессионального обучения и(или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих**	Знать:Основы педагогики и методики преподавания медицинской биохимии	устный опрос	Тема не раскрыта	Тема раскрыта частично	Тема раскрыта, но не в полной мере	Тема раскрыта полностью
		Уметь:Использовать различные методы и формы обучения (лекции, семинары, лабораторные занятия)	доклад	Не умеет аргументировать	Частично умеет аргументировать	Умеет аргументировать, но не в полной мере	Способен аргументировать
		Владеть:Навыками эффективной коммуникации и взаимодействия с обучающимися	творческое испытание	задание выполнено не полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы научно	ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы
	ПК-3 ПК-3.2 Способен разрабатывать научно - методического обеспечение реализации курируемых учебных курсов	Знать: Принципы научного подхода к формированию учебного материала	устный опрос	нет ответа на постав-ленный вопрос или от-вет неверный: незна-ние соответствующего вопроса, ошибки в формулировке опреде-лений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложе-ние материала.	7 – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои сужде-ния и привести свои при-меры; непоследователь-ное изложение материа-ла, ошибки в языковом оформлении излагаемо-го.	8 – неполное определе-ние, 1-2 недочета в по-следовательности и язы-ковом оформлении отве-та на вопрос	9-10 – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосно-вать свои суждения, приве-сти необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно со-ставленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

		Уметь:Планировать структуру и содержание курсов с учетом целей обучения и требований стандартов	презентации	Не умеет аргументировать	Частично умеет аргументировать	Умеет аргументировать, но не в полной мере	Способен аргументировать
		Владеть: Навыками системного анализа содержания учебных дисциплин	устный опрос	ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	задание выполнено полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы научно, либо задание выполнено не полностью, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы
ПК-6 Способен разрабатывать и выполнять клинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий	**ПК-6 ПК-6.1 Может разрабатывать и применять и проводить стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям**	Знать: Основы биохимии и лабораторной диагностики. Методы подготовки биологических образцов к анализу.Принципы работы и устройство лабораторного оборудования. Требования к качеству и безопасности лабораторных исследований.	практическое задание	6 – нет ответа на по-ставленный вопрос или ответ неверный: не-знание соответствую-щего вопроса, ошибки в формулировке опре-делений, искажающие их смысл, беспорядоч-ное и неуверенное из-ложение материала.	7 – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои сужде-ния и привести свои при-меры; непоследователь-ное изложение материа-ла, ошибки в языковом оформлении излагаемо-го.	8 – неполное определе-ние, 1-2 недочета в по-следовательности и язы-ковом оформлении отве-та на вопрос	9-10 – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосно-вать свои суждения, приве-сти необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно со-ставленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.
		Уметь:Подготавливать биологический материал для анализа (отбор, хранение, транспортировка). Настраивать и эксплуатировать лабораторное оборудование. Проводить биохимические тесты по стандартным методикам. Оценивать качество полученных результатов и выявлять возможные ошибки.	практическое задание	Обладает фрагментарным умением обосновывать необходимость объем лабораторных исследований	Обладает частичным, не систематичным умением обосновывать необходимость и объем лабораторных исследований	Умеет анализировать, но не в полной мере	Способен аргументировать
		Владеть:Навыками работы с современными биохимическими анализаторами. Техникой правильного обращения с химическими реактивами и оборудованием. Методами контроля качества лабораторных исследований	практическое задание	Владеет фрагментарными навыками получения информации от пациентов (их родственников / законных представителей)	Владеет базовыми технологиями поиска информации в сети Интернет, однако, плохо владеет базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы. Владеет анатомическими терминами и понятиями, но делает серьезные ошибки	Владеет базовыми технологиями поиска информации в сети Интернет, однако, плохо владеет базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы. Владеет анатомическими терминами и понятиями, но делает серьезные ошибки	задание выполнено полностью, все уровни задания пройдены, выводы научно аргументированы, со ссылками на пройденные темы
	ПК-6 ПК-6.2 Может оформлять результаты научных исследований (отчёт, научные статьи, тезисы докладов)и выступать с докладами и сообщениями	Знать: Основные требования и стандарты оформления научных публикаций (структура статьи, оформление ссылок, цитирование). Правила подготовки научных отчётов, тезисов докладов и презентаций. Основы научного стиля изложения и логики построения текста. Принципы этики научных публикаций (антиплагиат, авторство, рецензирование). Технические средства и программное обеспечение для подготовки текстовых документов и презентаций. Основы ораторского мастерства и техники публичных выступлений.	устный опрос	нет ответа на постав-ленный вопрос или от-вет неверный: незна-ние соответствующего вопроса, ошибки в формулировке опреде-лений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложе-ние материала.	7 – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои сужде-ния и привести свои при-меры; непоследователь-ное изложение материа-ла, ошибки в языковом оформлении излагаемо-го.	8 – неполное определе-ние, 1-2 недочета в по-следовательности и язы-ковом оформлении отве-та на вопрос	9-10 – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосно-вать свои суждения, приве-сти необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно со-ставленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.
		Уметь: Систематизировать и анализировать полученные научные данные для их представления. Грамотно оформлять отчёты, статьи и тезисы в соответствии с требованиями выбранного издания или конференции. Использовать программы для создания текстовых документов (MS Word, LaTeX) и презентаций (PowerPoint, Keynote). Подготавливать и структурировать устные доклады и сообщения. Эффективно выступать перед аудиторией с использованием визуальных средств поддержки. Отвечать на вопросы слушателей и аргументир	устный опрос	Не умеет аргументировать	Частично умеет аргументировать	Умеет аргументировать, но не в полной мере	Способен аргументировать
		Владеть: Навыками научного письма и редактирования текстов. Методиками подготовки и проведения научных презентаций и докладов. Техниками публичных выступлений и коммуникации с аудиторией. Умением работать с литературой и базами данных для обоснования своих исследований.Инструментами проверки уникальности текста и корректности оформления ссылок	доклад	ответ неверный, отсутствуют знания ранее изученных тем, нет научной аргументации	задание выполнено полностью, не все уровни задания пройдены, выводы не аргументированы научно, либо задание выполнено не полностью, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе	Задание выполнено на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено несколько фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, но не достаточно полно; в целом обладает устойчивыми навыками работы	Задание выполнено на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, допускаются негрубые фактические неточности; успешно и систематически применяет развитые навыки работы

ПК-7 **Способен проводить научные исследования в области молекулярной медицины и молекулярной биологии**	**ПК-7 ПК-7.2 Может работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами**	Знать: Основные виды прикладных научных программных пакетов (например, MATLAB, SPSS, Origin, Statistica и др.) и их назначение. Функциональные возможности популярных редакторских программ (например, Microsoft Word, LaTeX, Adobe InDesign). Принципы работы с данными в научных пакетах: импорт, обработка, анализ и визуализация. Основы пользовательского интерфейса и инструментов редактирования текстов и графики. Требования к оформлению научных документов с использованием редакторских программ. Основы	доклад	нет ответа на постав-ленный вопрос или от-вет неверный: незна-ние соответствующего вопроса, ошибки в формулировке опреде-лений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложе-ние материала.	7 - неполный или неточный ответ на поставленное задание: не знает какой организацией, когда и где был принят документ, есть неточности в приведенном кратком содержании документа.	8 – неполное определе-ние, 1-2 недочета в по-следовательности и язы-ковом оформлении отве-та на вопрос	9-10 – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосно-вать свои суждения, приве-сти необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно со-ставленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.
		Уметь:Запускать и настраивать прикладные научные программы для решения конкретных задач. Выполнять импорт и экспорт данных между разными программами. Проводить статистический анализ, моделирование или другие вычисления с использованием научных пакетов. Создавать, редактировать и форматировать научные тексты и документы в редакторских программах. Форматировать таблицы, формулы, графики и иллюстрации в научных документах. Использовать шаблоны и стили оформления для ускорения подготовки документов	практическое задание	Не способен пользоваться	Частично способен пользоваться	Допущена одна фактическая ошибка; в целом успешно	Способен пользоваться
		Владеть:Навыками работы с основными научными программами для анализа данных и моделирования. Умением профессионально оформлять научные тексты в текстовых редакторах и системах верстки. Способностью создавать качественные графические материалы и визуализации результатов исследований. Приёмами автоматизации повторяющихся операций в программном обеспечении. Техниками интеграции различных программных средств для комплексной обработки научной информации	практическое задание	Не владеет базовыми технологиями	Частично владеет базовыми технологиями	Владеет базовыми технологиями, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работай
ПК-9 **Способен участвовать в организации и управлении работой лаборатории клинической лабораторной диагностики**	**ПК-9 ПК-9.2 Владеет навыками ведения медицинскойдокументации, в том числе в электронном виде**	Знать: Нормативные и правовые требования к ведению медицинской документации (Федеральные законы, приказы Минздрава и др.). Виды медицинской документации: амбулаторная карта, история болезни, эпикриз, направления, рецепты и др. Основные правила оформления медицинских документов (термины, сокращения, структура). Принципы конфиденциальности и защиты персональных данных пациентов. Особенности ведения электронной медицинской документации (ЭМД), включая использование электронных медицинских информаци	тестирование	Решено менее 70% тестовых заданий	70-79% правильных ответов	Правильный ответ дан минимум на 80% или максимум на 89% всех заданий	Правильный ответ дан более чем на 90% всех заданий
		Уметь: Заполнять медицинские документы в бумажном и электронном виде согласно установленным стандартам. Работать с программным обеспечением для ведения электронной медицинской документации (например, «Электронная регистратура», «Медскан», «Доктор рядом» и др.). Обеспечивать точность и полноту информации в медицинских записях. Обеспечивать соблюдение правил конфиденциальности при работе с медицинскими данными. Организовывать хранение и систематизацию медицинской документации. Использовать элект	практическое задание	Не способен пользоваться	Частично способен пользоваться	Способен пользоваться, но не в полной мере	Способен пользоваться

		Владеть:Навыками самостоятельного ведения полного цикла медицинской документации в бумажном и электронном виде. Умением эффективно использовать современные МИС для ввода, поиска и анализа медицинских данных. Способностью обеспечивать безопасность и защиту информации в электронных системах. Приёмами корректного оформления документов с учётом требований законодательства и медицинских стандартов. Навыками взаимодействия с коллегами и пациентами при оформлении и предоставлении медицинской документац	практическое задание	Не владеет базовыми технологиями	Частично владеет базовыми технологиями	Владеет методами, но не достаточно уверенно	В полной мере владеет работай

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

1 уровень – оценка знаний

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

— устный опрос/письменное сообщение;

Примеры заданий:

1. Раскройте понятие «обучение».2. Дайте характеристику основных функций процесса обучения.3. Дайте характеристику типов обучения.4. Раскройте содержание основных форм организации процесса обучения.5. Оцените уровень проведения посещенного учебного занятия и опишите критерии его оценки.6. Опишите средства установления контакта с аудиторией, использованные педагогом во время проведения занятия.7. Как организовать самостоятельную работу обучающихся?8. Опишите методы контроля учебной деятельности, использованные на занятии педагогом

Критерии оценки:

10 балло10 баллов – выставляется студенту при условии, если студент дает полную, четкую характеристику научной дефиниции; способен перенести теоретические знания в сферу практической деятельности;5 баллов – выст5 баллов - выставляется студенту при условии, если студент дает полную, четкую характеристику научной дефиниции, но студент не способен перенести теоретические знания в сферу практической деятельности. Или если студент не владеет теоретическими знаниями на поставленныйвопрос, но спосспособен перенести теоретические знания в сферу практической деятельности;0 баллов - выст0 баллов - выставляется студенту при условии, если студент не владеет теоретическими знаниями на поставленный вопрос и не способен перенести теоретические знания в сферу практической деятельности.

2 уровень – оценка умений

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

— Практическое задание;

Примеры заданий:

Необходимо подготовить и провести учебное занятие (лекцию или практическое занятие) по теме «Метаболизм углеводов» для студентов 2 курса направления «Медицинская биохимия».адача: 1. Разработать конспект занятия с чёткой структурой (цели, задачи, план, основные вопросы, методы обучения).2. Подготовить раздаточный материал (например, схему или таблицу основных этапов метаболизма глюкозы).3. Провести занятие (в рамках практики или смоделировать проведение).4. Составить контрольные вопросы для закрепления материала.

Критерии оценки:

10 баллов – выставляется студенту при условии, если студент дает чёткое определение целей, логичное изложение материала, присутствует полнота раскрытия темы. Наглядность, информативность, соответствие теме. 5 баллов - выставляется студенту при условии, если студент дает полную,характеристику использованию разнообразных методов (объяснение, обсуждение, визуализация и др.), однако, не умеет донести материал, взаимодействовать со слушателями, соблюдать регламент времени. |0 баллов - выставляется студенту при условии, если студент не понимает ключевых аспектов темы.

3 уровень – оценка навыков

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

— задания проверки навыков на принятие решения в ситуации выбора, в проблемной ситуации;

Примеры заданий:

В рамках педагогической практики подготовьте и проведите практическое занятие для студентов 2 курса по теме «Метаболизм белков». Требования: • Разработайте план занятия (структура, цели, задачи).• Подготовьте наглядный материал (схемы, таблицы).• Проведите занятие с использованием активных методов обучения (обсуждение, разбор клинических случаев).• Проведите краткий контроль усвоения материала (устный опрос или тест).

Критерии оценки:

10 баллов – выставляется студенту при условии, если студент умеет формулировать цели и задачи, учтены особенности аудитории, Планирование занятия. План составлен полно, логично, чётко сформулирован План составлен частично, цели и задачи сформулированы не полностью. 5 баллов - план отсутствует или составлен без учёта целей и задач. Материалы подготовлены, но недостаточно информативны или плохо оформлены 0 баллов - материалы отсутствуют или не соответствуют теме

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

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

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по практике: контактная работа, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

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

ТКУ по практике подлежат:
аналитическая работа с документами
дискуссия
доклад
задания на принятие решений в проблемной ситуации
кейс-задача
контрольная работа
практическое задание
презентации
реферат
творческая работа
тестирование
устный опрос
форум

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.
Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.
Оценка обязательно отражается в учебном журнале.
При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период практики и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).
Промежуточная аттестация по практике:
зачет (практика)

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Педагогика: Учебное пособие для вузов, Пидкасистый П.И., Москва, Издательство Юрайт, 2019
2	Педагогическая психология: учебник в 2-х т., Савенков А.И., Москва, Издательство: Высшее профессиональное образование, 2018

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Педагогика Подласый И.П. Москва, Издательство Юрайт, 2020
2	Педагогическая наука: история и современность: М.А. Лукацкий Москва, ГЭОТАРМедиа, 2012
3	Педагогическая психология: учебник Габай Т.В. Москва, Издательство Академия, 2014
4	Основы педагогической психологии высшей школы Митин А.Н. Москва, Проспект, 2015

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование

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

1.Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ
http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2.Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) https://lib-kazangmu.ru/
3.Электронная библиотека "Консультант студента" http://www.studentlibrary.ru/
4.Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» https://mbasegeotar.ru/cgi-bin/mb4x
5.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru/
6.Портал научных журналов "Эко-вектор" https://journals.eco-vector.com/
7.Архив научных журналов зарубежных издательств NEIKON http://arch.neicon.ru/xmlui/
8.Медицинская газета http://www.mgzt.ru/
9.Polpred.com Обзор СМИ http://polpred.com/
10.Справочная правовая система "КонсультантПлюс" (Доступ с компьютеров библиотеки. Онлайн-версия)
https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home
11.Образовательная платформа «Юрайт».Раздел «Легендарные книги» https://urait.ru/catalog/legendary
12.Медицинский ресурс JAYPEE DIGITAL (Индия) https://jaypeedigital.com/
13.База данных журналов Wiley https://onlinelibrary.wiley.com/
14.Questel. База данных патентного поиска Orbit Premium edition https://www.orbit.com/
15.Электронные ресурсы издательства SpringerNature https://link.springer.com/
16.Nature Journals – полнотекстовая коллекция журналов 1997 - 2024 гг. https://www.nature.com/siteindex
17.Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi
18.CNKI Academic Reference – полнотекстовая база данных научных журналов материкового Китая https://ar.oversea.cnki.net/
19.База данных Медицинские журналы и статьи (RusMed) https://medj.rucml.ru/
20.Федеральная электронная медицинская библиотека https://femb.ru/femb/
21.Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ https://cr.minzdrav.gov.ru/
22. Медицинские журналы и статьи (PubMed) https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/

9. Методические указания для обучающихся по освоению практики

Рекомендации по подготовке к практике.

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

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблемне 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 знанияиспользовать 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 курсуаргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обоснованопри подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах и письменных работах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существусоотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностьюдля лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией

Рекомедации по работе на образовательном портале.

1. Регистрация и вход в систему – Используйте логин и пароль, предоставленные университетом. – В случае проблем с входом обратитесь в техническую поддержку или деканат.2. Ознакомьтесь с интерфейсом портала – Изучите основные разделы: расписание занятий, учебные материалы, задания, тесты, новости университета. – Используйте навигационное меню для быстрого доступа к нужным разделам.3. Просмотр и скачивание учебных материалов – Регулярно проверяйте новые лекции, презентации и методические пособия. – Сохраняйте важные файлы для офлайн-работы.4. Выполнение заданий и тестов – Следите за сроками сдачи домашних заданий и прохождения тестов. – Внимательно читайте инструкции к заданиям. – При возникновении вопросов обращайтесь к преподавателям через встроенный чат или электронную почту.5. Участие в форумах и обсуждениях – Активно участвуйте в обсуждениях по учебным темам. – Задавайте вопросы и делитесь своими знаниями с однокурсниками.6. Использование календаря и расписания – Добавляйте важные даты (экзамены, зачёты, консультации) в личный календарь портала. – Регулярно проверяйте обновления расписания.7. Технические рекомендации – Используйте современный браузер (Google Chrome, Mozilla Firefox). – Обновляйте программное обеспечение для корректной работы портала. – При технических сбоях сообщайте в службу поддержки.8. Соблюдение правил поведения – Соблюдайте академическую честность при выполнении заданий. – Уважайте других участников образовательного процесса.

Подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система семейства Windows или Astra Linux
3. Пакет офисных приложенийMS Office или R7 офис
4. Интернет браузер отечественного производителя
5. Библиотечная система ИРБИС

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

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике

Педагогическая практика	321 Стол, стул, ноутбук, проектор windows 10	г. Казань, ул. Бутлерова, 49

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»
Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

_____
«_____»_____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: медицинские биотехнологии

Код и наименование специальности: 30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: фармацевтической технологии

Кафедра: общей патологии

Курс: 6

Семестр: 11

Лекции 48 час.

Практические занятия 96 час.

Самостоятельная работа 72 час.

Экзамен 11 семестр, 36 час.

Всего 252 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 7

2017 год

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

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры фармтехнологии Камаева С.С.

Преподаватель кафедры общей патологии Бойчук С.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры фармацевтической технологии «_____» _____2017 года протокол №_.

Заведующий кафедрой Тухбатуллина Р.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей патологии «_____»_____2017 года протокол №_____.

Заведующий кафедрой Бойчук С.В.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия «__»__2017 года (протокол №_)

Председатель
предметно-методической комиссии Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры фармацевтической технологии Меркурьева Г.Ю.

Преподаватель кафедры общей патологии Галембикова А.Р.

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

Цель освоения дисциплины (модуля) - формирование системных знаний, умений и навыков по получению лекарственных препаратов, профилактических и диагностических средств биотехнологическими методами синтеза и трансформации, а также комбинацией биологических и химических методов.

Задачи освоения дисциплины (модуля):

- формирование у специалистов знаний по обращению, хранению, транспортировке, передаче информации потребителю о биотехнологических препаратах;
- умение решать конкретные задачи в области технологии получения биологически активных соединений-продуктов жизнедеятельности микроорганизмов, клеток и культур тканей растений и животных;
- формирование навыков по использованию современных подходов к получению лекарственных средств, профилактических и диагностических препаратов.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Общепрофессиональные компетенции:

- **ОПК-1** (готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности);

Знать: задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности

Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности

Владеть: навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности

- **ОПК-3** (способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок)

Знать: основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.

Уметь: интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.

Владеть: Навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.

профессиональные компетенции:

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

В результате освоения ПК–6 обучающийся должен:

Знать: Методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.
Уметь: Анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований
Владеть: методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.

– ПК–11 (готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека**)**
В результате освоения ПК–11 обучающийся должен:
Знать: практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека
Уметь: организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека
Владеть: методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

– ПК–12 (способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении**)**
В результате освоения ПК–12 обучающийся должен:
Знать: новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении
Уметь: определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении
Владеть: навыками поиска и анализа научной информации **о** новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

– ПК–13 (способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности**)**
В результате освоения ПК–13 обучающийся должен:
Знать: методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности
Уметь: организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности
Владеть: методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются философия, биоэтика, правоведение, иностранный язык, латинский язык, экономика; высшая математика, информатика, медицинская информатика, физика, химия, биология, эволюционная биология, морфология, анатомия человека, гистология, цитология, физиология,

микробиология, вирусология, молекулярная биология, общая патология, биохимия, общая и клиническая иммунология, гигиена, экология человека».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Клиническая лабораторная диагностика», «Инструментальные методы диагностики», преддипломная практика.

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

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

Виды профессиональной деятельности медицинская; организационно-управленческая; научно-производственная и проектная; научно-исследовательская.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет _7_ зачетных единиц, _252__ академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
252	48	96	72

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
	Раздел 1. Общая биотехнология	108	24	48	36	Тестовые задания; Контрольная работа; Ситуационные задачи; Лабораторная работа;
	Раздел 2. Частная	108	24	48	36	Тестовые задания;

	биотехнология					**Контрольная работа; Ситуационные задачи; Лабораторная работа;**
	Экзамен	**36**				
	ВСЕГО:	**252**	**48**	**96**	**72**	

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1. Общая биотехнология		
1.	**Тема 1.1.**	Введение в биотехнологию. Биообъекты как средство производства лекарственных, профилактических и диагностических препаратов. Совершенствование биообъектов	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание лекционного курса	Предмет и содержание биотехнологии, ее взаимосвязь с химическими, медико-биологическими и техническими дисциплинами. История развития. Особенности и основные достижения современного этапа развития биотехнологии. Связь биотехнологии с фундаментальными науками второй половины XX века. Биомедицинские технологии. Биообъекты-продуценты лечебных, профилактических и диагностических средств. Классификация биообъектов.	
	Содержание темы практического занятия	Лабораторная работа: влияние состава питательной среды на рост Saccharomyces cerevisae	
	Содержание темы практического занятия	Основные объекты биотехнологии. Биообъекты как средство производства лекарственных, профилактических и диагностических средств. Макро- и микроорганизмы. Ферменты как промышленные биокатализаторы. Лабораторная работа: влияние состава питательной среды на рост Saccharomyces cerevisae	
	Содержание темы практического занятия	Генетические основы совершенствования биообъектов и биотехнологических процессов. Пути повышения продуктивности биообъектов. • Методы получения биообъектов с другими качествами. • Направления, в которых целесообразно совершенствовать	

		биообъекты, используемые в биотехнологическом производстве (повышение продуктивности, устойчивости к инфекциям, рост на менее дефицитных и дешевых средах, облегчение выделения и очистки целевых продуктов, большее соответствие требованиям промышленной гигиены и экологии) Совершенствование биообъектов традиционными методами мутагенеза и селекции. • Вариационные ряды. Спонтанные мутации и их физическая природа. • Индуцированные мутации. Физические и химические мутагены. Механизм их действия. • Направленный мутагенез (мутагенез *in vitro*). • Проблемы генетической стабильности мутантов по признаку образования целевого биотехнологического продукта. • Пути снижения трудоемкости отбора мутантов микроорганизмов с повышенной продуктивностью (на примере продуцентов антибиотиков или продуцентов витаминов). Совершенствование биообъектов методами клеточной инженерии. • Клеточная инженерия применительно к микробным, растительным и животным клеткам. Создание клеток – новых продуцентов биологически активных (лекарственных) веществ. • Примеры создания методами клеточной инженерии гибридных молекул БАВ (антибиотики). • Техника протопластирования и слияния (фузии) клеток микроорганизмов. Возможность межвидового и межродового слияния. Гипертонические среды. Ферменты, гидролизующие полимеры клеточной стенки прокариот и эукариот. • Гибриды, получаемые после слияния протопластов и регенерации клеток. • Слияние протопластов и получение новых гибридных молекул в качестве целевых продуктов. • Протопластирование и активизация	

		«молчащих генов». Возможности получения новых биологически активных веществ за счет активации «молчащих генов». • Методы клеточной инженерии применительно к животным клеткам. • Гибридомы. Значение гибридом для производства современных диагностических препаратов. Совершенствование биообъектов методами генной инженерии. • Генная инженерия (технология получения рекомбинантной ДНК). Определение. Возможности генной инженерии в создании новых продуцентов лекарственных средств и новых биологически активных структур. • Последовательность операций при работе генного инженера. Основные принципы технологии рекомбинантной ДНК. • Понятие «вектор» применительно к генной инженерии. • Конструирование векторов на основе плазмидной или фаговой ДНК. Методы получения компетенных клеток микроорганизмов (прокариот и эукариот). Роль плазмидной и фаговой ДНК в генетическом конструировании продуцентов БАВ. • Рестриктазы. Специфичность рестриктаз. «Липкие» концы. • Процедура встраивания чужеродного гена в вектор. Лигазы. Включение вектора с чужеродным геном в компетентные клетки. Условия обеспечения экспрессии гена и стабильности чужеродного белка. • Ген-маркер и его функции. Методы идентификации и изоляции клонов с рекомбинантной ДНК. • Направленный мутагенез (*in vitro)* и его значение при конструировании продуцентов. • Техника безопасности при работе с генно-инженерными штаммами на производстве (безопасность на «генетическом» и «физическом» уровнях). Лабораторная работа: влияние состава питательной среды на рост Saccharomyces cerevisae	
2	**Тема 1.2.**	Геномика и протеомика. Их значение для	ОПК-1, ОПК-3,

		современной биотехнологии.	ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание лекционного курса	Геномика и протеомика. Их значение для современной биотехнологии.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Основные этапы развития генетики. Формальная генетика (генетика признаков). Молекулярная генетика (установление молекулярной структуры гена, дифференциация оперона и открытой рамки считывания, установление функций индивидуальных генов). Геномика (установление молекулярной структуры – последовательности пар нуклеотидов в целостном геноме и общих принципов его структурно-функциональной организации). Значение международного проекта «Геном человека» в медико-биологическом аспекте. **Реферативная конференция**	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Протеомика. Белки и их взаимодействие в живых организмах. Методы протеомики. Совершенствование методов двухмерного электрофореза и «визуализация» протеома. Значение протеомики для фармации. Техника секвенирования. Международные базы данных геномных исследований. Биоинформатика. Базы данных по структурной, сравнительной и функциональной геномике. **Реферативная конференция**	ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Значение геномики для целей медицины. Новые подходы к созданию лекарств. Целенаправленный поиск лекарственного агента, начиная с выбора гена, при взаимодействии с продуктами экспрессии которого, предполагается испытывать ряды природных и синтетических соединений как потенциальных лекарств. Понятие жизненной необходимости (существенности) гена. Дифференциация генов патогенных микроорганизмов на “house keeping” и “ivi”-гены. Выявление у патогенов новых мишеней для антимикробных лекарственных агентов. **Реферативная конференция**	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
3.	**Тема 1.3.**	Структура биотехнологического производства. Культивирование клеток продуцентов – центральное звено биотехнологического процесса. Поверхностное и глубинное культивирование. Подготовка сырья, воздуха и посевного материала. Стерилизация и поддерживание	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		асептических условий. Технологическое и аппаратурное оформление процесса глубинного культивирования (непрерывное и периодическое, по схеме идеального смешения или вытеснения, хемостатический и турбидостатический режим). Достоинства и недостатки этих схем. Биотехнологические производственные системы. Биосинтез. Молекулярные механизмы внутриклеточной регуляции и управление биосинтезом. Контроль и управление биотехнологическими процессами.	
	Содержание лекционного курса	Основные "варианты" биотехнологий. Биотехнологический процесс как базовый этап, обеспечивающий сырье для получения лекарственных, профилактических или диагностических препаратов. Различная степень сложности производственных биотехнологических процессов. Ее зависимость от природы биообъекта, целевого продукта, его назначения и лекарственной формы. Ферментация определяющий этап биотехнологического процесса. Ферментационное оборудование. Цех ферментации. Конструкция ферментеров. Выделение и очистка целевого продукта. Методы отделения биопродуцента от целевого продукта. Методы отделения целевого продукта от культуральной жидкости. Методы разрушения клеток продуцента и извлечения целевого продукта при его внутриклеточной локализации. Сорбционная и ионообменная хроматография. Аффинная хроматография для ферментов. Мембранные технологии разделения. Методы сушки. Методы создания лекарственных форм препаратов, полученных биотехнологическим путем. Стандартизация лекарственных средств, получаемых методами биотехнологии. Фасовка.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Биобезопасность и государственный контроль. Единая система GMP для производства и контроля качества лекарственных средств, полученных биотехнологическими методами.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

	Содержание темы практического занятия	**Коллоквиум: тестирование**	
	Содержание темы практического занятия	**Коллоквиум: собеседование**	
	Раздел 2. Частная биотехнология		
	Тема 2.1.	**Биотехнология первичных и вторичных метаболитов: аминокислот, ферментов, антибиотиков, культур растительных клеток, вакцин и сывороток.**	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание лекционного курса	Теоретические основы получения вторичных метаболитов. Методы регуляции биосинтеза антибиотиков и стероидов. 6-АПК. Полусинтетические антибиотики. Производство аминокислот и витаминов.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	**Биотехнология первичных метаболитов.** Биотехнология аминокислот. • Биологическая роль аминокислот и их применение в качестве лекарственных средств. • Химический и химико-энзиматический синтез аминокислот. Проблемы стереоизомерии. Разделение стереоизомеров с использованием ферментативных методов (ацилаз микроорганизмов). • Микробиологический синтез аминокислот. Создание суперпродуцентов аминокислот. Особенности регыляции и схемы синтеза различных аминокислот у разных видов микроорганизмов. Мутанты и генно-инженерные штаммы-продуценты аминокислот. • Получение аминокислот с помощью иммобилизованных клеток и ферментов. • Основные пути регуляции биосинтеза и его интенсификация. • Механизмы биосинтеза глутаминовой кислоты, лизина, треонина. Фармацевтические препараты на основе живых культур микроорганизмов-симбионтов. Нормофлоры. • Цели и области применения микроорганизмов-симбионтов в медицине, ветеринарии и животноводстве. • Понятие симбиоза микроорганизмов. Варианты симбиоза: мутуализм, паразитизм, нейтрализм, комменсализм. Микрофлора человека. Кожная микрофлора. Микрофлора слизистых оболочек. Микрофлора	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		желудочно-кишечного тракта (полостная и пристеночная). • Виды микроорганизмов, доминирующих в кишечнике в период раннего детского возраста. Дальнейший рост бактерий и грибов, формирование резидентной микрофлоры. Роль резидентной микрофлоры для организма хозяина. • Гнилостные бактерии в кишечном тракте. Патогенные бактерии. Дисбактериоз кишечника и условия способствующие его развитию (пищевые консерванты, стрессы и т.п.). Пути борьбы с дисбактериозом с помощью живых культур молочнокислых бактерий. Нормофлоры. Теория И.И. Мечникова. Антагонистический эффект молочнокислых бактерий по отношению к гнилостным. • Кисломолочные продукты и лечебные препараты на основе живых культур бифидо- и молочнокислых бактерий (лактобактерин, бифидумбактерин, колибактерин и бификол). **Лабораторная работа: получение препарата нормофлоров.**	
	Содержание темы практического занятия	Вторичные микробные метаболиты. Биотехнология антибиотиков. • Почвенные биоценозы и разнообразие составляющих их видов микроорганизмов. Поиск и первичная оценка вторичных метаболитов. Методы скрининга продуцентов. • Биологическая роль антибиотиков как вторичных метаболитов. Происхождение антибиотиков и эволюция их функций. • Основные группы микророрганизмов, образующих антибиотики: плесневые грибы (низшие эукариоты), актиномицеты и споровые эубактерии (прокариоты). Особенности структуры их клеток и физиологии. • Полусинтетические антибиотики. Биосинтез и оргсинтез при создании новых антибиотиков. • Биологическая роль антибиотиков как фактор преодоления стрессовых ситуаций для своего продуцента (ингибиторы роста других микроорганизмов и сигнальные молекулы	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		при перестройке метаболизма в случае дефицита питательных веществ). • Молекулярный механизм антимикробного действия различных групп антибиотиков и системы защиты продуцентов от образуемых ими антибиотиков. • β-Лактамные антибиотики (пенициллины, цефалоспорины и др.) – ингибиторы синтезапептидогликана клеточной стенки. • Гликопептидные антибиотики • Антибиотики полиеновой структуры (амфотерицин В, нистатин и др.) и нарушение молекулярной организации цитоплазматической мембраны плесневых грибов и дрожжей. • Антибиотики – ингибиторы белкового синтеза (на уровне рибосимно-матричных систем). • Аминогликозиды (стрептомицин, канамицин и др.) • Летальные белки как результат нарушения считывания генетического кода при трансляции. Тетрациклины. • Макролиды (эритромицин и др.). • Антибиотики – ингибиторы белкового синтеза на дорибосомной стадии процесса (мупироцин и др.) • Антибиотики – ингибиторы синтеза и превращений нуклеиновых кислот (суперскручивание ДНК). • Анзамицины (рифампицин и др.) • Хинолоновые (фторхонолоновые структуры). • ДНК-тропные антибиотики, применяемые в онкологической практике (антрациклины, блеомицин, митомицины и др.). • Суперпродуценты антибиотиков, используемые в биотехнологическом производстве. Сборка углеродного скелета антибиотиков из первичных метаболитов. Схема биосинтеза β-лактамных антибиотиков (пенициллинов и цефалоспоринов) из аминокислот. Схема биосинтеза стрептомицина, • Направленный биосинтез. Получение бензилпенициллина при внесении в среду фенилуксусной кислоты. **Лабораторная работа: изучение антимикробной активности**	

		исследуемого препарата методом диффузии в агаровый гель.	
	Содержание темы практического занятия	**Экскурсия в диагностическую лабораторию**	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Тема 2.2.	Инженерная энзимология. Иммобилизованные биообъекты в биотехнологическом производстве. Особенности технологии культивирования клеток и тканей растений и животных. Применение вторичных метаболитов высших растений для медицинских целей. Протопласты и гибридомы. Вакцины и сыворотки.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание лекционного курса	Инженерная энзимология и повышение эффективности биообъектов (индивидуальных ферментов, ферментных комплексов и клеток продуцентов) в условиях производства. Иммобилизованные (на нерастворимых носителях) биообъекты и их многократное использование. Ресурсосбережение. Экологические преимущества. Экономическая целесообразность. Повышение качества препаратов лекарственных веществ (гарантия высокой степени очистки, отсутствия белковых примесей). Нерастворимые носители органической и неорганической природы. Микроструктура носителей. Иммобилизация за счет образования ковалентных связей между ферментом и носителем. Предварительная активация носителя. Механизм активации. Влияние иммобилизации на их субстратный спектр и кинетические характеристики фермента. Адсорбция ферментов на инертных носителях и ионообменниках. Причины частичных ограничений использования этого метода иммобилизации Иммобилизация ферментов путем включения в ячейки геля. Органические и неорганические гели. Микрокапсулирование ферментов как один из способов их иммобилизации. Размеры и состав оболочки микрокапсул. Иммобилизация целых клеток микроорганизмов и растений. Моноферментные биокатализаторы на основе целых клеток. Проблемы диффузии субстрата в клетку и выхода продукта реакции. Пути повышения проницаемости оболочки у иммобилизуемых клеток. использование ростового цикла для иммобилизации	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		клеток в наиболее продуктивной фазе. Особенности физиологии клеток, находящихся в ячейках геля. Проблемы иммобилизации продуцентов при локализации целевого продукта внутри клетки. Пути решения этих проблем. Ферменты как промышленные биокатализаторы. Использование иммобилизованных ферментов при производстве полусинтетических β-лактамных антибиотиков, трансформации стероидов и разделении рацематов аминокислот на стереоизомеры. Создание биокатализаторов второго поколения на основе одновременной иммобилизации продуцентов и ферментов. Производственные типы биореакторов для иммобилизованных ферментов и клеток продуцентов. Иммобилизованные ферменты и лечебное питание. Удаление лактозы из молока с помощью иммобилизованной β-галактозидазы. Превращение глюкозы во фруктозу с помощью иммобилизованной глюкоизомеразы.	
	Содержание темы практического занятия	Инженерная энзимология. Применение ферментов. Достоинства и недостатки использования чистых ферментов по сравнению с клетками и неорганическими катализаторами. Иммобилизованные ферменты и клетки. Основные носители и методы иммобилизации. Промышленные процессы с использованием иммобилизованных ферментов и клеток. Инженерная энзимология и медицинские технологии (биосенсоры, лекарственные препараты на основе свободных и иммобилизованных ферментов и их комбинаций с другими лекарственными препаратами. **Реферативная конференция**	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Лекарственные растения – традиционный источник лекарственных средств. Применение вторичных метаболитов высших растений для медицинских целей. Основные классы вторичных метаболитов (эфирные масла, фенольные соединения, алкалоиды, стероиды, сердечные гликозиды). Биотехнологические методы повышения продуктивности лекарственных растений.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		регуляторы роста растений. Фитогормоны. Трудности со сбором лекарственного сырья. Проблемы нестандартности. Биотехнология вторичного метаболизма растений. Культуры растительных клеток и тканей как источник получения лекарственных средств. Лекарственные средства, полученных на основе каллусных и суспензионных культур клеток растений. Иммобилизация растительных клеток и ее использование в биотехнологическом производстве. Биорегуляция продуктивности вторичного метаболизма растений. Трансгенные растения и перспективы их использования в качестве источника фармацевтических препаратов. Иммунология как один из разделов биотехнологии. **Реферативная конференция**	
	Содержание темы практического занятия	Рекомбинантные белки и полипептиды. Получение путем микробиологического синтеза биорегуляторов с видоспецифичностью для человека. • Белковые и полипептидные гормоны. Факторы роста тканей и врожденного иммунитета. Иммуногенность препаратов, получаемых из тканей сельскохозяйственных животных. • Генно-инженерный инсулин. Технология его получения. Источники получения инсулина из животного сырья. • Технология получения инсулина человека на основе использования рекомбинантных штаммов. • Контроль за концентрацией инсулина в крови человека. Радиоиммунный анализ. **Реферативная конференция**	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Тема 2.3.	Биотехнология белковых лекарственных веществ.	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание лекционного курса	Рекомбинантные белки и полипептиды (инсулин, гормон роста, интерфероны). Традиционные и генноинженерные методы получения. Использование рекомбинантных микроорганизмов для получения коммерческих продуктов (аминокислоты, витамины, антибиотики, природные биополимеры). Использование трансгенных животных и	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		растений как биореакторы для получения лекарственных и других биологически активных веществ. Потенциальные опасности при работе с рекомбинантными и трансгенными организмами. Изотопно-модифицированные культуральные среды. Новый подход к повышению продуктивности биотехнологического производства нуклеозидных антибиотиков, пептидов и рекомбинантных белков.	
	Содержание темы практического занятия	• Интерферон (Интерфероны). Классификация, α-, β-, у- Интерфероны. Интерфероны при вирусных и онкологических заболеваниях. Видоспецифичность интерферонов Ограниченные возможности получения α- и γ-интерферонов из лейкоцитов и Т-лимфоцитов. Лимфобластоидный интерферон. Методы получения β-интерферона при культивировании фибробластов. Индукторы интерферонов. Их природа. Механизм индукции. Промышленное производство интерферонов на основе природных источников. • Синтез различных классов интерферона человека в генетически сконструированных клетках микроорганизмов. Экспрессия генов, встроенных в плазмиду. Вариации в конформации синтезируемых в клетках микроорганизмов молекул интерферонов за счет неупорядоченного замыкания дисульфидных связей. Проблемы стандартизации. Производство рекомбинантных образцов интерферона и политика различных фирм на международном рынке. • Интерлейкины. Механизм биологической активности. Перспективы практического применения. Микробиологический синтез интерлейкинов. Получение продуцентов методами генетической инженерии. Перспективы биотехнологического производства. **Семинар**	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	Моноклональные антитела. Технология получения. Применение моноклональных антител в иммунной диагностике (ферментный имуносорбентный анализ) и в качестве	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

		лекарственных препаратов и высокоспецифических катализаторов (“каталитические антитела”). Имунобиотехнология. Иммунные сыворотки и вакцины. Рекомбинантные вакцины (субъединичные, аттенуированные, ”векторные”). **Семинар**	
	Содержание темы практического занятия	**Коллоквиум: письменный опрос**	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13
	Содержание темы практического занятия	**ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ**	ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

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

№ п/п	Наименования
1.	Р.Г.Тухбатуллина.Биотехнология в схемах,рисунках и опорных текстах/Учебное пособие.-Часть1.-Казань.-КГМУ.-2015.-50с.
2.	В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова.Биотехнология лекарственных средств и диагностических препаратов. Часть 1.Общая биотехнология.-Барнаул.-2006.-160с.
3.	В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова. Биотехнология лекарственных средств и диагностических препаратов. Часть 2.Частная биотехнология.-Барнаул.-2006.-272с.
4	Биотехнология в вопросах и заданиях. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов фармацквтического факультета по биотехнологии лекарственных средств/ В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова.-Барнаул: Параграф,2006.-216с.
5	Блажевич О. В. Культивирование клеток. Курс лекций для студентов специальности «БИОТЕХНОЛОГИЯ»/ Мн.: БГУ, 2004. — 78 с.
6	Пособие к практическим занятиям по молекулярной биологии. Часть 3. Исследование физико-химических свойств белков и нуклеиновых кислот: Учебно-методическое пособие. Авторы: Е.С. Касатова, Л.Б. Луковникова, С.Г. Фомина, Е.Н., Горшкова, Е.А. Василенко, А.В. Калугин, Д.В. Новиков, А.Д. Перенков, И.В., Астраханцева, В.В. Новиков. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского, 2015. – 19 с.
7	Балалаева И.В. Проточная цитофлуориметрия: Учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2014. – 75 с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования					
			ОПК-1	ОПК-3	ПК-6	ПК-11	ПК-12	ПК-13
Раздел 1.								
1.	**Тема 1.1.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
2	**Тема 1.2.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
3	**Тема 1.3.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
4	**Тема 2.1.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
5	**Тема 2.2.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
6	**Тема 2.3.**	Лекция	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1, ОПК-3, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-13

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
- **ОПК-1** (готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности);	**Знать:** задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	Студент частично знает задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	Студент хорошо, с некоторыми недочётами, знает задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	Студент блестяще знает задачи профессиональной деятельности, информационные, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности
	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности		Студент не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Студент частично умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Студент хорошо, с некоторыми недочётами, умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	Студент блестяще умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности

	Владеть: навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности		Студент не владеет навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Студент частично владеет навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, владеет навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	Студент блестяще владеет навыками использования информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности
Перечень компетенций	**Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)**	**Форма оценочных средств**	**Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)**			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
- **ОПК-3** (способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок)	**Знать:** основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент частично знает основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, знает основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент блестяще знает основные методы лабораторной и инструментальной диагностики, необходимые для верификации диагноза наиболее распространенных заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.

	Уметь: интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.		Студент не умеет интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент частично умеет интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, умеет интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.	Студент блестяще умеет интерпретировать наиболее значимые для диагностики заболеваний изменения результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, а именно: общего и биохимических анализов крови, цитогенетических методов, результаты других методов исследования, применять современные информационные технологии для получения сведений, касающихся диагностики и лечения заболеваний и анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.
	Владеть: Навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.		Студент не владеет навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.	Студент частично владеет навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.	Студент хорошо, но с невоторыми недочётами, владеет навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.	Студент блестяще владеет навыками скрининг-оценки результатов лабораторных и инструментальных методов исследования и выявления тех изменений, которые требуют направления больного к узкому специалисту с целью предотвращения профессиональных ошибок.

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

– **ПК–6 (**способность к применению системного анализа в изучении биологических систем**)**	**Знать:** Методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.	Студент частично знает методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, знает методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.	Студент блестяще знает методы биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований, законы статистики и графической обработки данных.
	Уметь: Анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований		Студент не умеет анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований	Студент частично умеет анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, умеет анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований	Студент блестяще умеет анализировать результаты биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований
	Владеть: методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.		Студент не владеет методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.	Студент частично владеет методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, владеет методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.	Студент блестяще владеет методиками биохимических, физических, генетических, фармакологических исследований и методиками статистической обработки данных.
– **ПК–11 (**готовность к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека**)**	**Знать:** практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент частично знает практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, знает практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент блестяще знает практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

	Уметь: организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека		Студент не умеет организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент частично умеет организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, умеет организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент блестяще умеет организовать и осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека
	Владеть: методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека		Студент не владеет методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент частично владеет методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, владеет методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Студент блестяще владеет методиками проведения прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека
ПК–12 (способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении**)**	**Знать:** новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент частично знает новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, знает новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент блестяще знает новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении
	Уметь: определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении		Студент не умеет определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент частично умеет определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, умеет определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент блестяще умеет определять новые области исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

	Владеть: навыками поиска и анализа научной информации **о** новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении		Студент не владеет навыками поиска и анализа научной информации **о** новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент частично владеет навыками поиска и анализа научной информации **о** новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, владеет навыками поиска и анализа научной информации **о** новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	Студент блестяще владеет навыками поиска и анализа научной информации **о** новых областях исследований и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

Перечень компетенций	**Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)**	**Форма оценочных средств**	**Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)**			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
– **ПК–13 (**способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности**)**	**Знать:** методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Посещение лекции; Письменный контроль, тестовый контроль, собеседование по ситуационным задачам; устное собеседование; защита лабораторной работы; доклад реферат	Студент не знает методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент частично знает методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, знает методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент блестяще знает методы научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности
	Уметь: организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности		Студент не умеет организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент частично умеет организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, умеет организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	Студент блестяще умеет организовать и провести научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности

	Владеть: методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.		Студент не владеет методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.	Студент частично владеет методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.	Студент хорошо, но с некоторыми недочётами, методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.	Студент блестяще владеет навыками методиками проведения научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности.

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

1 уровень – оценка знаний

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

– **тесты**;

1. АНСФЕРАЗЫ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ
   1) тализ окислительно-восстановительных реакций
   2) ренос функциональных групп на молекулу воды
   3) тализ реакций присоединения по двойным связям
   4) тализ реакций переноса функциональных групп на субстрат
   5) тализ реакций гидролиза

1. НАЦИЛАЗА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
   1) заводских серий пенициллина на стерильность
   2) эффективности пенициллиновых структур против резистентных бактерий
   3) получении полусинтетических пенициллинов
   4) тии аллергических реакций на пенициллин
   5) стке бензилпенициллина

1. ИЛ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ ПРИ ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД - ЭТО
   1)
   2) сорбентов
   3) микроорганизмов, полученных генно-инженерными методами
   4) й комплекс микроорганизмов
   5) дающий на дно аэротенка

1. ВЫХОДА ЦЕЛЕВОГО ПРОДУКТА ПРИ БИОТРАНСФОРМАЦИИ СТЕРОИДОВ ДОСТИГАЕТСЯ
   1) ении интенсивности перемешивания
   2) ичении интенсивности аэрации
   3) ении температуры ферментации
   4) ючении микробной контаминации
   5) ичении концентрации стероидного субстрата в ферментационной среде

1. АКТАМОВ, ИЗ-ЗА КОТОРОГО ИХ СЛЕДУЕТ СОГЛАСНО GMP, НАРАБАТЫВАТЬ В ОТДЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЯ
   1) ксичность
   2) ность
   3)
   4) сть
   5) сть

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»
Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– **контрольные работы**;

1. Глицериновое брожение, как альтернативный вариант спиртового брожения.
2. Особенности микробиологического получения лизина и триптофана.
3. Турбидостатический режим работы ферментера.
4. Отрицательные последствия пенообразования в ферментере. Способы пеногашения.
5. Достоинства и недостатки химических способов иммобилизации ферментов.
6. Векторные вакцины.
7. Рибозимы. Перспективы использования рибозимов в качестве лекарств.
8. Пептидомиметики и пептоиды.

Критерии оценки:

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

– **устное собеседование**;

1. Основные объекты биотехнологии. Особенности строения (органеллы и клеточная стенка) и метаболизма. Особенности культивирования.
2. Выбор биотехнологических объектов. Основные требования к промышленным штаммам. Продуценты, наиболее широко используемые в биотехнологических производствах.
3. Основные процессы клеточного метаболизма. Катаболические и анаболические процессы и их взаимосвязь.
4. Механизмы регуляции метаболических процессов.
5. Анаэробные процессы и технологии на их основе. Гликолиз. Основные реакции гликолиза. Спиртовое и глицериновое брожение. Брожение в щелочной среде.

6. Аэробные процессы. Процессы с полным и неполным окислением. Цикл Кребса. Глиоксилатный цикл. В-окисление кислот.
7. технология получения кислот-интермедиантов цикла Кребса. Получение лимонной кислоты.
8. Получение α-кетокислот(пировиноградной и α-кетоглутаровой).
9. Вторичные метаболиты. Основные представители. Роль вторичных метаболитов. Антибиотики, анаболики, стероиды. Основные продуценты.
10. Основные подходы к биосинтезу антибиотиков. Роль предшественников. Мутационный синтез. Полусинтетические антибиотики.

Критерии оценки:

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

- выполнение реферата

Примерные темы рефератов:

1. Клеточные технологии в создании генетического разнообразия и ценных для селекции форм растений.
2. Клеточные технологии в создании генетического разнообразия и ценных для селекции форм животных.
3. Клеточные технологии в создании генетического разнообразия и ценных для селекции форм микроорганизмов.
4. Сомаклональные варианты и клеточная селекция.
5. Биотехнологии на основе изолированных протопластов.
6. Гибридомная технология и технология получения моноклональных антител.
7. Клональное микроразмножение растений для практических целей: экономические аспекты.
8. Получение безвирусного посадочного материала.
9. Биотехнологии на основе трансплантации ядер.
10. Банки зародышевой плазмы (генные банки) и проблема сохранения биоразнообразия.

11. Научные, этические и экономические проблемы эмбриоинженерии.
12. Эмбриоинженерия домашних животных.
13. Биотехнологии на основе трансплантации эмбрионов.
14. История и перспективы развития клеточных биотехнологий.
15. Источники воспроизводства биомассы и энергии: возможности биотехнологии.
16. Подходы и методы в создании искусственных клеток.
17. Феномен преждевременной конденсации хромосом и его значение для практической селекции.
18. Методы генетической трансформации животных с использованием клеточных технологий.
19. Методы генетической трансформации растений с использованием клеточных технологий.
20. Генетическая изменчивость растений в связи с манипуляциями IN VITRO.
21. Генетическая изменчивость животных клеток в связи с манипуляциями IN VITRO.
22. Парасексуальная гибридизация: возможности и ограничения.
23. Криосохранение и хранение генофонда: методы и подходы.
24. Соматический эмбриогенез и его практическое использование.
25. Органогенез растений IN VITRO и технологии на его основе.
26. Феномен тотипотентности клеток.
27. Производство и применение моноклональных антител.
28. Этические и профессиональные проблемы в использовании клеточных биотехнологий.
29. Клеточная инженерия и проблемы получение трансгенных организмов.
30. Методы и подходы в реконструкции клеток.
31. Методы фракционирования клетки для клеточной инженерии.
32. Клеточные биотехнологии и рыночные отношения.
33. Проблемы и подходы в обучении клеточным биотехнологиям.
34. Особенности мутагенеза и селекции мутантов IN VITRO.
35. Мутагены и их применение в клеточных культурах.
36. Разнообразие сомаклональных вариантов и их практическое использование.
37. Культуры пыльников и микроспор в клеточных биотехнологиях.
38. Получение генетически маркированных клеток и организмов путем переноса чужеродных селективных признаков.
39. Слияние протопластов и перенос цитоплазматических мутаций.
40. Схемы переноса и введения новых генов в эукариотические клетки.
41. Клональное размножение млекопитающих: технологические и этические проблемы.
42. Возможности клонирование человека: технологические, биологические и этические проблемы.

Критерии оценки:

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

содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	
«Неудовлетворительно, не зачтено»– тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	Менее 70 баллов

2 уровень – оценка умений

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

– **решение ситуационных задач**;

Решение ситуационных задач:

Задача: В настоящее время к бета-лактамным антибиотикам имеется очень высокий уровень резистентности. Как объяснить данную ситуацию и можно ли предложить способы преодоления этого негативного явления, опираясь на скрининг лекарственных средств?

Ответ: Способность к индукции бета-лактамаз является отрицательным свойством бета-лактамных антибиотиков, что объясняет высокий уровень резистентности, поэтому новые бета-лактамные структуры оцениваются при изучении их свойств не только на устойчивость к ферментативной инактивации, но и на способность индуцировать бета-лактамазы. Последняя зависит от того, с какой мишенью, связывается бета-лактамный антибиотик, т.к. именно они являются «сенсорами», запускающими сложный механизм индукции бета-лактамаз. Схематически этот процесс выглядит следующим образом: бета-лактамный антибиотик, находящийся в среде, реа- гирует с одним из белков, принадлежащих к мишени. Его взаимодействие с белком ведет к изменению конформации этого белка. Меняются биофизические параметры белка, сигнал об этом передается на специальный трансмембранный белок, молекула которого пересекает цитоплазматическую мембрану и выходит на ее внешнюю поверхность. Далее сигнал последовательно передается на первый и второй цитоплазматические белки, включенные в систему индукции ферментов и, наконец, на белок-репрессор, уже непосредственно регулирую- щий экспрессию именно гена бета-лактамазы. В результате репрессор перестает подавлять экспрессию этого гена. Соответственно, начинаются его экспрессия и синтез молекул информационной РНК, которая далее поступает в рибосомную систему, где на ней как на матрице синтезируются молекулы бета-лактамаз. Ввиду несомненного сходства многих бета-лактамаз с их ферментами-мишенями был предпринят поиск специфических ингибиторов бета-лактамаз. Среди природных бета-лактамов и продуктов их химической трансформации были отобраны ингибиторы бета-лактамаз, воздействующие и на бета-лактамазы, и на транспептидазы пептидогликана, т.е. обладающие антибактериальной активностью. Практическая ценность ингибиторов бета-лактамаз обусловлена тем, что их используют вместе с бета-лактамными антибиотиками, которые чувствительны к бета-лактамазам. Ингибиторы бета-лактамаз защищают эти антибиотики от ферментативной инактивации. Широкую известность получили такие ингибиторы, как клавулановая кислота и сульбактам и некоторые другие. Однако необходимо учитывать, что любой конкретный ингибитор не может воздействовать на все многочисленные типы бета-лактамаз. Спектр действия каждого ингибитора ограничен бета-лактамазами лишь нескольких типов, распространенных среди бактерий. Выпускается смесь полусинтетического пенициллина (ампициллина) с сульбактамом под названием «уназин». Получил практическое применение и препарат «аугментин», являющийся смесью амоксициллина (полусинтетического пенициллина) с клавулановой кислотой и др.

Критерии оценки:

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

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

– **задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий.**

- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);

Пример: Задача 4.

В настоящее время существует международная программа системы поиска и отбора антимикробных агентов, подавляющих размножение патогена только в инфицированном организме, то есть система, позволяющая клонировать гены, которые не экспрессируются в искусственных условиях (in vitro). Эта система включает использование определенных методов, реактивов (наборы для клонирования, рестриктазы), тест-объектов и решает такие проблемы как:

- выделение и очистка ДНК (электрофорез); - культивирование патогенов, например, Salmonella typhi murium;
- создание вектора на основе плазмиды, несущей беспромоторные гены хлорамфеникол-цетилтрансферазы и лактозного оперона; - заражение лабораторных животных (мыши)
- высев патогенов из животных объектов.

Расположите последовательно этапы данной системы

скрининга антимикробных агентов, учитывая применение:

1. генноинженерных методов при получении набора различных плазмид,
2. набора различных штаммов E.coli с разными частями генома сальмонеллы,
3. индикаторной среды для отбора нужных колоний.

Прокомментируйте результаты и возможности применения данной системы в поиске антимикробных агентов, как лекарственных средств.

- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

Установите правильную последовательность стадий и операций биотехнологического процесса
1. Подготовка и стерилизация газового потока
2. Подготовка и стерилизация оборудования и коммуникаций
3. Подготовка и стерилизация субстрата
4. Разделение культуральной суспензии
5. Обработка культуральной суспензии
6. Анализ целевого продукта
7. Дезинтеграция клеток
8. Выделение индивидуального вещества
9. Культивирование биообъекта
10. Подготовка биообъекта
11. Сушка целевого продукта

12.Фасовка, упаковка, маркировка лекарственной субстанции
13.Выделение целевого продукта
14.Биологическая очистка отходов

Последовательность стадий технологического процесса: 10,2, 3, 1, 9, 13,
операции: 5, 4, 7, отделение экстракта от разрушенных клеток, 8, 11, 6, 12, 14.

Критерии оценки:

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

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

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

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

3 уровень – оценка навыков

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

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

Пример:

В процессе биосинтеза антибиотика из группы аминогликозидов при культивировании продуцента состав питательной среды включал соевую муку, кукурузный экстракт, повышающий эффективность ферментации и соли. Подача газового потока, источники фосфатов и азота соответствовали требованиям. При добавлении в среду некоторого количества глюкозы биосинтез был ослаблен. Оцените целесообразность добавлшения глюкозы и ответьте на вопросы:

1. В результате чего добавление в среду глюкозы снизило эффективность биосинтеза антибиотика? Какое название носит данный эффект, его сущность?
2. Какие общие закономерности необходимо учитывать при культивировании большинства продуцентов вторичных метаболитов?
3. Какие углеводороды наиболее благоприятны для биосинтеза антибиотиков?

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, ссылки на полученные знания.

В случае с задачей из примера верным будет ответ:

Существуют общие закономерности, которые необходимо учитывать при культивировании большинства продуцентов вторичных метаболитов: углеродкатаболитная регуляция; содержание фосфатов в среде; азоткатаболитная регуляция; влияние первичных метаболитов; влияние кислорода воздуха.

Медленно утилизируемые полисахариды, такие как крахмал более благоприятны для биосинтеза антибиотиков. Репрессором биосинтеза не является и лактоза, которая утилизируется медленно. При гидролизе лактозы высвобождается глюкоза, которая репрессирует фермент р-галактозидазу, в результате гидролиз лактозы и, следовательно, появление в среде глюкозы замедляется.

– **задания на оценку последствий принятых решений;**

Пример:

Задача.

Иногда в клиниках или больницах наблюдается явление внутрибольничной инфекции, когда успешно применяемые там антибиотики перестают оказывать терапевтическое действие, вызывая явления антибиотикорезистентности. В этом случае эти ЛС не относятся ни к нестандартной, ни к контрафактной продукции).

В условиях этой проблемы:

1. проанализируйте ситуацию, когда гены резистентности присутствуют у почвенных микроорганизмов - продуцентов антибиотиков и могут передаваться патогенным микроорганизмам;
2. сравните хромосомную и плазмидную локализацию структурных генов беталактамаз;
3. предложите пути преодоления этой резистентности на примере беталактамов и цефалоспоринов.

– **задания на оценку эффективности выполнений действия.**

Пример:

Стадия ферментации - центральная среди этапов промышленного производства. Под ферментацией понимают всю совокупность последовательных операций от внесения в заранее приготовленную и термостатированную среду инокулята до завершения процессов роста, биосинтеза или биотрансформации.

Как технологическое оформление процессов промышленной биотехнологии зависит от отношения микроорганизма-продуцента к кислороду? Каковы способы управления процессом ферментации. Как сделать процесс ферментации более эффективным?

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, системный подход к проблеме.

В случае с задачей из примера верным будет ответ:

Технологическое оформление процессов промышленной биотехнологии в значительной мере определяется отношением микроорганизма-продуцента к кислороду. При использовании аэробных культур ферментационное оборудование и нормы технологического режима подбираются таким образом, чтобы массообмен (перенос кислорода из газовой в жидкую фазу) обеспечивал поступление кислорода к клеткам в количествах, необходимых и оптимальных для данной культуры в данной фазе роста. Промышленное использование факультативных анаэробов не ставит задачи абсолютного исключения кислорода из среды. В начальной фазе этих процессов требуется лишь удалить кислород из газовой фазы над культуральной жидкостью, что может быть достигнуто введением инертного газа или просто вытеснением воздуха углекислотой, выделяемой клетками при метаболизме.

Технологическое оформление строго анаэробных процессов сложнее, чем для процессов брожения, так как в этом случае необходимо полностью исключить возможность попадания кислорода в газовую, а оттуда и в жидкую среду. Простейшим вариантом управления стадией ферментации в периодическом режиме является изменение концентраций компонентов среды и еѐ pH, а также введение необходимых добавок по заранее разработанной программе, реализуемой технологом в каждом цикле ферментации. Важно также поддерживать определенный состав питательной среды. В непрерывных процессах биосинтеза задача

технолога сводится к поддержанию концентрации всех питательных веществ (и кислорода) и дозированному введению кислоты или щелочи для pH-статирования системы на заданном уровне.

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

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

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

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

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

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

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат следующие виды учебной деятельности студентов по дисциплине «Медицинские биотехнологии»:

посещение лекций,

работа на семинарских занятиях,

результаты самостоятельной работы, в том числе, на образовательном портале.

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

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

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

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

занятии по результатам работы на всех занятиях дисциплины и по результатам итогового компьютерного тестирования.

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

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

- Лекции:
  - Непосещение лекций или большое количество пропусков
  - Отсутствие конспектов лекций
  - Неудовлетворительное поведение во время лекции
- Практические занятия:
  - Непосещение практических занятий либо большое количество пропусков.
  - Неверный ответ либо отказ от ответа
  - Отсутствие активности на занятии
  - Низкий уровень владения материалом.
- Самостоятельная работа:

0-69 баллов

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

70-79 (удовлетворительно):

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

80-89 (хорошо):

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

90-100 (отлично):

- Лекции:

- Посещение всех лекций, пропуски только по уважительной причине
- Наличие подробных конспектов всех лекций

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

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

7.1. Основная учебная литература (1–2 УЧЕБНИКА)

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Основы фармацевтической биотехнологии: учебное пособие /Т.П.Прищеп,В.С.Чучалин,К.Л.Зайков и др.- Ростов на Дону: Феникс;Томск: НТЛ,2006.- 251 с.		203
2	Орехов С.Н, И.И.Чакалева Биотехнология/под ред.А.В.Катлинского.-М.-Изд.центр «Академия».-2014.-277с		50

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библио-теке
1	В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова.Биотехнология лекарственных средств и диагностических препаратов. Часть 1.Общая биотехнология.- Барнаул.-2006.-160с.	50	
2	В.Ф.Турецкова.Биотехнология лекарственных средств и диагностических препаратов. Часть 2.Частная биотехнология.-Барнаул.-2006.-272с.	50	
3	Биотехнология в вопросах и заданиях. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов фармацевтического факультета по биотехнологии лекарственных средств/ В.М.Воробьева, В.Ф.Турецкова.-Барнаул: Параграф,2006.-216с.	100	

4	Минина С.А.Химия и технология фитопрепаратов/С.А.Минина,И.Е.Каухова.-М.:ГЭОТАР-Мед,2004.-560с.		152
5	Микробная биотехнология/ И.Б.Лещинская, Б.М.Куриненко, В.И.Вершинина и др.-Казань.-Унипресс: ДАС,2000.-368с.	20	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Химико-фармацевтический журнал
2.	Журнал «Фармация»
3.	Вестник современной клинической медицины
4.	Казанский медицинский журнал
5.	Новая аптека

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

1. Электронный каталог научной библиотеки КГМУ. Собственный ресурс.http://www.kgmu.kcn.ru:8888/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа:06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, http://www.studmedlib.ru.
4. Электронно-библиотечная система elibrary.ru - электронные версии российских научно-технических журналов. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Неограниченный доступ с компьютеров университета, http://elibrary.ru
5. Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/

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

ПРАВИЛА РАБОТЫ В УЧЕБНЫХ АУДИТОРИЯХ КАФЕДРЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

1. Перед началом работы в учебных аудиториях кафедры фармацевтической технологии студенты обязаны пройти инструктаж по технике безопасности и ознакомиться с планом противопожарных мероприятий.
2. При работе в учебных аудиториях студенты должны неукоснительно выполнять требования санитарного режима:
   - перед началом занятия надеть санитарную одежду (халат, шапочка, сменная обувь), тщательно заправить волосы под шапочку, вымыть руки;
   - перед посещением туалета снять халат и шапочку, после посещения вымыть руки с мылом;
   - запрещается хранить на рабочих местах и в карманах предметы личного пользования, кроме чистого носового платка;
   - на рабочем месте запрещается прием пищи и курение, а также хранение пищевых продуктов и курительных предметов;
   - на рабочих местах должен соблюдаться фармацевтический порядок.
3. К работе по изготовлению лекарственных препаратов допускаются лица, получившие удовлетворительную оценку за теоретические знания по изучаемой теме.
4. Категорически запрещается как пробовать лекарственные вещества и изготовленные из них лекарственные препараты, так и выносить их за пределы кафедры.
5. Во время выполнения практической работы все возникшие у студентов проблемы, связанные с нехваткой лекарственных и вспомогательных веществ и материалов, решаются с помощью лаборанта через дежурного.
6. Покидать учебную аудиторию студенты могут только с разрешения преподавателя.
7. При работе с ядовитыми и сильнодействующими веществами необходимо строго соблюдать меры предосторожности.
8. По завершении практической части занятия и сдачи работы преподавателю, необходимо тщательно вымыть использованную посуду, привести в порядок рабочее место, выключить приборы, отключить воду.

Староста группы назначает двух дежурных на каждое последующее занятие.

Дежурные обязаны:

- Прийти за 15 минут до начала практического занятия.
- Пропустить студентов в учебную комнату при наличии санитарной одежды.
- Подготовить доску, мел, влажную тряпку.
- Перед началом занятия получить у лаборанта кафедры справочную литературу.
- После окончания теоретической части занятия подготовить аудиторию к практической работе: получить у лаборанта весы, разновес, вспомогательный материал, лекарственные и вспомогательные вещества, посуду и т.д.
- Следить за соблюдением санитарного режима и фармацевтического порядка во время занятия.
- После выполнения практической работы и отчета перед преподавателем принять у студентов чисто вымытую посуду, укомплектованный разновес, проверить чистоту весов и используемого оборудования.
- После ухода всех студентов из аудитории проверить порядок на рабочих местах, сдать лаборанту кафедры справочную литературу, разновес, вспомогательный материал, лекарственные и вспомогательные вещества, посуду и т.д.
- Сдать чистую аудиторию лаборанту.

Требования к тестированию:

Тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов. Тест состоит из заданий с выбором одного ответа

из 4-х предложенных. Тип заданий – закрытый, количество заданий в тест-билете – 20, количество вариантов тест-билетов – 3, за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.
Тестирование проводится в завершении Модуля и оценивается согласно положения ГБОУ ВПО КГМУ о «Бально-рейтинговой системе».

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов – выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста.
80–89 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.
70–79 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.
Менее 70 баллов – выставляется, если студент правильно ответил менее 69% вопросов теста

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации биотехнологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 60 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать. Письменный контроль должен четко отвечать на поставленный вопрос, не допускается ответ не раскрывающий суть поставленного вопроса.

Требования к выполнению доклада. ***Доклад, сообщение*** **–** продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по теме занятия.

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

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

Требования к реферату.

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

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

Реферат должен быть оформлен на листах формата А4. В работе должен быть титульный лист с указанием темы и ФИО преподавателя. Требования по форматированию текста – 14пт Times New Roman, полуторный интервал, минимальное число страниц – 2. Цитаты, тезисы, упоминания работ других ученых или результатов исследований должны дополняться подстрочными ссылками на источник. Работа должна быть отправлена преподавателю не позднее обозначенного им срока. Преподаватель вправе не принимать работу в случае наличия в ней большого процента некорректных заимствований.

При оценивании учитывается:

Подготовка реферативного сообщения

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

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

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

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

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

Описание шкалы оценивания

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

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

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

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

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

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

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

3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр» Консультант – Региональный информационный центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

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

		Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (25 шт); Плакаты тематические (150 шт.)*; раковина с водоразборной арматурой (1 шт.); ЖК-телевизор (1 шт.); микроскопы (12 шт.); фонд патогистологических препаратов (2500 шт.)*; шкаф для микроскопов (1 шт.).	
		6. Научный патологоанатомический музей (к. 109а) Оснащение: коллекция патологоанатомических макропрепаратов (около 2000 шт.); размещенная в специальных шкафах (20 шт.);	
		7. Учебный патологоанатомический музей (к. 110) Оснащение: Стол учебный (7 шт); микроскопы (6 шт.); Стулья (13 шт); коллекция учебных патологоанатомических макропрепаратов (150 шт.), размещенная в шкафах (10 шт.).	
		8. Учебная комната (к. 119) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (27 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.).	
		9. Научная лаборатория (к. 120) Оснащение: Стол (1 шт); Стол лабораторный (2 шт), Доска магнитная (1 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), вытяжной шкаф (1 шт), центрифуга (1 шт), центрифуга с охлаждением (1 шт), микроскоп с флюоресцентным модулем (1 шт), гель-документирующая система для иммуноблотинга (1 шт), оборудование для электрофореза белков (1 шт), вортекс (мешалка, 1 шт), pH-метр (1 шт), термостат (1 шт), холодильник с морозильной камерой для реагентов(1 шт), химический шкаф с реагентами (1 шт), льдогенератор (1 шт), весы электронные (1шт).	
		10. Научная лаборатория (к. 121) Оснащение: Стол лабораторный (1 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), Ламинарные боксы (2 шт), CO2-инкубатор (2 шт), Микроскоп бинокулярный (1 шт), криохранилище с жидким азотом (1 шт.), холодильник фармацевтический (1 шт), морозильная камера (1 шт), химический шкаф 2-х створчатый (1 шт).	
		11. Учебная комната (к. 126) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13	

		шт); Стулья (27 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.).	
		12. Учебная комната (к. 130) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (6 шт); Стулья (13 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), микроскопы (3 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), ноутбук (1 шт).	
		13. Учебная комната (к. 131) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (13 шт); Стулья (27 шт); Шкаф 2-х створчатый с учебно-методической литературой для студентов (1 шт), плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.).	
		14. Учебная комната (к. 132) Оснащение: Стол преподавателя (1 шт); Доска ученическая меловая (1 шт); Стол учебный (14 шт); Стулья (29 шт); плакаты тематические (150 шт.)*, раковина с водоразборной арматурой (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), ноутбук (1 шт).	
2	Фармацевтическая технология	1. Лекционная аудитория Оснащение: ноутбук (1 шт.), мультимедиа-проектор (1 шт.), экран (1 шт.), доска меловая (1 шт.), парты ученические (60 шт.), трибуна (1 шт.).	Казань, Амирхана, 16, 3 этаж.
	Фармацевтическая технология	Учебная комната № 414 (33,4 кв.м.)- предназначена для проведения практической части занятий по медицинской биотехнологии со студентами факультета медицинской биохимии и биофизики; оснащена сушильным шкафом, рефрактометр, спектрофотометр, визкозиметром, фотоэлектроколориметром, весами электронными, ручными, весами тарирными, весами аналитическими, имеется стеклянная измерительная посуда, имеются микроскопы, мешалки и набор необходимых реактивов и лекарственных веществ.	Казань, Амирхана, 16, 3 этаж.

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»
Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

_____
«_____»_____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Психология и педагогика

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: медицинской и общей психологии и педагогики

Курс: 2

Семестр: 4

Лекции 20 час.

Семинарские занятия 52 час.

Самостоятельная работа 36 часа.

Зачет 11 семестр

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

2017 год

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

Разработчики программы:

Доцент кафедры Рябова Т.В.

Доцент кафедры Ничипоренко Н.П..

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

Заведующий кафедрой Менделевич В.Д.

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

Председатель
предметно-методической комиссии Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры Рябова Т.В.

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

Целями освоения дисциплины «Психология, педагогика» являются создание у студента психолого-педагогического, этического, деонтологического мировоззрения как фундамента для изучения дисциплин профессионального цикла, и для последующей профессиональной деятельности.

Задачи:

- введение студента в научное поле дисциплин психолого-педагогического характера для успешной социализации и профессионализации в специальностях, относящихся к категории «профессии служения людям»;
- формирование у студента знаний о внутреннем мире и поведении человека;
- обучение студента использованию этих знаний в профессиональной практике;
- формирование у студента навыков делового и межличностного общения, приемам эффективного партнерского взаимодействия с коллегами;
- обучение студента приемам и методам совершенствования собственной личностной и познавательной сферы, развитие мотивации к личностному и профессиональному росту.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурные компетенции:

– ОК–5 (готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала)

В результате освоения ОК–5 обучающийся должен:

Знать: общую характеристику закономерностей психики, деятельности, общения и поведения человека; основные характеристики познавательных процессов, психических состояний, свойств и индивидуальных особенностей человека;

Уметь: профессионально воздействовать на уровень развития и особенности познавательной и личностной сферы с целью гармонизации психического функционирования; использовать методы совершенствования собственной личностной и познавательной сферы, развитие мотивации к личностному и профессиональному росту

Владеть: навыками личностного и профессионального роста, саморазвития, самореализации, самообразования, использования творческого потенциала

- ОК-10 (готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия)

В результате освоения ОК–10 обучающийся должен:

Знать: психологию личности, основы социальной психологии, психологию общения и конфликта.

Уметь: использовать в практической деятельности знания о психологических явлениях, которые возникают, развиваются и функционируют в процессе общения и взаимодействия людей.

Владеть: приёмами эффективного общения, способами взаимодействия в конфликте.

профессиональные компетенции:

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

В результате освоения ПК–8 обучающийся должен:

Знать: педагогические основы просветительской деятельности по устранению факторов риска

Уметь: психологически и педагогически обосновать необходимость устранения факторов риска и формирование навыков здорового образа жизни

Владеть: навыками просветительской деятельности и обучения здоровому образу жизни

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Психология, педагогика» включена в обязательный перечень ФГОС ВПО, ООП ВПО и Учебного плана по направлению (профилю подготовки) 30.05.02 «Медицинская биохимия», в цикл базовых дисциплин. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Психология и педагогика» являются «история», «философия», «биоэтика».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Неврология и психиатрия».

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Психология и педагогика»:

включает совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии в человеческой деятельности, направленной на развитие лечебно-диагностической системы и улучшение здоровья населения.

Объекты профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Психология и педагогика»:

являются пациенты, различные биологические объекты всех уровней организации живой материи, а также области науки и техники в здравоохранении, которые включают совокупность технологий, средств, способов

оказания лечебно-диагностической, лечебно-восстановительной и первой врачебной помощи при неотложных ситуациях.

Специалисты, осваивающие дисциплину «Психология и педагогика» готовятся к следующим видам профессиональной деятельности:

организационно-управленческая;

научно-исследовательская и педагогическая.

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

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	**20**	**52**	**36**

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. занят		
	Раздел 1. Основные категории психологии					
1	Тема 1.1. Предмет и задачи психологии. Структура, место психологии в системе наук	**10**	2	6	2	Тесты
2	Тема 1.2. Методы психологических исследований	**10**	2	4	4	Тесты, оценка последствий принятых решений
3	Тема 1.3. История отечественной и зарубежной психологии.	**8**	-	4	4	Тесты, устные сообщения
4	Тема 1.4. Категории психологии (общение, сознание, личность). Теории личности.	**12**	4	6	2	Тесты, устные сообщения, принятие решения в нестандартной ситуации
	Раздел 2. Психологические процессы, состояния, свойства					
5	Тема 2.1. Познавательные процессы: внимание, память, мышление. Интеллект.	**12**	2	6	4	Тесты, установление последовательности, устные сообщения,
6	Тема 2.2.	**8**	2	4	2	Тесты, оценка

	Познавательные процессы: ощущения, восприятие, воображение					последствий принятых решений
7	Тема 2.3. Свойства личности: эмоции, способности, темперамент, характер	**12**	2	6	4	Тесты, установление последовательности, принятие решений в нестандартных ситуациях
8	Тема 2.4. Свойства личности: воля, мотивация, направленность личности	**10**	2	4	4	Тесты, принятие решений в нестандартных ситуациях
	Раздел 3. Педагогика					
9	Тема 3.1. Предмет, методы, основные категории педагогики.	**14**	2	6	6	Тесты, устные доклады, задания на оценку эффективности выполненных действий
10	Тема 3.2. Педагогические составляющие просветительской деятельности	**12**	2	6	4	Тесты, устные доклады, задания на оценку эффективности выполненных действий
	ВСЕГО:	**108**	**20**	**52**	**36**	

4. 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

5.

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1. Основные категории психологии		
1.	Тема 1.1. Предмет и задачи психологии. Структура, место психологии в системе наук		
	Содержание лекционного курса	Предмет и задачи психологии. Цели и задачи курса. Место психологии в системе наук (психология и философия, психология и педагогика, психология и физиология, психология и медицина). Этика психологического исследования. .	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Решение ситуационных задач по т.1.1. . Структура современной практической психологии. Социальная психология. Поведение и деятельность. Стили поведения в конфликтах	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
2.	Тема 1.2. Методы психологических исследований		
	Содержание лекционного курса	Организационные методы. Эмпирические методы. Наблюдение и самонаблюдение. Эксперимент. Психодиагностические методы.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Использование методов наблюдения, эксперимента в психологической практике. Определение направленности личности студентов.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
3.	Тема 1.3. История отечественной и зарубежной психологии.		
	Содержание лекционного курса	Развитие взглядов на предмет психологии в истории науки.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы	История отечественной и зарубежной психологии.	ОК – 5, ОК -10,

	практического занятия	Психоанализ Фрейда. Аналитическая психология Юнга. Бихевиоризм. Гуманистические теории. Когнитивная психология. Современные концепции психологии.	ПК -8
4.	Тема 1.4. Категории психологии (общение, сознание, личность). Теории личности.		
	Содержание лекционного курса	Категории психологии. Понятие и виды общения. Коммуникативная, интерактивные и перцептивные стороны общения. Психологические модели и особенности взаимоотношений врача и пациента. Сознание и бессознательное. Личность, индивид, индивидуальность. Теории личности	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Категории психологии (сознания и бессознательного, деятельности, общения). Психодиагностика: определение бессознательных психологических защит личности. Тренинг коммуникативной компетентности	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
		Модуль 2	
	Раздел 2. Психологические процессы, состояния, свойства		
3	Тема 2.1. Познавательные процессы: внимание, память, мышление. Интеллект.		
	Содержание лекционного курса	Общие сведения о познавательных психических процессах (определение, основные свойства и особенности). Познавательные психические процессы и их место в обучении и профессиональной деятельности медбиохимия.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Познавательные процессы: память, внимание, мышление и речь, психодиагностика познавательных процессов. Интеллект и когнитивная психология. Подходы к определению интеллекта. Структура интеллекта. Факторы развития интеллекта.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Тема 2.2. Познавательные процессы: ощущения, восприятие, воображение		
	Содержание лекционного курса	Определение, основные свойства и особенности познавательных психических процессов: ощущения, восприятие, воображение.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Психодиагностика процессов. Способы совершенствования познавательных психических процессов.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
4	Тема 2.3. Свойства личности: эмоции, способности, темперамент, характер		
	Содержание лекционного курса	Общие сведения о свойствах личности (определение, основные свойства и особенности эмоций, способностей, темперамента, характера). Понятие и виды эмоций. Функции эмоций. Психологическая характеристика основных эмоциональных состояний. Свойства личности и их место в обучении и профессиональной деятельности медбиохимия.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Эмоции и стресс. Саморегуляция стресса. Диагностика тревожности студентов. Способности и задатки. Определение типов темперамента.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8

		Характер, определение акцентуаций характера.	
	Тема 2.4. Свойства личности: воля, мотивация, направленность личности		
	Содержание лекционного курса	Общие сведения о свойствах личности (определение, основные свойства и особенности). Свойства личности и их место в обучении и профессиональной деятельности медбиохимия.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Определение уровня субъективного контроля студентов. Развитие мотивации студентов к личностному и профессиональному росту. Формирование навыков совершенствования собственной личностной и познавательной сферы.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
		Модуль 3	
	Раздел 3. Педагогика		
5	Тема 3.1. Предмет, методы, основные категории педагогики.		
	Содержание лекционного курса	Предмет и методы педагогики. Педагогические категории: образование, воспитание, обучение, развитие и др. .	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Объект, предмет и методы педагогики. Педагогические категории: усвоение, научение, педагогический процесс, педагогическая деятельность, педагогические технологии, педагогическая задача.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Тема 3.2. Педагогические составляющие просветительской деятельности		
	Содержание лекционного курса	Психология здоровья и здорового образа жизни. Отношение человека к болезни и забота о здоровье. Психологические аспекты формирования мотивации к сохранению здоровья и психологические последствия различных заболеваний.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8
	Содержание темы практического занятия	Психолого-педагогические аспекты просветительской деятельности: обучение населения особенностям, приемам и методам ведения здорового образа жизни; ведение просветительской работы среди населения в целях профилактики и борьбы с заболеваниями, сохранения психологического здоровья. Разработка профилактической беседы.	ОК – 5, ОК -10, ПК -8

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

№ п/п	Наименования
1.	Иванников В.А. Основы психологии. –СПб.: Питер, 2010. 336 с.
2.	Абитов И. Р., Ничипоренко Н.П. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Психология и педагогика» для студентов (Methods Handbook). Часть 1. – Казань: КГМУ, 2013. – 112 с.
3.	Абитов И. Р., Ничипоренко Н.П. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Психология и педагогика» для студентов (Methods Handbook). Часть 2. – Казань: КГМУ, 2013. – 124 с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОК - 5	ОК - 10	ПК - 8
Раздел 1. Основные категории психологии					
1	Тема 1.1. Предмет и задачи психологии. Структура, место психологии в системе наук.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
2	Тема 1.2. Методы психологических исследований	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
3	Тема 1.3. История отечественной и зарубежной психологии.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
4	Тема 1.4. Категории психологии (общение, сознание, личность). Теории личности.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
Раздел 2. Психологические процессы, состояния, свойства					
5	Тема 2.1. Познавательные процессы: внимание, память, мышление. Интеллект.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
6	Тема 2.2. Познавательные процессы: ощущения, восприятие, воображение	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
7	Тема 2.3. Свойства личности: эмоции, способности, темперамент, характер	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
8	Тема 2.4. Свойства личности: воля, мотивация, направленность личности	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
Раздел 3. Педагогика					
9	Тема 3.1. Предмет, методы, основные категории педагогики.	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+
10	Тема 3.2. Педагогические составляющие просветительской деятельности	Лекция	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК -5, ОК -10, ПК - 8

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК–5 (готовностью к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала)	**Знать:** общую характеристику закономерностей психики, деятельности, общения и поведения человека; основные характеристики познавательных процессов, психических состояний, свойств и индивидуальных особенностей человека	Тесты, устные сообщения (доклады)	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.	правильно выполненных заданий; доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.	правильно выполненных заданий; доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст.
	Уметь: профессионально воздействовать на уровень развития и особенности познавательной и личностной сферы с целью гармонизации психического функционирования; использовать методы совершенствования собственной личностной и познавательной сферы, развитие мотивации к личностному и профессиональному росту	задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий	использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.	использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

	Владеть: навыками личностного и профессионального роста, саморазвития, самореализации, самообразования, использования творческого потенциала	оценка последствий принятых решений, принятие решений в нестандартных ситуациях, задания на оценку эффективности выполненных действий	ответ неверен и не аргументирован научно.	ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.
ОК-10 (готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия)	**Знать:** психологию личности, основы социальной психологии, психологию общения и конфликта	Тесты, устные сообщения (доклады)	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.	правильно выполненных заданий; доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.	правильно выполненных заданий; доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст.
	Уметь: использовать в практической деятельности знания о психологических явлениях, которые возникают, развиваются и функционируют в процессе общения и взаимодействия людей	задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий	использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.	использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.

	Владеть: приёмами эффективного общения, способами взаимодействия в конфликте	оценка последствий принятых решений, принятие решений в нестандартных ситуациях, задания на оценку эффективности выполненных действий	ответ неверен и не аргументирован научно.	ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.
ПК– 8 (готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни)	**Знать:** педагогические основы просветительской деятельности по устранению факторов риска	Тесты, устные сообщения (доклады)	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, частично зачитывает текст при рассказе.	правильно выполненных заданий; доклад не раскрывает тему, студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, зачитывает текст.	правильно выполненных заданий; доклад раскрывает тему, но требует дополнений, студент отвечает на все дополнительные вопросы; рассказывает, опираясь на текст, но не зачитывая его.	правильно выполненных заданий; доклад в полной мере раскрывает тему, студент отвечает на все дополнительные вопросы, рассказывает; рассказывает, практически не заглядывая в текст.
	Уметь: психологически и педагогически обосновать необходимость устранения факторов риска и формирование навыков здорового образа жизни	задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий	использование неадекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания и без научного объяснения точки зрения.	использование малосоответствующего примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, без ссылок на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.	использование адекватного примера, ссылки на полученные в курсе знания, научное объяснение своей точки зрения.
	Владеть: навыками просветительской деятельности и обучения здоровому образу жизни	оценка последствий принятых решений, принятие решений в нестандартных ситуациях, задания на оценку эффективности выполненных действий	ответ неверен и не аргументирован научно.	ответ верен, но не аргументирован научно, либо ответ неверен, но представлена попытка обосновать его с альтернативных научных позиций, пройденных в курсе.	ответ верен, научно аргументирован, но без ссылок на пройденные темы.	ответ верен, научно аргументирован, со ссылками на пройденные темы.

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

1 уровень – оценка знаний

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

– **тесты**

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Задание 1.

Предметом изучения психологии являются:

1. факты, закономерности и механизмы психики
2. общение человека
3. проблемы человека
4. все ответы верны
5. все ответы неверны

Задание 2

В этом когнитивном процессе различают свойства «устойчивость», «переключение», «направленность». Это процесс:

1. внимание
2. мышление
3. восприятие
4. все ответы неверны
5. все ответы верны

Задание 3

К вербальным средствам общения относятся:

1. речь
2. жесты
3. мимика
4. все ответы верны
5. все ответы неверны

Задание 4

К невербальным средствам общения относятся:

1. интонация
2. жесты
3. мимика
4. все ответы верны
5. все ответы неверны

Задание 5

В этом когнитивном процессе различают физиологические механизмы «ориентировочной реакции» и «принцип доминанты». Это процесс:

1. внимание
2. мышление
3. восприятие
4. все ответы неверны
5. все ответы верны

Ответы:

1	2	3	4	5
1	1	1	4	1

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

– **устные сообщения**

Пример**:**

Темы докладов

- Познавательные процессы. Ощущения и восприятие.
- Когнитивная психология.
- Теории личности. Гуманистическая психология А. Маслоу
- Свойства личности. Характер и акцентуации характера.
- Психические состояния. Саморегуляция состояний.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – доклад полностью раскрывает тему, обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы; излагает материал, не используя заранее подготовленный текст.

«Хорошо» (80-89 баллов) – доклад раскрывает тему, при этом требует незначительных дополнений, обучающийся отвечает на дополнительные вопросы; излагает материал, опираясь на подготовленный заранее текст, но не зачитывая его.
«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – доклад раскрывает тему, но требует дополнений, обучающийся затрудняется ответить на дополнительные вопросы, часто заглядывает в заранее подготовленный текст при рассказе.
«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – доклад не раскрывает тему, обучающийся не может ответить на большую часть дополнительных вопросов, читает текст доклада.

2 уровень – оценка умений

Для оценивания результатов обучения в виде **умений** используются следующие типы контроля:
– **задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий.**

- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия);

Пример: опишите стадии эффективного вхождения в контакт с пациентом:
Выход из контакта (резюмирование, договоренность о следующей встрече); использование техник активного слушания (использование открытых вопросов, перефразирования, цитирования); использование невербальных средств общения (улыбка, контакт глаз, «открытых» поз тела, мимики);

- **нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий)**

Пример: найдите ошибку в последовательности этапов сложного волевого действия: осознание цели и стремление достичь; осознание ряда возможностей достижения цели; осуществление принятого решения; появление мотивов, утверждающих или отрицающих возможности достижения цели; борьба мотивов и выбор; принятие одной из возможностей в качестве решения; оценка выполненного действия.

Критерии оценки:

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

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

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

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

- эссе (письменный анализ) видеозаписи.

Оценивается качество эссе (письменного анализа) видеозаписи профессионального психологического содержания, например, (психологической консультации и беседы врача с пациентом, или отрывков психологического содержания из художественных фильмов. Максимальная оценка – 100 баллов. Аналитическая работа обучающегося оценивается преподавателем.

«Отлично» (90-100 баллов) – произведен целостный структурированный анализ с использованием научной психолого-педагогической терминологии. Присутствуют аналогии, сравнение, сделаны обобщение и выводы.

«Хорошо» (80-89 баллов) – имеет место структурированный анализ с использованием научной психолого-педагогической терминологии. Обозначены ключевые позиции анализа (такие, как вербальное общение, невербальное общение, эмоциональные состояния, перебивает, оказывает поддержку, проявляет агрессию, оказывает давление, нарушает границы, сочувствует и т.д.).

«Удовлетворительно» (70-79 баллов)– недостаточно полный, слабоструктурированный анализ без использования научной терминологии.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – используются «общие фразы», анализ фрагментарный..

3 уровень – оценка навыков

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:
– **задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);**

Пример:

В поликлинику обратился пожилой человек. Оказалось, что Вы (молодой врач) знаете этого человека – он является Вашим соседом по дому. Обычно тихий, приветливый пенсионер, на приеме у врача он буквально «взорвался» негативными эмоциями, отругал молодого врача за недостаточно внимательное отношение к нему, ветерану. Как Вы будете действовать в подобной ситуации?

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, ссылки на полученные знания. В случае с задачей из примера верным будет следующий ответ. По отношению к молодой сотруднице ветеран проявляет себя с позиции Взрослого (по теории трансактного анализа Э. Берна), обращаясь к ее субличности Ребенка. Если тирада взорвавшегося человека обрушивается на Вас, основной принцип, которому необходимо следовать для того, чтобы избежать эскалации конфликта, заключается в том, чтобы дать человеку

накричаться, дать выход его эмоциям, или убедить человека в том, что Вы слушаете его. Необходимо дать ему понять, что он контролирует ситуацию (находится в позиции Родителя), и тем самым успокоить его. Затем, когда он успокоится, ведите себя с ним как с обычным, разумным человеком (обратится к его «Взрослому» Я), как будто и не было никакого взрыва с его стороны. Дипломатично и доброжелательно предложите ему обсудить возникшую проблему. Почувствовав, что он снова контролирует ситуацию, такой человек снова будет казаться спокойным и рассудительным (трансакция Взрослый – Взрослый).

– **задания на оценку последствий принятых решений;**

Пример:

К врачу обратилась пациентка с выраженной «демонстративной» акцентуацией характера (по терминологии К. Леонгарда). Она стремилась привлечь к себе внимания различными способами: яркая одежда, макияж, аксессуары; громкая речь, требование «спасти её от неминуемой смерти»; избыточность жестов и движений; требование «особого» к ней отношения, так как у неё есть покровители в министерстве и др. В ответ врач решил проявлять жалость к её состоянию, опекать её, «сократил дистанцию». Верно ли решение врача?

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, осведомленность студента о различных подходах к проблеме и о том, какие из них (подходов) сегодня приняты научным сообществом, а какие отвергнуты. В случае с задачей из примера верным будет ответ: «неверно, так как демонстративный тип акцентуации пациента требует от врача проявления контроля, демонстрации понимания «исключительности» пациента. фраз «специально для вас», «как я вас понимаю».

– **задания на оценку эффективности выполнений действия.**

Пример:

Главный врач стоматологической поликлиники в ходе борьбы за повышение качества работы, решил штрафовать плохо работающих сотрудников. Верное ли это решение?

Требования к заданию: научная аргументация, владение соответствующей терминологией, системный подход к проблеме. В случае с задачей из примера верным будет ответ: «скорее нет, потому что «однобокое» санкционирование (в этом случае негативное) малоэффективно. Большего эффекта руководитель добьется, установив как позитивные, так и негативные санкции».

Критерии оценки по всем трем типам заданий:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Итоговая (рейтинговая) оценка слагается из оценок по модулям (максимум 100 баллов за модуль),

текущей оценки (максимум 10 баллов), оценки, полученной на зачёте (максимум 100 баллов).

Оценка и критерии оценивания:

0-69 (неудовлетворительно):

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

70-79 (удовлетворительно):

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

80-89 (хорошо):

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

90-100 (отлично):

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

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим	Количество экземпляров

пп.	требованиям	на кафедре	в библиотеке
1	Иванников В.А. Основы психологии. – СПб.: Питер, 2010. - 456 с.	–	23
2	Абитов И. Р., Ничипоренко Н.П. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Психология и педагогика» для студентов (Methods Handbook). Часть 1. – Казань: КГМУ, 2013. – 112 с.	в электронном виде	100
3	Симонов А.П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров. М.: : ИНФРА-М, 2016. - 320 с.	-	10

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Маклаков А.Б. Психология. – СПб.: Питер, 2011 – 591 с.	1	20
2	Учебно - методическое пособие по подготовке к практическим занятиям по общей психологии, I часть. Категории психологии. Познавательные процессы / В.Д. Менделевич, Т.В. Рябова. – Казань: КГМУ, 2009. – 122 с	50	
3	Столяренко Л.Д. Основы психологии: Практикум. – Ростов н/Д: феникс, 2006. – 704 с.	6	10
4	Гринберг М.П., Архипов А.Н., Кузнецова Т.А. Коммуникативная компетентность врача. – М.: Литтерра, 2015. – 176 с.	1	-
5	Кудрявая Н.В. Психология для стоматологов. М: ГЭОТАР-Медиа 2007. - 400 с.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970405116.html	
6	Ларенцова Л.И., Смирнова Н.Б.. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 152 с.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429358.html	
7	Лукацкий М.А., Остренкова М.Е. Психология-М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 664 с.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425022.html	
80	Островская И.В. Психология. М.: ГЭОТАР-Медиа - 2013. – 480	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423745.html	

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Психологический журнал
2.	Вопросы психологии

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

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

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

Заголовок	**Содержание**	**Ссылка**	**Автор**
Психологические исследования: электронный научный журнал	В журнале публикуются оригинальные статьи в области психологии, ее теории и методологии, а также прикладные и экспериментальные	http://psystudy.ru	
Психологический журнал	В журнале рассматриваются актуальные вопросы современности, осуществляется поиск новых исследовательских векторов и форм взаимодействия	http://www.ipras.ru/cntnt/rus/top_menu_rus/psihologic4.html	
Вопросы психологии			
Российский психологический журнал	Цель журнала - освещение новаций, систематизация информации и популяризация знаний, повышение общественной значимости и широкой доступности исследований.	http: // rpj.sfedu.ru,	
Актуальные вопросы психологии	Приоритетные задачи состоят в содействии широкому распространению психологического знания, выявлении основных тенденций и новаций в развитии науки, актуализации направлений для научного планирования	https://elibrary.ru/title_about.asp?id=54116	
Портал психологических изданий PsyJournals.ru — http://psyjournals.ru/psyedu_ru/index.shtml			
Психологическая наука и образование	**Электронное специализированное научно-практическое периодическое издание** публикует научные и практико-ориентированные статьи по педагогической, возрастной, специальной, юридической, социальной психологии, психологии здоровья и пр.	http://psyjournals.ru/psyedu/index.shtml	
Современная зарубежная психология	Научный психологический журнал, публикует аналитические обзоры зарубежной научной литературы по различным отраслям психологии и смежных наук	http://psyjournals.ru/jmfp/index.shtml	
Социальная психология и общество	Журнал публикует наиболее актуальные социально-психологические работы теоретического, экспериментального и практико-прикладного характера российских и иностранных специалистов. Основные темы журнала посвящены проблемам взаимодействия и взаимовлияния в системе «личность – группа – общество»	http://psyjournals.ru/social_psy/index.shtml	
Экспериментальная психология	научный журнал, публикующий результаты экспериментальных психологических исследований, работы по теории и методологии психологического эксперимента, информацию о программном	http://psyjournals.ru/exp/index.shtml	

	и аппаратном обеспечении эксперимента, о значимых событиях в мире экспериментальной психологии		

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

При изучении дисциплины рекомендуется:

– основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем;

– не ограничиваться использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научно-популярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме);

– не просто заучивать и запоминать информацию, но понимать ее – понимание существенно экономит время и усилия, и позволяет продуктивно использовать полученные знания;

– использовать профессиональную терминологию в устных ответах, докладах – это развивает необходимый навык обращения с понятиями и категориями, способствует их усвоению и позволяет продемонстрировать глубину знаний по курсу;

– аргументировано излагать свою точку зрения – каждый имеет право на собственное мнение, но точкой зрения это мнение становится, только если оно корректно и убедительно обосновано;

– при подготовке к практическим занятиям, в устных ответах, докладах выделять необходимую и достаточную информацию – изложить подробно и объемно не означает изложить по существу;

– соотносить полученные знания с имеющимися знаниями из других областей науки, в первую очередь – из областей, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

– для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

- самостоятельная работа студента должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем.

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

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

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

Психология	1. Лекционная аудитория (НУК -1, НУК – 3, Волкова). 3. Учебные комнаты (к. 321, 323, 325). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (2 шт); учебно-методические материалы; .	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 А, 3 этаж

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»
Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова
_____
«_____»_____201___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Биоэтика

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: Биомедэтики, медицинского права и истории медицины

Курс: 6

Семестр: 11

Лекции 20 час.

Семинарские занятия 52 час.

Самостоятельная работа 36 часов.

Зачет 11 семестр

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

2017 год

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

Разработчик программы:

Заведующий кафедрой, д-р мед наук, профессор Абросимова М.Ю.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «9» июня 2017 года протокол № 16.

Заведующий кафедрой: д-р мед наук, профессор ._____ Абросимова М.Ю

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

Председатель предметно-методической комиссии по специальности «Медицинская биохимия»
д.м.н., профессор Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры: д-р мед наук, профессор ._____ Абросимова М.Ю

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

Цель освоения дисциплины (модуля)

Научить студентов выявлять этические проблемы в медицине и биологии, давать рациональное обоснование этических решений, применять этические принципы при оценке и решении конкретных проблемных ситуаций современной медицинской практики.

Задачи освоения дисциплины (модуля)

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

общепрофессиональные компетенции:

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

В результате освоения ОПК-2 обучающийся должен:

Знать: морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, этические основы современного медицинского законодательства; основные этические документы отечественных и международных организаций и профессиональных медицинских ассоциаций.

Уметь: формулировать и аргументированно отстаивать свою собственную позицию по различным проблемам биоэтики; использовать положения и категории этики и биоэтики для оценки и анализа различных ситуаций в практической деятельности.

Владеть: навыками работы с документами этико-правового содержания, устного и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения по актуальным биоэтическим проблемам.

- ***ОПК-3*** (способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок).

В результате освоения ОПК-3 обучающийся должен:

Знать: основные причины нанесения ущерба здоровью пациента в результате медицинского вмешательства, пути их профилактики, виды ответственности при нанесении ущерба здоровью пациента в зависимости от вида действия.

Уметь: анализировать результаты собственной деятельности и деятельности своих коллег в случае нанесения здоровью пациента ущерба в процессе медицинского вмешательства; аргументированно высказываться о действиях своих коллег в случае совершения ими врачебной ошибки или ненадлежащего исполнения своих профессиональных обязанностей.

Владеть: навыками оценки действий медицинских работников при нанесении ущерба здоровью пациента.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Биоэтика» включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Преподавание биоэтики учитывает исходный уровень знаний студентов по философии, биологии, истории медицины, правоведению, ряду клинических дисциплин.

Дисциплина «Биоэтика» является основополагающей для дальнейшего профессионального формирования гуманистического мировоззрения врача.

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Биоэтика», включает: совокупность технологий, средств, способов и методов биохимии, молекулярной биологии, иммунологии, медицинской генетики в человеческой дея-

тельности, направленных на развитие лечебно-диагностической системы и создание условий для сохранения и улучшения здоровья населения.

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

Специалисты, осваивающие дисциплину «Биоэтика» по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия, готовятся к следующим видам профессиональной деятельности: лечебно-диагностическая; медико-просветительская; организационно-управленческая; научно-исследовательская; педагогическая.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

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

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические (семинарские) занятия	
108	20	52	36

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Прак. занят		
	Раздел 1. **История и философия этики, биоэтики**	**13**	**3**	**7**	**3**	
1.	Тема 1.1. Что такое этика?	5	1	3	1	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование
2.	Тема 1.2. Что такое биоэтика?	4	1	2	1	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование
3	Тема 1.3. Равенство, справедливость и равноправие	4	1	2	1	Составление примеров различных видов и типов справедливости в медицине и здравоохранении
	Раздел 2. **Права пациента как центральная проблема биоэтики**	**30**	**7**	**13**	**10**	
4	Тема 2.1. Признание уязвимости человека и уважение целостности личности	5	1	2	2	Составление примеров нанесения ущерба здоровью пациента при медицинском вмешатель-

						стве.
5	Тема 2.2 Благо и вред	8	3	3	2	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Решение ситуационных задач. Тестирование
6	Тема 2.3. Человеческое достоинство и права человека	4	1	2	1	Контрольная работа
7	Тема 2.4. Уважение культурного разнообразия и плюрализма. Права пациента в международной практике	3,5	0,5	2	1	Контрольная работа
8	Тема 2.5. Автономия и индивидуальная ответственность	2		1	1	Решение ситуационных задач
9	Тема 2.6. Согласие	2,5	0,5	1	1	Решение ситуационных задач
10	Тема 2.7. Лица, не обладающие правоспособностью давать согласие	2,5	0,5	1	1	Решение ситуационных задач
11	Тема 2.8. Неприкосновенность частной жизни и конфиденциальность	2,5	0,5	1	1	Решение ситуационных задач
12	**Модульная контрольная работа № 1**	**3**		**2**	**1**	Контрольная работа
	Раздел 3. Принципы «Всеобщей декларации о биоэтике и правах человека» ЮНЕСКО при проведении медико-биологических экспериментов	**10**		**6**	**4**	
13	Тема 3.1. Солидарность и сотрудничество	3,5		2	1,5	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование. Решение ситуационных задач.
14	Тема 3.2. Социальная ответственность и здоровье	3		2	1	Решение ситуационных задач.
15	Тема 3.3. Совместное использование благ	3,5		2	1,5	Решение ситуационных задач.
	Раздел 4. Нравственные проблемы в медицине и здравоохранении	**42**	**10**	**19**	**12**	
16	Тема 4.1. Этико-правовые проблемы начала жизни человека	7	2	3	2	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование. Решение ситуационных задач
17	Тема 4.2. Этико-правовые проблемы окончания жизни, связанные с реаниматологией, эйтаназией, паллиативной медициной	7	2	3	2	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование
18	Тема 4.3. Этико-правовые проблемы трансплантологии и трансфузиологии	5		3	2	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование. Решение ситуационных задач
19	Тема 4.4. Недопущение дискриминации и стигматизации. Этико-правовые проблемы ВИЧ-инфекции	7	2	3	2	Контрольная работа Тестирование
20	Тема 4.5. Защита будущих поколений. Этико-правовые проблемы современных методов вмешательства в природу человека	9	3	4	2	Устный, письменный опрос. Рецензирование ответа. Тестирование
21	Тема 4.6. Защита окружающей среды, биосферы и биоразнообразия	7	1	3	2	Презентация
22	**Модульная контрольная работа № 2**	**4**		**2**	**2**	Контрольная работа
23	**Итоговое тестирование**	**3**		**1**	**2**	Тестирование
24	**Зачетное занятие**	**4**		**2**	**2**	Зачет

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
		Модуль 1	
	Раздел 1.	**История и философия этики, биоэтики**	
1.	**Тема 1.1.**	**Что такое этика?**	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Основные философские дефиниции «этика», «мораль», «нравственность». Основные этические категории долга, чести, совести, ответственности и их регулирующее значение в обществе. Цель этики. Моральные ценности. Особенности правовой и моральной регуляции. Универсальность и изменчивость человеческой морали и этики. Конечные этические ценности. Медицинская этика в Древней Греции. Работы Гиппократова сборника», посвященные этике: «Закон», «Наставления», «О благоприличном поведении». Исторические модели медицинской этики и их принципы. Гиппократова модель (принцип “не навреди”). Модель Парацельса (принцип “делай благо”). Деонтология Дж.Бентам. Деонтологическая модель (принцип соблюдения долга). История медицинской этики в России: М.Я.Мудров, Н.И.Пирогов, В.А.Манассеин, В.В.Вересаев. Советский период в развитии медицинской этики в России. Нравственный подвиг Н.Н.Петрова. Возрождение медицинской этики.	
	Содержание темы практического занятия	Работы Гиппократова сборника», посвященные этике: «Клятва», «О враче». Врачебный долг, врачебная ответственность. Их значение в обществе. Требования к врачу в современном обществе. «Международный кодекс медицинской этки». Общие обязанности врачей. Обязанности врача по отношению к больному. Обязанности врачей по отношению друг к другу. «Этический Кодекс врача России. Право врача на отказ от работы с пациентом согласно этическому кодексу и нормативно-правовым документам. Социальная и правовая защита медицинских и фармацевтических работников.	
2	**Тема 1.2.**	**Что такое биоэтика?**	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Биоэтическая модель медицинской этики (принцип уважения прав и достоинств пациента). Биоэтика как новая область междисциплинарных исследований. Возникновение и основные этапы развития биоэтики.	
	Содержание темы практического занятия	Причины и факторы возникновения биоэтики. Цель биоэтики, ее назначение в обществе. Соотношение понятий «этика», «медицинская этика», «биоэтика»	
3	**Тема 1.3.**	**Равенство, справедливость и равноправие**	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Определение понятий «равенство», «справедливость», «равноправие». Различные типы справедливости: распределительная, процедурная, карательная, компенсационная, социальная. Типы справедливости в сфере здравоохранения: авторитарная, либертарная, эгалитарная, утилитарная, компенсационная. Критерии справедливости: по равной доле, по потребности, по труду, по вкладу, по заслугам, по доле на рынке. Их принципы и проблемы.	
	Содержание темы практического занятия	Разбор примеров различных видов и типов справедливости в медицине и здравоохранении	
	Раздел 2.	**Права пациента как центральная проблема биоэтики**	
4	**Тема 2.1.**	**Признание уязвимости человека и уважение целостности личности**	ОПК-3
	Содержание лекционного курса	Различные аспекты уязвимости человека: социальная, биологическая, культурная. Общая идея борьбы с уязвимостью. Признание уязвимости человека. Уважение неприкосновенности личности.	
	Содержание темы практического занятия	Разбор примеров нанесения ущерба здоровью пациента	
5	**Тема 2.2.**	**Благо и вред**	ОПК-3
	Содержание лекционного курса	Понятия «благо», «вред», «здоровье». Благо и вред для здоровья. Разновидности вреда при оказании медицинской помощи. Понятие и классификация ятрогенных состояний и заболеваний. Медицинские, эконо-	

		мические и социальные последствия ятрогенных заболеваний. Пути профилактики ятрогений.	
	Содержание темы практического занятия	Неблагоприятный исход, врачебная ошибка, халатность, профессиональные правонарушения – моральная и правовая ответственность. Врачебные ошибки: определение, классификация, примеры из практики, анализ путей возникновения и предложения по устранению. "Право" врача на ошибку и "неизбежность" врачебной ошибки. Отношение передовых русских врачей к врачебной ошибке. Причины жалоб пациентов и их родственников на качество медицинского обслуживания и пути их снижения.	
6	**Тема 2.3.**	**Человеческое достоинство и права человека**	ОПК-2
	Содержание темы лекционного курса	Понимание достоинства в классической античности, в древнегреческой и современной философии. Мировые религиозные традиции в подходах к пониманию достоинства человека. Достоинство по И.Канту. Один из основных принципов этики – всегда относиться к любому другому человеку как к цели и никогда как лишь к средству (категорический императив). Этические правила взаимоотношений между медицинским работником и пациентом: правдивость, конфиденциальность, информированное согласие. Правдивость как необходимое условие нормального общения и социального взаимодействия.	
	Содержание темы практического занятия	Связь достоинства и прав человека в современном гуманитарном праве. Отличие достоинства от материальных ценностей или финансовых стоимостей и заслуг. Принцип уважения человеческого достоинства. Признание достоинства личности.	
7	**Тема 2.4.**	**Уважение культурного разнообразия и плюрализма. Права пациента в международной практике**	ОПК-2
	Содержание темы лекционного курса	Общие положения "Конвенции о защите прав и достоинства человека в связи с использованием достижений биологии и медицины" Совета Европы: приоритет человека, равная доступность здравоохранения, профессиональные стандарты.	
	Содержание темы практического занятия	Права пациентов в документах Всемирной медицинской ассоциации ("Лиссабонская декларация о правах пациента"). "Декларация о политике в области обеспечения прав пациента в Европе" (ВОЗ). Виды и определение прав пациента. Права человека и человеческие ценности в здравоохранении.	
8	**Тема 2.5.**	**Автономия и индивидуальная ответственность**	ОПК-2
	Содержание темы практического занятия	Содержание понятий «автономия», «ответственность». Автономия пациента. Различные аспекты ответственности. Принятие решений в медицине. Ответственность пациента в отношении автономии. Модели моральных взаимоотношений врачей и пациентов: инженерная, патерналистская, коллегиальная, контрактная. Их характеристика, общие и отличительные черты. Обязанности и ответственность врача и пациента при различных моделях взаимоотношений.	
9	**Тема 2.6.**	**Согласие**	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Информированное согласие как обязательное условие медицинского вмешательства. Понятие добровольного информированного согласия Право больного на информацию о состоянии его здоровья. Понятие компетентности и автономии больного. Различные подходы (стандарты) в предоставлении информации. Отказ от медицинской помощи. Оказание медицинской помощи без согласия пациента. Стандарты информирования: Врачебный профессиональный стандарт, стандарт «рациональной личности», «индивидуальный стандарт». Понятие правоспособности и компетентности пациента. Критерии правоспособности.	
	Содержание темы практического занятия	Права пациента в Федеральном законе «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Решение ситуационных задач.	
10	**Тема 2.7.**	**Лица, не обладающие правоспособностью давать согласие**	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Категории лиц, не обладающие правовспособностью давать согласие: категории практики, субъектов, обстоятельств. Явно и частично некомпетентные пациенты.	
	Содержание темы практического занятия	Права граждан, которые не в состоянии дать информированное согласие, детей до 15 лет в ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ». Решение ситуационных задач.	

11	**Тема 2.8.**	**Неприкосновенность частной жизни и конфиденциальность**	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Определение понятий «частная жизнь». «конфиденциальный», «конфиденциальность». Причины необходимости уважения неприкосновенности частной жизни. Причины необходимости соблюдения конфиденциальности в медицине. Понятие врачебной тайны. Допустимые нарушения врачебной тайны.	
	Содержание темы практического занятия	Право на конфиденциальность в международных документах и в ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Круг лиц, обязанных хранить врачебную тайну. Ответственность за разглашение врачебной тайны. Допустимость разглашения врачебной тайны с согласия и без согласия пациента. Решение ситуационных задач	
12	**Модульная контрольная работа № 1**		ОПК-2
	Раздел 3.	**Принципы «Всеобщей декларации о биоэтике и правах человека» ЮНЕСКО при проведении медико-биологических экспериментов**	
13	**Тема 3.1.**	**Солидарность и сотрудничество**	ОПК-2
	Содержание темы практического занятия	Определение эксперимента, медицинского эксперимента. Типы экспериментов. Цели медико-биологических исследований на людях, их виды. Международные документы, регламентирующие проведение медико-биологических исследований. Требования, предъявляемые к экспериментам с участием людей. Права испытуемых в медико-биологических исследованиях. Определение понятия «солидарность». Э.Дюркгейм. Типы солидарности: Механическая, органическая, организационная. Солидарность как инструментальная и моральная ценность. Солидарность в сфере здравоохранения и социальной помощи. Солидарность в международных исследованиях.	
14	**Тема 3.2.**	**Социальная ответственность и здоровье**	ОПК-2
	Содержание темы практического занятия	Этически обоснованные инициативы в области здравоохранения. Определение понятий «право», обязанность», «обязанности», «ответственность». Формы ответственности. Способы определения обязанностей и ответственности для государств и правительств и для отдельных граждан. Социальная ответственность сферы здравоохранения, частной медицины и фармацевтической промышленности. Здоровье и современные вызовы глобальной справедливости. Стандарты медицинской помощи при проведении медицинских исследований. Защита уязвимых субъектов исследования. Особенности экспериментов на беременных и кормящих грудью женщинах, на лицах с психическими и поведенческими расстройствами, на заключенных Определение приоритетов при проведении исследований.	
15	**Тема 3.3.**	**Совместное использование благ**	ОПК-2
	Содержание темы практического занятия	Глобальная справедливость как основа совместного использования благ, порождаемых наукой и научными исследованиями. Международные документы, касающиеся совместного использования благ. Модели соглашений о совместном использовании благ. Требования к исследованиям, финансируемым извне. Ненадлежащие стимулы для участия в исследовании. Контрольный этический комитет. Задачи, функции, структура, состав участников, полномочия. Особенности экспериментов на животных. Допустимость, этичность, гуманность. Нормы защиты экспериментальных животных.	
	Раздел 4	**Нравственные проблемы в медицине и здравоохранении**	
16	**Тема 4.1.**	**Этико-правовые проблемы начала жизни человека**	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Аборт: Определение и виды аборта. Различные этические и правовые подходы общества и государства к проблеме аборта. Бездетный брак. Этический, моральный и правовой компоненты в вопросах вспомогательных репродуктивных технологий: искусственная инсеминация, методы экстракорпорального оплодотворения и трансплантации эмбриона (ЭКО и ТЭ), суррогатное материнство. Основные моральные аспекты использования новых репродуктивных технологий. Правовой статус донора в репродуктивных технологиях (анонимность, согласие супруга донора и т.д.).	
	Содержание темы практического занятия	Аборты. Состояние проблемы в мире. Международные этические документы. История отношения к аборту в России. Законодательная база. Новые репродуктивные технологии. Виды и показания к их примене-	

		нию. Этические проблемы, связанные с НРТ. Правовая регламентация в РФ. Этические проблемы контрацепции. Стерилизация как вид контрацепции. История вопроса. Виды. Принудительная стерилизация отдельных категорий граждан.	
17	**Тема 4.2.**	**Этико-правовые проблемы окончания жизни, связанные с реаниматологией, эйтаназией, паллиативной медициной**	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Возможности клинической реаниматологии. Различные критерии смерти. Виды смерти: клиническая, биологическая. Смерть мозга. Критерии необратимой гибели головного мозга. Правила констатации в России. Возможность для врача отключить реанимационную аппаратуру. Персистирующее вегетативное состояние. Качество жизни пациентов в терминальной стадии заболевания. Вопросы эйтаназии: этический и правовой компоненты. Виды эйтаназии. Права личности: «право на жизнь» и «право на смерть» как частный случай права отказа от лечения. Отношение в эйтаназии в России, правовое и этическое регулирование, ответственность медицинских работников.	
	Содержание темы практического занятия	Хосписы и хосписные движения. Паллиативное лечение. Занятие проводится в интерактивной форме в отделении паллиативной медицины Республиканского онкологического диспансера Первом Казанском хосписе..	
18	**Тема 4.3.**	**Этико-правовые проблемы трансплантологии и трансфузиологии**	ОПК-2
	Содержание темы практического занятия	Трансплантология: определение, виды, возможности. Этические проблемы трансплантологии. Международные этические документы, регламентирующие проведение трансплантации органов и тканей. Правовая и этическая регуляция пересадки органов в РФ: основы законодательства РФ "Об охране здоровья граждан", Этический кодекс российского врача. Закон РФ "О трансплантации органов и (или) тканей человека". Условия и порядок трансплантации. Особенности трансплантации органов и тканей от умершего и живого человека. Права донора и реципиента. Цель проведения нейротрансплантации. Правовые и этические проблемы. Этические проблемы трансфузиологии. Права, обязанности и ответственность доноров крови. Права реципиентов крови..	
19	**Тема 4.4.**	**Недопущение дискриминации и стигматизации. Этико-правовые проблемы ВИЧ-инфекции**	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Определение понятий «дискриминация» и «стигматизация». Основания для дискриминации. Краткая история проблемы СПИДа. Мифы о СПИДе. Феномен "спидофобии". Отношение общества к больным. СПИД и нарушение прав человека. Этические проблемы, связанные с ВИЧ-инфекцией. Специфика заболевания и контингентов заболевших. Нарушение традиционных основ медицинской этики. Этическая и юридическая ответственность медицинского работника за ятрогенно возникшее ВИЧ-инфицирование. Риск заболевания СПИДом медицинских работников во время профессиональной деятельности и их социальная защита.	
	Содержание темы практического занятия	Документы Всемирной медицинской ассоциации по вопросам, связанным с ВИЧ-инфекцией. Закон РФ "О предупреждении распространения в РФ заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека". Гарантии государства. Права и свободы ВИЧ-инфицированных. Права родителей, дети которых являются ВИЧ-инфицированными. Социальная защита лиц, подвергающихся риску профессионального заражения.	
20	**Тема 4.5.**	**Защита будущих поколений. Этико-правовые проблемы современных методов вмешательства в природу человека**	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Глобальная справедливость как основа совместного использования благ, порождаемых наукой и научными исследованиями. Генетика. Определение. Методы диагностики генетических нарушений. Этические проблемы медицинской генетики. Общие этические принципы проведения генетических исследований. Международные документы, касающиеся совместного использования благ Этические и правовые проблемы медицинской генетики: наследственные заболевания, доступность, открытость и конфиденциальность в генетических исследованиях. Генная инженерия. Применение в биологии и медицине. Правовые гарантии защиты личности от угрозы генетических манипуля-	

		ций. Клонирование: за и против. Правовое и этическое регулирование. Евгеника и неоевгеника: история вопроса, проблемы современности. Методы "позитивной" и "негативной" евгеники.	
	Содержание темы практического занятия	Международные и российские документы, регламентирующие генетические исследования. Требования ВМА к генетическим исследованиям и методам генной инженерии.	
21	**Тема 4.6.**	**Защита окружающей среды, биосферы и биоразнообразия**	ОПК-2
	Содержание лекционного курса	Факторы, обусловливающие необходимости защищать будущие поколения. Основания для беспокойства о будущих поколениях. Концепция устойчивого развития. Защита будущих поколений как целевой ориентир движения к устойчивому развитию общества. Основные аспекты в стратегии защиты будущих поколений: социальная стабильность, экономическая безопасность, экологическая безопасность. Угрозы для устойчивого развития мирового сообщества. Экологическая безопасность как условие устойчивого развития будущих поколений. Генетика и биоэтика. Опасность инвазивных биомедицинских технологий. Забота о будущих поколениях как моральная ответственность. Международные нормативные документы, о защите будущих поколений.	
	Содержание темы для практического занятия	Представление и оценка презентаций	
22	**Модульная контрольная работа № 2**		
23	**Итоговое тестирование**	По материалам курса студенты проходят итоговое компьютерное тестирование	
24	**Зачетное занятие**	У студентов, не имеющих академической задолженности, принимается зачет, согласно вопросам к зачету, составленным по материалам лекций и семинарских занятий.	

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

1. Хрестоматия по курсу биомедицинской этики /М.Ю.Абросимова, М.Э.Гурылева, А.С. Созинов, О.К.Сутурина. – М.: МКДпресс-информ, 2013. – 336 с. (Гриф УМО)
2. Биоэтика: Методические рекомендации к практическим занятиям. – Дистанционный курс.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования	
			ОПК-2	ОПК-3
	Раздел 1. **История и философия этики, биоэтики**			
1	Тема 1.1. Что такое этика?	Лекция Семинар	+ +	
2	Тема 1.2. Что такое биоэтика?	Лекция Семинар	+ +	
3	Тема 1.3. Равенство, справедливость и равноправие	Лекция	+	
		Семинар		
	Раздел 2. **Права пациента как центральная проблема биоэтики**			
4	Тема 2.1. Признание уязвимости человека и уважение целостности личности	Лекция Семинар		+ +
5	Тема 2.2 Благо и вред	Лекция Семинар		+ +
6	Тема 2.3. Человеческое достоинство и права человека	Лекция Семинар	+ +	
7	Тема 2.4. Уважение культурного разнообразия и плюрализма. Права пациента в международной практике	Лекция	+	
		Семинар	+	
8	Тема 2.5. Автономия и индивидуальная ответственность	Семинар	+	
9	Тема 2.6. Согласие	Лекция Семинар	+ +	
10	Тема 2.7. Лица, не обладающие правоспособностью давать согласие	Лекция Семинар	+ +	
11	Тема 2.8. Неприкосновенность частной жизни и конфиденциальность	Лекция Семинар	+ +	
12	**Модульная контрольная работа № 1**			
	Раздел 3. **Принципы «Всеобщей декларации о биоэтике и правах человека» ЮНЕСКО при проведении медико-биологических экспериментов**			
13	Тема 3.1. Солидарность и сотрудничество	Семинар	+	
14	Тема 3.2. Социальная ответственность и здоровье	Семинар	+	
15	Тема 3.3. Совместное использование благ	Семинар	+	
	Раздел 4. **Нравственные проблемы в медицине и здравоохранении**			
16	Тема 4.1. Этико-правовые проблемы начала жизни человека	Лекция Семинар	+ +	
17	Тема 4.2. Этико-правовые проблемы окончания жизни, связанные с реаниматологией, эйтаназией, паллиативной медициной	Лекция Семинар	+ +	
18	Тема 4.3. Этико-правовые проблемы трансплантологии и трансфузиологии	Семинар	+	
19	Тема 4.4. Недопущение дискриминации и стигматизации. Этико-правовые проблемы ВИЧ-инфекции	Лекция	+	
		Семинар	+	
20	Тема 4.5. Защита будущих поколений. Этико-правовые проблемы современных методов вмешательства в природу человека	Лекция	+	
		Семинар	+	
21	Тема 4.6. Защита окружающей среды, биосферы и биоразнообразия	Лекция	+	
		Семинар	+	
22	**Модульная контрольная работа № 2**			
23	**Итоговое тестирование**			
24	**Зачетное занятие**			

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК- 3

Перечень компетенций	**Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	**Форма оценочных средств**	**Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)**			
			Результат не достигнут (менее 70%)	Результат Минимальный (70-79 баллов)	Результат Средний (80-89 баллов)	Результат Высокий (90-100 баллов)
ОПК-2 (способность и готовность реализовать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности.	***Знать:*** морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, этические основы современного медицинского законодательства; основные этические документы отечественных и международных организаций и профессиональных медицинских ассоциаций.	Тестирование	Решено менее 50% тестовых заданий	Решено 50-69% тестовых заданий	Решено 70-89% тестовых заданий	Решено более 90% тестовых заданий
		Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.
		Рецензирование ответа другого студента	студент не нашел ошибок в ответе другого студента при их наличии	студент нашел не все ошибки в ответе другого студента, не предложил свои определения и формулировки или предложил их неполно	студент нашел большую часть ошибок в ответе другого студента, но предложил не все свои определения и формулировки или предложил их неполно	студент нашел все ошибки в ответе другого студента, дополнил его правильными формулировками и определениями, объяснил свое мнение
	Уметь: формулировать и аргументированно отстаивать свою собственную позицию по различным проблемам биоэтики; использовать положения и категории этики и биоэти-	Решение ситуационных задач	неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос задачи; неправильный выбор тактики действий, незнание нормативного документа и (или) неумение применить его в	затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ на вопрос задачи, в том числе на вопросы задачи, неправильный или неполный выбор тактики	комплексная оценка предложенной ситуации, неполный ответ на вопрос задачи, не указан нормативный источник, незначительные затруднения при ответе на теоретический	комплексная оценка предложенной ситуации; правильный и полный ответ на вопрос задачи с указанием нормативного источника, знание теоретического материала, правильный

	ки для оценки и анализа различных ситуаций в практической деятельности.		практической ситуации, нет ответа на теоретический вопрос	действий, неполный ответ на теоретический вопрос	вопрос	выбор тактики действий
	Владеть: навыками работы с документами этико-правового содержания, устного и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения по актуальным биоэтическим проблемам.	Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.
		Рецензирование ответа другого студента	студент не нашел ошибок в ответе другого студента при их наличии	студент нашел не все ошибки в ответе другого студента, не предложил свои определения и формулировки или предложил их неполно	студент нашел большую часть ошибок в ответе другого студента, но предложил не все свои определения и формулировки или предложил их неполно	студент нашел все ошибки в ответе другого студента, дополнил его правильными формулировками и определениями, объяснил свое мнение
		Презентация	Презентация не соответствует более чем 50% предъявляемых критериев оценки	Презентация не соответствует более чем 2-м или частично соответствует более чем 4-м предъявляемым критериям оценки	Презентация не соответствует 2-м или частично соответствует 4-м предъявляемым критериям оценки	Презентация полностью соответствует предъявляемым критериям оценки
ОПК-5 — (способность и готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за при-	***Знать:*** основные причины нанесения ущерба здоровью пациента в результате медицинского вмешательства, пути их профилактики, виды ответственности при нанесении ущерба здоровью	Тестирование	Решено менее 50% тестовых заданий	Решено 50-69% тестовых заданий	Решено 70-89% тестовых заданий	Решено более 90% тестовых заданий

нятые решения).	пациента в зависимости от вида действия.					
	Уметь: анализировать результаты собственной деятельности и деятельности своих коллег в случае нанесения здоровью пациента ущерба в процессе медицинского вмешательства; аргументированно высказываться о действиях своих коллег в случае совершения ими врачебной ошибки или ненадлежащего исполнения своих профессиональных обязанностей.	Подбор примеров нанесения ущерба здоровью пациента	Задание не выполнено или более половины примеры подобраны неверно	Верно подобраны 50% примеров. Не дана или неверно дана оценка классификации действий медицинских работников	Верно подобраны 50-90% примеров. Имеются ошибки в классификации действий медицинских работников	Верно подобраны все примеры. Дана правильная оценка приведенной ситуации
	Владеть: навыками оценки действий медицинских работников при нанесении ущерба здоровью пациента.	Решение ситуационных задач	неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос задачи; неправильный выбор тактики действий, незнание нормативного документа и (или) неумение применить его в практической ситуации, нет ответа на теоретический вопрос	затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ на вопрос задачи, в том числе на вопросы задачи, неправильный или неполный выбор тактики действий, неполный ответ на теоретический вопрос	комплексная оценка предложенной ситуации, неполный ответ на вопрос задачи, не указан нормативный источник, незначительные затруднения при ответе на теоретический вопрос	комплексная оценка предложенной ситуации; правильный и полный ответ на вопрос задачи с указанием нормативного источника, знание теоретического материала, правильный выбор тактики действий

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

1 уровень – оценка знаний

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

– тесты;

Примеры опросов входящего тестового контроля

(*правильный ответ отмечен жирным курсивом)*

Инструкция: за вопросом следует 5 ответов. Выберите наиболее правильный ответ (для преподавателя правильный ответ выделен курсивом)

1. В каком документе ВМА даются рекомендации по проведению медико-биологических исследований на людях

1. В Лиссабонской декларации
2. В Сиднейской декларации
3. В Хельсинкской декларации
4. В Венецианской декларации
5. В Нюрнбергском кодексе

2. На каком этапе проведения эксперимента пациент (субъект исследования) может отказаться от участия в эксперименте:

1. перед началом эксперимента (до того, как подписал договор об участии в эксперименте)
2. в ходе эксперимента, если не выдан аванс компенсации за участие в эксперименте
3. в ходе эксперимента, если субъект исследования вернул аванс компенсации
4. на заключительном этапе, если результаты эксперимента уже предопределены
5. на любом этапе эксперимента

3. Деонтология – это наука:

а) О должном поведении человека
б) О взаимоотношениях между людьми
в) Об отношении человека ко всему живому
г) ***О должном поведении человека в профессиональной деятельности***
д) О морали

4. Причины возникновения биоэтики:

а) Развитие медицины на Востоке, опубликование “Канона медицины” Авиценны.
б) Буржуазные революции в Европе и изменение общественного сознания.
в) ***Научно-технический прогресс и движение за демократические права.***
г) Политические и экономические изменения в жизни России.
д) Вторая мировая война и преступления фашистских врачей

Критерии оценки:

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

– устные и письменные ответы на вопросы;

Примеры вопросов к занятию по теме 1.1. Что такое этика?

1. Какой вклад внес М.Я.Мудров в развитие медицинской этики в России?
2. Международный кодекс медицинской этики. Обязанности врача по отношению к больному.
3. Работы «Гиппократова сборника», посвященные этике.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

«Хорошо» (80-89 баллов) – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.

– контрольные работы;

Примеры контрольных работ

Вопросы контрольной работы по правам пациента в международной практике:

1. Лиссабонская декларация ВМА.
2. Основные положения Конвенции Совета Европы о защите прав и достоинства человека в связи с использованием достижений биологии и медицины.
3. Права человека и человеческие ценности в соответствии с Декларацией ВОЗ «О политике в области обеспечения прав пациента в Европе».

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

«Хорошо» (80-89 баллов) – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.

2 уровень – оценка умений

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

– решение ситуационных задач;

Примеры ситуационных задач

Задача № 1. Мужчина 72 года, рак предстательной железы, костные и гепатические метастазы. На консилиуме решено начать лечение новым противораковым препаратом (первое испытание на человеке). Считается, что разрешение больного не нужно спрашивать, так как больной все равно

обречен, а препарат хотя бы на некоторое время продлит его жизнь. Больной не знает, что он обречен.
а) Возможность проведения;
б) Условия проведения.
Ответ: а) проведение эксперимента невозможно, так как согласно Хельсинкской Декларации ВМА больной имеет право на информацию о своем заболевании и новом методе лечения. Добровольное информированное согласие – одно из основных требований проведения экспериментов на человеке.
б) Нет ответа, так как эксперимент не будет проведен.

Задача № 2. Женщина 25 лет госпитализирована в связи с добровольным прерыванием беременности. Ей предлагается за несколько часов до операции введение определенных веществ с целью изучения воздействия на 12-недельный плод (возможное терратогенное действие медикамента).
а) Возможность проведения;
б) Условия проведения.

Ответ: а) Эксперимент проведен быть не может, потому что беременные женщины не могут быть субъектами неклинических исследований, за исключением случаев, когда риск исследования для плода не более чем минимальный. В данном случае предполагается терратогенное действие на плод.
б) Нет ответа, так как эксперимент не будет проведен.

Задача № 3. Супружеская пара: женщина 32 лет способна к деторождению, муж 38 лет страдает азооспермией.
а) применяемый вид НРТ;
б) условия проведения операции;
в) могут ли донор и реципиентка знать друг о друге;
г) возможно ли проведение операции без согласия супруга.

Ответ: а) гетерологичная инсеминация
б) - в учреждениях, получивших лицензию на данный вид деятельности;
- письменное согласие обоих супругов;
- информирование женщины о процедуре искусственного оплодотворения, о медицинских и правовых аспектах ее последствий, о данных медико-генетического обследования и национальности донора;
- отсутствие у женщины противопоказаний к проведению операции.
в) донор не может ничего знать о личности реципиентки и рожденном ею ребенке. Супружеская пара может быть информирована о фенотипических и генотипических данных донора, состоянии его здоровья, национальности.
г) проведение операции без согласия супруга невозможно, так как в соответствии с законодательством РФ, если брак зарегистрирован, супруги должны подписать заявление месте.

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – комплексная оценка предложенной ситуации; правильный и полный ответ на вопрос задачи с указанием нормативного источника, знание теоретического материала, правильный выбор тактики действий.

«Хорошо» (80-89 баллов) – комплексная оценка предложенной ситуации, неполный ответ на вопрос задачи, не указан нормативный источник, незначительные затруднения при ответе на теоретический вопрос.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – затруднения с комплекс-ной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ на вопрос задачи, в том числе на вопросы за-дачи, неправильный или неполный выбор тактики действий, неполный ответ на теоретический вопрос.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос задачи; неправильный выбор тактики действий, незнание нормативного документа и (или) неумение применить его в практической ситуации, нет ответа на теоретический вопрос.

- подбор примеров неблагоприятного последствия медицинского вмешательства

Критерии оценки:

«Отлично» (90-100 баллов) – Верно подобраны все примеры. Дана правильная оценка приведенной ситуации.

«Хорошо» (80-89 баллов) – Верно подобраны 50-90% примеров. Имеются ошибки в классификации действий медицинских работников.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – Верно подобраны 50% примеров. Не дана или неверно дана оценка классификации действий медицинских работников.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – Задание не выполнено или более половины примеры подобраны неверно.

3 уровень – оценка навыков

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

– рецензирование ответа другого студента;

Критерии оценки

«Отлично» (90-100 баллов) – студент нашел все ошибки в ответе другого студента, дополнил его правильными формулировками и определениями, объяснил свое мнение.

«Хорошо» (80-89 баллов) – студент нашел большую часть ошибок в ответе другого студента, но предложил не все свои определения и формулировки или предложил их неполно.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – студент нашел не все ошибки в ответе другого студента, не предложил свои определения и формулировки или предложил их неполно.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) – студент не нашел ошибок в ответе другого студента при их наличии.

- презентация;

Студенты делают мультимедийную презентацию на тему 4.6. Защита окружающей среды, биосферы и биоразнообразия.

Критерии оценки

«Отлично» (90-100 баллов) – Презентация полностью соответствует предъявляемым критериям оценки.

«Хорошо» (80-89 баллов) – Презентация не соответствует 2-м или частично соответствует 4-м предъявляемым критериям оценки.

«Удовлетворительно» (70-79 баллов) – Презентация не соответствует более чем 2-м или частично соответствует более чем 4-м предъявляемым критериям оценки.

«Неудовлетворительно» (0-69 баллов) - Презентация не соответствует более чем 50% предъявляемых критериев оценки.

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

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

том числе, на образовательном портале. ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе.

ТКУ по дисциплине «биоэтика» проводится в форме оценки выполнения заданий на самостоятельную работу в рабочих тетрадях, на образовательном портале, выполнения контрольных письменных работ, устных опросов, тестового контроля, решения ситуационных задач, а также путем оценки написания эссе и составления презентации. Текущий контроль результатов самостоятельной работы проводится на каждом занятии для всех студентов. По окончании каждого раздела тематического плана (модуля) ТКУ проводится для всех студентов группы в виде контрольной работы, включающей 5-6 вопросов различного уровня. Итоговая оценка на занятии складывается из нескольких промежуточных оценок за устный или письменный ответ, рецензирование ответа другого студента, решение теста, решение ситуационной задачи.

Оценка успеваемости студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале, по разделу (модулю) в 100 – балльной шкале. Оценка обязательно отражается в учебном журнале. При проведении промежуточной аттестации (зачета) учитываются результаты ТКУ в течение семестра и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся». Зачет проводится в пределах аудиторных часов, выделенных на освоение учебной дисциплины «Биоэтика», на последнем семинарском занятии согласно календарно-тематическому плану.

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

Лекции. Оценивается посещаемость лекций. Посещаемость обязательная. Пропущенные лекции отрабатываются на образовательном портале КГМУ.

Практические (семинарские занятия) занятия.

*При устном или письменном ответе о*ценивается уровень подготовки к занятиям, полнота и правильность ответа.

Рецензия на ответ у доски. Оценивается умение студента выявить и исправить ошибки предыдущего студента.

Решение тестового задания. Оценивается уровень подготовки к занятиям.

Решение ситуационной задачи. Оценивается полнота и правильность ответа.

Презентация. Оценивается умение находить, анализировать, интерпретировать и представлять информацию с помощью мультимедийных средств. Ставить цели, соответствующие теме, и делать соответствующие выводы.

Самостоятельная работа.

Оценивается качество и своевременность выполненных домашних работ, грамотность в оформлении, правильность выполнения.

Промежуточная аттестация.

Модульная контрольная работа № 1. Включает 6 вопросов из разных тем различной сложности. Оценивается уровень остаточных знаний, полнота и правильность ответа. Превосходно – 100 баллов, Отлично – 90-99, Хорошо – 80-89, Удовлетворительно 70-79.

Пример задания:

1. Этика. Определение.
2. Когда и кем был предложен термин ”деонтология"
3. Вклад Н.И.Пирогова в развитие медицинской этики в России
4. Право врача на отказ от работы с пациентом согласно «Этическому кодексу Российского врача»
5. Обоснование правила конфиденциальности.
6. Неблагоприятный исход и объективная врачебная ошибка. Общие и отличительные черты.

Модульная контрольная работа № 2. Включает 5 вопросов на знание терминологии и этических документов. Оценивается уровень остаточных знаний, полнота и правильность ответа. Превосходно – 100 баллов, Отлично – 90-99, Хорошо – 80-89, Удовлетворительно 70-79.

Пример задания:

1) Что означает принцип «Справедливости» при проведении медико-биологических исследований на человеке?
2) Условия производства аборта по социальным показаниям в России.
3) Кто и когда предложил термин «реаниматология»
4) Назовите виды трансплантации.
5) Общий этический принцип генноинженерного вмешательства на человеке.

Итоговое тестирование. Проводится на образовательном портале. Студент должен ответить на 20 тестовых вопросов за 20 минут. По окончании теста студент имеет возможность видеть свою оценку. Превосходно – 100 баллов, Отлично – 90-99, Хорошо – 80-89, Удовлетворительно 70-79, Неудовлетворительно – 0-69.

Зачет

Итоговая оценка при использовании рейтинговой системы. Общая сумма баллов может составлять при зачёте от 100 до 70 баллов: Отлично - 100 – 90, Хорошо - 89-80, Удовлетворительно – 79-70. Итоговая оценка: зачета – «Зачёт» / «Не зачёт»

Примерные вопросы итогового тестового контроля

Допустимо ли разглашение сведений, составляющих врачебную тайну, без согласия пациента или его законного представителя для проведения научных исследований, публикаций в научной литературе, использования в учебном процессе?

1) Недопустимо.
2) Допустимо, если это не угрожает здоровью пациента.
3) Допустимо, но лица, которым стала известна врачебная тайна должны ее сохранять.
4) Недопустимо, за исключением тех случаев, когда под угрозой находится здоровье или жизнь пациента.
5) Допустимо в указанных в вопросе целях.

До какого возраста возможно сообщение сведений о ребенке, составляющих врачебную тайну, его родителям или законному представителю (без согласия пациент1)?

1) До 14 лет ***2) До 15 лет*** 3) До 16 лет 4) До 18 лет 5) Зависит от уровня развития ребенка

В каком документе Всемирной медицинской ассоциации описаны обязанности врача?

1) Лиссабонская декларация о правах пациента
2) Хельсинкская декларация
3) Клятва Гиппократа
4) Факультетское обещание
5) Международный кодекс медицинской этики

Вопросы к зачету(примеры)

Билет 1 (пример)

1. История медицинской этики в России.
2. Этические проблемы аборта и роль медицинского консультирования в вопросах планирования семьи. Различные этические и правовые подходы общества и государства к проблеме аборта. Законодательная база РФ.

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

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	"Биоэтика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям высш. проф. образования группы "Здравоохранение" / В. В. Сергеев и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013." - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425961.html		

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Введение в биомедицинскую этику [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. и фармац. вузов / Ю. М. Хрусталев. - Москва : Академия, 2010. - 220, [4] с.	2	101 экз.
2	Базовая учебная программа по биоэтике ЮНЕСКО. - http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001636/163613r.pdf	10	
3	Биоэтика. Этические и юридические документы, нормативные акты [Электронный ресурс] / И. А. Шамов, С. А. Абусуев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429754.html		
4	Биоэтический практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие /Михаловска-Карлова Е.П., Горелова Л.Е. - М.: Литтерра, 2012. - http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500580.html		

7.3. Периодическая печать

1. Биоэтика. Федеральный научно-практический журнал. ISSN 2070-1586. Периодичность издания – 1 раз в 6 мес. Подписной индекс 47019. Входит в Перечень ведущих рецензируемых журналов и изданий ВАК Минобра РФ для опубликования научных результатов диссертационных исследований по медицинским, социологическим, философским и юридическим наукам.

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

1. http://www.bioethics.ru/ Биоэтический форум
2. http://www.msu.ru/bioetika/ Сайт Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова:
3. http://iph.ras.ru/enc_eth/7.html Сайт Института Философии РАН
4. www.med-pravo.ru - Медицина и право. Положение о комитете по этике (безопасность лекарственных средств) МЗ России.
5. www.coe.ru/01facts.htm - Биоэтика в Совете Европы
6. http://md-sgi.narod.ru/doc2_3.html - Проект федерального закона «О правовых основах биоэтики и гарантиях ее обеспечения»
7. www.pms.orthodoxy.ru/sovet/index.htm - Церковно-общественный совет по биоэтике при Московской Патриархии.

8. www.bioethics.net/ - Американский журнал по биоэтике.
9. http://unesco.ru/ru/?module=news&action=view&id=58 - Официальный сайт ЮНЕСКО
10. http://www.bioethics.gov/ Presidential Commission for the Study of Bioethical Issues

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

Алгоритм изучения документа: При изучении документа студент должен знать:

1) какой организацией был принят документ;
2) когда был принят документ;
3) где был принят документ;
4) краткое содержание документа в соответствии с поставленными вопросами.

Устный ответ студента должен представлять собой краткий ответ на заданный вопрос. Каждый студент может быть опрошен на занятий один и более раз.

Письменный ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на поставленный вопрос, показать его знания по заданной теме, умение представить их в кратком конкретном виде.

Тестирование проводится в форме входящего контроля, состоящего из вопросов (от 8 до 15) с различной формой вопросов и ответов: множественного выбора, выбор одного правильного ответа из нескольких предложенных, тесты на логическое соответсвие.

Решение ситуационной задачи позволяет интегрировать и активно использовать знания, полученные в процессе изучения проблем биоэтики, так как основаны на реальных жизненных ситуациях, с которыми может столкнуться будущий специалист-медик. Специфика ситуационной задачи заключается в том, что она носит ярко выраженный практико-ориентированный характер, но для ее решения необходимо конкретное предметное знание. Иногда требуется знание нескольких смежных тем биоэтики.

При решении ситуационной задачи необходимо внимательно прочитать её содержание, разобраться в ситуации и письменно аргументированно ответить на поставленный вопросы, ссылаясь на российские этические и нормативно-правовые документы.

Презентация. Выполняется дистанционно. Оценивается: - содержание (соответствие заявленной теме, степень раскрытия темы, степень систематизации материала, наличие и удачность заголовков, структурное построение текста, грамотность и стиль, наличие выводов или заключения, список использованных ресурсов, выделение в тексте основных понятий и терминов, их толкование, наличие примеров, иллюстрирующих теоретические положения, наличие списка рекомендуемых ресурсов); - иллюстративный ряд (соответствие теме, степень систематизации материала, выразительность образов, соответствие текстового и иллюстративного материала, композиция решения); своевременность сдачи презентации.

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

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

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

Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера / оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
Биоэтика	1. Учебно-методический кабинет (к. 327). 2. Учебные комнаты (к. 317, 319, 322, 324). Оснащение: ноутбук (1 шт) с мультимедиапроектором (2 шт); учебно-методические материалы, стендовый фонд (1 шт.), флипчарт на треноге (1 шт.), классная доска (2 шт.), компьютер, используемый для тестирования.	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 литер. А, 3 этаж

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»
Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

_____
«_____»_____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Судебная медицина

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: Судебной медицины

Курс: 6

Семестр: 11

Лекции 10 час.

Семинарские занятия 32 час.

Самостоятельная работа 30 час.

Зачет 11 семестр

Всего 72 часа.

Зачетных единиц трудоемкости – 2 (ЗЕТ)

2017 год

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

Разработчик программы:

Ассистент кафедры судебной медицины Александрова Л.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры судебной медицины «24» мая 2017 года, протокол №5

Заведующий кафедрой
судебной медицины, д.м.н., доц. Спиридонов В.А.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по направлению подготовки "Медицинская биохимия"

«___»_____2017 года, протокол №_____

Председатель предметно-методической комиссии Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину «Судебная медицина»:

Преподаватель кафедры Спиридонов В.А.

Преподаватель кафедры Калянов В.А.

Преподаватель кафедры Александрова Л.Г.

Преподаватель кафедры Насыбуллина Э.Л.

Преподаватель кафедры Губеева Е.Г.

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

Цель освоения дисциплины:

обучение теоретическим и практическим вопросам судебной медицины в объёме, необходимом для успешного выполнения обязанностей специалиста при производстве первоначальных следственных действий.

Задачи:

ознакомление с морфологическими особенностями течения патологических процессов при различных видах внешних воздействий и экстремальных состояниях;

ознакомление с правовой регламентацией и организацией судебно-медицинской экспертизы, ответственностью врача за причинение в процессе оказания медицинской помощи вреда здоровью и совершение профессиональных и профессионально-должностных правонарушений.

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

Общепрофессиональные компетенции:

- ОПК-3 (способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок)

В результате освоения ОПК-3 обучающийся должен:

Знать:

- систему организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации.

Уметь:

– применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования;

– трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы;

– правильно вести медицинскую документацию.

Владеть:

– методикой экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов.

- ОПК-7 (способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач);

В результате освоения ОПК-7 обучающийся должен:

Знать:

- основные научные данные об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общие вопросы судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии;

- основные способы и методы исследования объектов судебно-медицинской экспертизы.

Уметь:

- описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами.

Владеть:

- навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти.

профессиональные компетенции:

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

В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:

Знать:

- лабораторные методы судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения.

Уметь:

– применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования.

Владеть:

– навыком формулирования судебно-медицинского диагноза и составления выводов (заключения) эксперта;

– навыком установления степени тяжести причиненного повреждением вреда здоровью;

– навыком оценки посмертных изменений и суждения по ним о давности наступления смерти;

– навыком описания морфологических изменений и повреждений, ориентировочного решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образовании, давности, последовательности и механизмах формирования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Судебная медицина» включена в базовую часть Блока 1 рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Судебная медицина» являются: Правоведение; Органическая и физическая химия; Биология, экология; Общая биохимия; Морфология: анатомия человека, гистология, цитология; Физиология; Микробиология, вирусология, иммунология; Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология; Медицина катастроф; Клиническая и экспериментальная хирургия; Внутренние болезни.

Область профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Судебная медицина»: система здравоохранения.

Объекты профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Судебная медицина»: отдельные лица, семьи, группы населения и общности, нуждающиеся в медицинском обслуживании, помощи и защите.

Виды профессиональной деятельности специалистов, осваивающих дисциплину «Судебная медицина» связаны со сферой здравоохранения.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы (ЗЕ), 72 академических часа.

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

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	10	32	30

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

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

№ раздела	Раздел темы дисциплины	Общая трудоёмкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
		Всего	Лекции	Практические 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-медицнская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц.						
9.	Судебно-медицнская 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**	ОПК-3, ОПК-7, ПК-5
	Раздел 1. Судебно-медицинская травматология.	
	Раздел 2. Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях от воздействия некоторых внешних (физических и химических) факторов.	
	Содержание лекционного курса	
	Морфологическая характеристика ссадин, кровоподтеков, ран от действия тупых предметов и острых орудий, их судебно-медицинское значение. Характеристика повреждений, причиненных различными факторами. Возможные причины смерти и лабораторные методы исследования.	
	Содержание темы практического занятия	
	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.	
4.	**Модуль 4 Исследование вещественных доказательств биологического происхождения**	ОПК-3, ОПК-7, ПК-5
	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.	
5.	**Модуль 5 Судебно-медицнская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц**	ОПК-3, ОПК-7, ПК-5
	Раздел 1. Судебно-медицнская 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.	
6.	**Модуль 6 Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений**	ОПК-3, ОПК-7, ПК-5
	Раздел 1. Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений	
	Содержание лекционного курса	
	Причины неблагоприятных исходов во врачебной практике. Врачебные ошибки и несчастные случаи. Преступления против личности. Виды объектов гражданских прав. Виновное и невиновное причинение вреда здоровью. Основания возмещения вреда, причиненного вследствие недостатков услуги. Причинение морального ущерба.	
	Содержание темы практического занятия	
	Медицинская этика и деонтология. Классификация правонарушений медицинских работников и их ответственность. Ознакомление студентов с особенностями проведения комиссионных судебно-медицинских экспертиз.	

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

№ п/п	Наименования
1.	Пиголкин Ю.И, Попов В.Л, Судебная медицина: учебник. – М.: Медицина, 2003. – 496 с.
2.	Загрядская А.П., Современные возможности судебно-медицинской экспертизы некоторых вещественных следов преступления (лекция для студентов), Горьковский медицинский институт им. С.М. Кирова, 1977. – 26 с.
3.	Задачи и тестовые задания по судебной медицине: Уч. пос. / под ред. Ю.И. Пиголкина. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2006. – 622 с.
4.	Перечень контрольных тестов для проверки исходного уровня знаний студентов по судебной медицине: Уч. Пособие для студентов / под ред. проф. Г.М. Харина. – Казань: КГМУ, 2005 – 83 с.
5.	Судебно-биологическая экспертиза вещественных доказательств. Метод. рекомендации под ред. В.А.Спиридонова.- Казань: ЧОУ ВПО «Академ. соц. образования», 2011-44с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК-3	ОПК-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 трупныхз 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-медицнская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц					
Раздел 1	Судебно-медицнская экспертиза потерпевших, обвиняемых, подозреваемых и других лиц	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+

Модуль 6 Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений.					
Раздел 1	Судебно-медицинская экспертиза в случаях привлечения медицинских работников к ответственности за некачественное оказание медицинской помощи и совершение профессиональных правонарушений	лекция	+	+	+
		практика	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются компетенции ОПК-3, ОПК-7, ПК-5.

Перечень компетенций	**Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	**Форма оценочных средств**	**Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)**			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	**Результат минимальный (70-79 баллов)**	**Результат средний (80-89 баллов)**	**Результат высокий (90-100 баллов)**
ОПК-3 (способность и готовность анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок)	**Знать:** систему организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации	Тест, сообщение, задача	Имеет фрагментарные знания о системе организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации.	Имеет общие, но не структурированные знания о системе организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о системе организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации	Имеет сформированные систематические знания о научных данных о системе организации производства судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах
	Уметь: применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию.	Тест, сообщение, задача	Частично умеет применять правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию.	В целом успешно, но не систематически умеет применять правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию.	В целом успешно умеет применять правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию.	Сформированное умение применять правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования; трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы; правильно вести медицинскую документацию. с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах

	Владеть: методикой экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов.	Тест, сообщение, задача	Фрагментарно владеет методикой экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов	Обладает общим представлением, но не систематически применяет методику экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов	В целом устойчиво владеет методикой экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов	Успешно и систематически применяет методику экспертного анализа обстоятельств происшествия и медицинских документов с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах
ОПК-7 (способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач)	**Знать:** основные научные данные об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общие вопросы судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии; основные способы и методы исследования объектов судебно-медицинской экспертизы	Тест, сообщение, задача	Имеет фрагментарное представление об основных научных данных об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общих вопросах судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии; основных способах и методах исследования объектов судебно-медицинской экспертизы	Имеет общее представление об основных научных данных об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общих вопросах судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии; основных способах и методах исследования объектов судебно-медицинской экспертизы	Имеет достаточные знания об основных научных данных об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общих вопросах судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии; основных способах и методах исследования объектов судебно-медицинской экспертизы	Имеет глубокое понимание основных научных данных об общей и частной судебно-медицинской танатологии; общих вопросах судебно-медицинской травматологии, экспертизы повреждений механического происхождения и от других видов внешнего воздействия; отравлений, механической асфиксии; основных способах и методах исследования объектов судебно-медицинской экспертизы с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах.
	Уметь: описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами.	Тест, сообщение, задача	Обладает фрагментарным умением описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами.	Обладает частичным, не систематичным умением описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами.	В целом успешно умеет описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами.	Успешно и систематично умеет описывать повреждения механического происхождения в соответствии с принятыми в судебной медицине схемами с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах.
	Владеть: навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти.	Тест, сообщение, задача	Фрагментарно владеет навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти.	В целом успешно, но не систематично владеет навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти.	В целом успешно владеет навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти.	Успешно и систематично владеет навыком осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения при различных видах насильственной и ненасильственной смерти с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах.

ПК – 7 (готовностью к проведению экспертизы временной нетрудоспособности, участию в проведении медико-социальной экспертизы, констатации биологической смерти человека)	**Знать:** лабораторные методы судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения.	Тест, сообщение, задача	Имеет фрагментарные представлениях лабораторных методах судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения	Имеет общие представления о лабораторных методах судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения	Имеет достаточные представления о лабораторных методах судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения	Имеет глубокие знания о лабораторных методах судебно-медицинского исследования объектов биологического происхождения с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах.
	Уметь: применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования.	Тест, сообщение, задача	Фрагментарно умеет применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования.	Частично, не систематично умеет применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования.	В целом успешно умеет применить правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования.	Успешно и систематично применяет правовые и медицинские аспекты констатации смерти человека, методики осмотра трупа на месте его обнаружения и выявления вещественных доказательств биологического происхождения, правила их изъятия, упаковки и направления для последующего экспертного исследования с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах.
	Владеть: навыком формулирования судебно-медицинского диагноза и составления выводов (заключения) эксперта; навыком установления степени тяжести причиненного повреждением вреда здоровью; навыком оценки посмертных изменений и суждения по ним о давности наступления смерти; навыком описания морфологических изменений и повреждений, ориентировочного решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образовании, давности, последовательности и механизмах формирования.	Тест, сообщение, задача	Осуществляет фрагментарное владение навыком формулирования судебно-медицинского диагноза и составления выводов (заключения) эксперта; навыком установления степени тяжести причиненного повреждением вреда здоровью; навыком оценки посмертных изменений и суждения по ним о давности наступления смерти; навыком описания морфологических изменений и повреждений, ориентировочного решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образовании, давности, последовательности и механизмах формирования.	В целом успешно, но не систематично владеет навыком 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 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.	Успешно и систематично применяет навык формулирования судебно-медицинского диагноза и составления выводов (заключения) эксперта; навыком установления степени тяжести причиненного повреждением вреда здоровью; навыком оценки посмертных изменений и суждения по ним о давности наступления смерти; навыком описания морфологических изменений и повреждений, ориентировочного решения вопроса о прижизненном (посмертном) их образовании, давности, последовательности и механизмах формирования с привлечением дополнительных источников информации и демонстрацией познаний в смежных дисциплинах.

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

1 уровень – оценка знаний

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

– тесты;

- обсуждение вынесенных в планах семинарских занятий вопросов тем и контрольных вопросов.

Примеры тестовых заданий

При проведении судебно-медицинской экспертизы составляется документ:
A – протокол судебно-медицинского исследования;
B – акт судебно-медицинской экспертизы;
C – заключение эксперта; (+)
D – акт судебно-медицинского исследования;
E – протокол судебно-медицинской экспертизы.

На месте происшествия судебно-медицинский эксперт в первую очередь обязан установить:
A – причину смерти пострадавшего;
B – факт смерти; (+)
C – давность наступления смерти;
D – характер повреждений;
E – позу и положение трупа.

Трупные пятна обычно появляются:
A – в агональный период;
B – в период клинической смерти;
C – через 1 - 3 часа после наступления смерти; (+)
D – через 10 - 12 часов после наступления смерти;
E – в период терминальной паузы.

Судебно-медицинская экспертиза трупа включает в себя следующие действия эксперта:
A – ознакомление с постановлением и другими документами, представленными на экспертизу;
B – определение объема и последовательности экспертных исследований;
C – проведение наружного и внутреннего исследования трупа;
D – изъятие, упаковка и направление биологического материала на лабораторные исследования;
E – все перечисленное. (+)

Причиной «цветения» кровоподтека является:
A – сила удара;
B – форма повреждающего предмета;
C – локальные изменения в биохимическом составе крови; (+)
D – срок, прошедший после травмы;
E – направление удара.

Критерии оценки:
Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:
90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»
70-79% - оценка «удовлетворительно»
Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Примеры контрольных вопросов для устного опроса:

1. Виды судебно-медицинской экспертизы.
2. Правила судебно-медицинской экспертизы тяжести вреда здоровью.
3. Основные вопросы, которые ставятся перед судебно-медицинской экспертизой при наличии механических повреждений.

Критерии оценки:

Оценка «9» ставится, если студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«8» – студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «9», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«7» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но неполно излагает материал, допускает неточности в определении понятий, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения, излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «6» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

2 уровень – оценка умений

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

– сообщения: написание и защита рефератов, подготовка и представление презентаций.

Примерные темы рефератов и презентаций:

1. Объекты и методы судебно-медицинской экспертизы.
2. Роль судебно-медицинской экспертизы в решении задач системы здравоохранения.
3. Причины смерти при механических повреждениях. Лабораторные методы исследования механических повреждений.
4. Установление прижизненности и давности повреждений.
5. Термические поражения мягких тканей лица, челюстно-лицевых костей и зубов.
6. Идентификация личности по особенностям строения зубов и зубного ряда.
7. Идентификация личности по следам и отпечаткам зубов.
8. Гражданская ответственность медицинских работников за нарушение прав граждан в области охраны здоровья.

Критерии оценки:

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

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

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

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

3 уровень – оценка навыков

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

решение и составление ситуационных задач:

Примеры ситуационных задач

Задача 1

Судебно-медицинский диагноз. Колото-резаная рана передней поверхности груди слева на уровне пятого межреберья по среднеключичной линии, проникающая в грудную полость со сквозным повреждением сердечной сорочки и передней стенки левого желудочка сердца. Гемоперикард (450 мл). Гемотампонада сердца. Фиброзно-кавернозный туберкулез легких.

Вопросы:

1. Укажите основное заболевание?
2. Укажите осложнение основного заболевания?
3. Укажите сопутствующее заболевание?
4. Заполните «медицинское свидетельство о смерти»?
5. Сформулируйте вывод о причине смерти

Ответы:

1. Колото-резаная рана передней поверхности груди.
2. Гемотампонада сердца.
3. Фиброзно-кавернозный туберкулез легких.
4. а) гемотампонада сердца;
   б) гемоперикард;
   в) колото-резаное ранение груди с повреждением сердца.
5. Смерть наступила в результате колото-резаного ранения передней поверхности груди с повреждением сердца, осложнившегося гемотампонадой сердца.

Задача 2

Из протокола осмотра места происшествия следует, что осмотр начат в 9 ч. Местом осмотра является пляж. У кромки воды обнаружен труп неизвестного мужчины 20-25 лет, лежащий на спине. Из одежды на трупе только синие плавки. Трупное окоченение выражено в жевательной мускулатуре, отсутствует в мышцах шеи, верхних и нижних конечностях. Трупные пятна обильные, фиолетового цвета, расположены на задней поверхности туловища, при надавливании динамометром с усилием 2 кг/см^2 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 удлиненного 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). Ссадина 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 запаха 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 слагается 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;

– 900–100 баллов – задание выполнено, сделаны выводы.

5. Тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Тест состоит из заданий с выбором одного ответа из предложенных. Тип заданий – закрытый, количество заданий в тест-билете – 50, количество вариантов тест-билетов – 1, за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

Тестирование (промежуточные и итоговое) проводится в завершении Модулей и оценивается согласно положения ФГБОУ ВО «КГМУ» МЗ РФ о «Балльно-рейтинговой системе».

Описание шкалы оценивания

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

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

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

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

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование	Количество экземпляров	
		На кафедре	
1.	Перечень контрольных тестов для проверки исходного уровня знаний студентов по судебной медицине: учеб. пособие для студентов / под общ. ред. Г. М. Харина. - Казань : КГМУ, 2005. - 83 с.	2	117
2.	Судебная медицина [Текст] : учебник / Ю. И. Пиголкин, В. Л. Попов. - М. : Медицина, 2003. - 496 с.	5	149

7.2. Дополнительная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Краткий курс судебной медицины: уч. пособие/Г.М.Харин.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2006.-229с.	1	101
2.	Описание и диагностика телесных повреждений от воздействия внешних факторов с примерами формулировки экспертных выводов: метод. рекомендации для студентов / сост.: В. А. Калянов, Г. М. Харин, И. Г. Абузяров. - Казань:КГМУ,2010. - 21 с.	10	2.
3.	Атлас по судебной медицине [Электронный ресурс] / Пиголкин Ю.И., Дубровин И.А., Горностаев Д,В. и др. Под ред. Ю.И. Пиголкина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415429.html	2	
4.	Судебная медицина [Текст] : учебник для вузов / Под общ. ред. В. В. Томилина. - М. : ИНФРА-М-НОРМА, 1996. - 369 с.	1	6
5.	Судебная медицина в схемах и рисунках: уч. пособие для вузов/ Г.А.Пашинян, П.О. Ромодановский. – М.:ГЭОТАР-Медиа, 2006.-328с.	1	88
6.	Описание и диагностика телесных повреждений от воздействия внешних факторов с примерами формулировки экспертных выводов: метод. рекомендации для студентов (Электронный ресурс) / Казан. гос. мед. ун-т Федер. агентства по здравоохранению и соц. развитию, Каф. судебной медицины, 2010. - 21 с.	20	79

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Журнал «Судебно-медицинская экспертиза»
2.	Журнал «Проблемы экспертизы в медицине»

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

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

2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html

3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: электронная библиотека медицинского вуза – база данных электронных версий учебников по медицине. Правообладатель: ООО «Политехресурс»). Договор №2/2017/А от 06.03.2017г. Срок доступа:06.03.2017г.-06.01.2018г. (10 мес.) Неограниченный доступ, http://www.studmedlib.ru.

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

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

6. Специализированные сайты по судебной медицине: www.Tanatolog.ru; www.forens-med.ru; www.forens-rus.ru; www.webmedinfo.ru; www.consultant.ru

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

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

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

Требования к письменным ответам на вопросы. Целью данного типа заданий является определение глубины знаний студента и верности его интерпретации социологических терминов. Работы сдаются в письменном варианте, на них выделяется не более 30 минут. Работы должны носить индивидуальный характер, в случае совпадения нескольких работ, преподаватель имеет право их аннулировать.

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

Тема «Лабораторные методики исследования вещественных доказательств биологического происхождения» предполагает самостоятельное изучение. В качестве средств обучения на кафедре обучающимся предоставляются учебные микропрепараты, таблицы и схемы. Контроль усвоения материала осуществляется в форме зачета по теме.

Перечень вопросов для итогового контроля знаний по теме:

1. Понятие о вещественных доказательствах.
2. Методы исследования вещественных доказательств биологического происхождения и основные вопросы, разрешаемые путем их применения.
3. Понятие о гомеоскопии, механоскопии, трасологии.
4. Виды, механизм образования и способы обнаружения следов крови.
5. Установление наличия крови, ее видовой, групповой, половой и региональной принадлежности.
6. Экспертиза следов спермы, слюны, пота, мочи, околоплодной жидкости, мекония.
7. Экспертиза волос (разрешаемые вопросы).

Пропущенные практические занятия и лекции отрабатываются аудиторно, либо написанием рефератов/презентаций в соответствии с темой пропущенного занятия.

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

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица 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	Наименования дисциплин	Учебные помещения с указанием номера /оснащение учебных помещений	Адрес (местоположение) учебных помещений
1.	Судебная медицина	1. Лекционная аудитория - нет 2. Учебный класс (№ 1-101-36 кв.м) Оснащение: комплект для мультимедийных трансляций, таблицы, музейные демонстрационные макропрепараты, задачи и тестовые задания, микропрепараты, микроскоп учебный 2. Учебный класс (№ 2-116-35 кв.м) Оснащение: комплект для мультимедийных трансляций, таблицы, музейный демонстрационные макропрепараты, задачи и тестовые задания, микропрепараты, микроскоп учебный	г. Казань, ул. Толстого, дом 6,

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»
Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова
_____
«_____»_____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Правоведение

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: Медико-биологический

Кафедра: Биомедэтики, медицинского права и истории медицины

Курс: 6

Семестр: В

Лекции 14 час

Семинарские занятия 34 час

Самостоятельная работа 24 час

Зачет В семестр

Всего 72 час

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2017 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 Медицинская биохимия (уровень специалитета).

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры ст. преп., к.ю.н. Смирнова О.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биомедэтики, медицинского права и истории медицины от «9» июня 2017 года протокол № 16.

Заведующий кафедрой проф., д.м.н. Абросимова М.Ю.

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

Председатель
предметно-методической комиссии Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры, ст. преп., к.ю.н. Смирнова О.М.

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

Целью освоения дисциплины является формирование у будущего врача необходимого уровня теоретических знаний об основных дефинициях и положениях правовой науки.

Задачей освоения дисциплины является формирование необходимых навыков правомерного поведения при осуществлении профессиональной деятельности в повседневной жизни и повышение уровня правосознания и правовой культуры.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общекультурными компетенциями:

- **ОК-8 - способность и готовность осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну.**

В результате освоения ОК-8 обучающийся должен:

Знать: основные принципы и положения государственного, трудового, гражданского, административного и семейного права; права пациента и врача, этические основания современного медицинского законодательства.

Уметь: анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.

Владеть: навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений.

- **ОК-10 - готовность к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия**

В результате освоения ОК-10 обучающийся должен:

Знать: информационное право, основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного и уголовного права; морально – этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства; обязанности, права, место врача в обществе; принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов.

Уметь: грамотно и самостоятельно анализировать и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах о труде, применять нормы трудового законодательства в конкретных практических ситуациях; защищать гражданские права врачей и пациентов различного возраста.

Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов.

2. Место дисциплины Правоведение в структуре образовательной программы

Дисциплина «Правоведение» включена в базовую часть Блока 1 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Правоведение» являются теоретические знания и практические навыки в объёме, предусмотренном программой средней школы в рамках курса обществознания.

Дисциплина «Правоведение» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: биоэтика, судебная медицина.

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

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

Специалист по направлению подготовки (специальности) 30.05.01 Медицинская биохимия готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- лечебно-диагностическая;
- медико-просветительская;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- педагогическая.

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

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 30 академических часов.

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

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	14	34	24

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

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. зянят		
	Раздел 1. Основы теории государства и					

	права					
1.	**Тема 1.1.** Основы теории государства. Основы теории права	**10**	2	4	4	Устный опрос, Эссе
2.	**Тема 1.2.** Основы конституционного права РФ. Основы административного права РФ	**10**	2	4	4	Входящий тестовый контроль, Доклад
3.	**Модульная контрольная работа №1**	**5**		2	3	Контрольная работа
4.	**Тема 1.3.** Основы семейного права РФ. Основы трудового права РФ	**10**	2	4	4	Устный опрос, Решение задач
5.	**Тема 1.4.** Основы гражданского права. Основы экологического и информационного права РФ	**10**	2	4	4	Устный опрос, Решение задач
6.	**Модульная контрольная работа №2**	**5**		2	3	Контрольная работа
7.	**Тема 1.5.** Основы уголовного права РФ. Медицинское право	**12**	2	6	4	Входящий тестовый контроль, устный опрос
8.	**Итоговое тестирование**	**5**		2	3	Компьютерное тестирование
9	**Зачетное занятие**	**5**		2	3	

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
	Раздел 1. Основы теории государства и права		
1.	**Тема 1.1. Основы теории государства**		
	Содержание лекционного курса	Государство в политической системе общества. Понятие и признаки государства. Типы и формы государства. Функции государства (понятие, классификация). Понятие и сущность права. Право в системе социального регулирования. Нормативно-правовые акты и их систематизация. Правоотношения: понятие, структура, юридические факты. Правонарушения: понятие, виды, состав. Юридическая ответственность: понятие, виды, основания. Основные правовые системы современности.	ОК-8 ОК-10
	Содержание темы практического занятия	Политическая система общества: сущность, структура, функции. Типология политических систем. Унитарное государство. Федерация. Конфедерация. Правовое государство. Формы прямой демократии (выборы, референдум). Система российского права и ее структурные элементы. Система права и система законодательства в их соотношении. Защита прав и	ОК-8 ОК-10

		свобод человека и гражданина. Судебная система РФ, РТ. Международное право, как особая система права	
2.	**Тема 1.2. Основы конституционного права РФ. Основы административного права РФ**		
	Содержание лекционного курса	Понятие конституции. Конституция Российской Федерации - основной закон государства. Основы конституционного строя РФ. Президент Российской Федерации - гарант Конституции Российской Федерации, прав и свобод человека и гражданина. Понятие и признаки правового государства. Общая характеристика административного права РФ. Административные правонарушения - понятия, содержание и состав. Административное наказание: понятие, виды, правила назначения.	ОК-8 ОК-10
	Содержание темы практического занятия	Национально-государственное устройство Российской Федерации. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Функции Государственного Совета РФ, РТ. Правоохранительная система РФ и компетенция правоохранительных органов. Административные правонарушения, посягающие на здоровье и санитарно-эпидемиологическое благополучие населения при осуществлении профессиональной медицинской и (или) предпринимательской деятельности. Производство по делам об административных правонарушениях.	ОК-8 ОК-10
3.	**Тема 1.3. Основы семейного права РФ. Основы трудового права РФ**		
	Содержание лекционного курса	Общая характеристика семейного права РФ. Условия и порядок заключения брака. Прекращение брака. Основания признания брака недействительным. Права и обязанности супругов. Общая характеристика трудового права Российской Федерации. Особенности правового регулирования труда медицинских работников. Рабочее время и время отдыха. Понятие трудовой дисциплины и методы её обеспечения.	ОК-8 ОК-10
	Содержание темы практического занятия	Права несовершеннолетних детей. Личные и имущественные правоотношения между родителями и детьми. Алименты: понятие, порядок взыскания. Понятие и правовые последствия усыновления (удочерения) детей, тайна усыновления (удочерения). Основания возникновения трудовых прав работников. Трудовой договор. Понятие и виды изменения трудового договора. Понятие и виды переводов на другую работу. Прекращение трудовых правоотношений и их основания. Защита трудовых прав граждан РФ. Трудовые споры и порядок их разрешения.	ОК-8 ОК-10
4.	**Тема 1.4. Основы гражданского права РФ. Основы экологического и информационного права**		

	Содержание лекционного курса	Общая характеристика гражданского права РФ: понятие, предмет, принципы, источники, система. Гражданские правоотношения: понятие, виды, структура и основания. Право собственности и другие вещные права. Основы Наследственного права Российской Федерации. Информация как объект правового регулирования. Информационные ресурсы: понятие, виды. Документированная информация. Информационная безопасность: понятие, организационно-правовые способы охраны и защиты информации. Общая характеристика экологического права РФ. Объекты экологического права.	ОК-8 ОК-10
	Содержание темы практического занятия	Гражданские правоотношения: понятие, виды, структура и основания. Обязательства и договоры. Понятие, классификация и условия договора в гражданском праве. Исполнение обязательств и ответственность за их нарушение. Правовое регулирование в области охраны окружающей среды. Экологический контроль и ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды. Особые правовые режимы информации: понятие, режим персональных данных, режимы государственной, служебной и ответственность за ее разглашение. Правовое регулирование профессиональной медицинской (врачебной) тайны.	ОК-8 ОК-10
5.	**Тема 1.5. Основы уголовного права РФ. Медицинское право**		
	Содержание лекционного курса	Общая характеристика уголовного права Российской Федерации. Понятие и виды источников уголовного права РФ. Уголовная ответственность и ее основания. Понятие преступления. Антикоррупционное законодательство РФ. Права пациентов. Медицинское нормативно-правовая система в сфере охраны здоровья граждан. Общие положения и организация охраны здоровья граждан РФ. Юридическая ответственность медицинских работников и ее виды. Страхование гражданской ответственности, связанной с профессиональной медицинской деятельностью. Механизмы разрешения правовых конфликтов. Правовые основы оказания бесплатной медицинской помощи в РФ.	ОК-8 ОК-10
	Содержание темы практического занятия	Понятие, цели, система наказания по российскому уголовному праву. Понятие об освобождении от уголовной ответственности и роль этого правового института в российском уголовном праве. Противодействие коррупции в РФ. Право на занятие медицинской деятельностью. Лицензирование медицинской деятельности. Права граждан в области охраны здоровья. Права отдельных групп населения в области охраны здоровья. Правовая и социальная защита медицинских работников. Правовая и социальная защита медицинских работников. Правовое регулирование медицинских экспертиз. Нормативные акты, регулирующие проведение медицинских экспертиз. Правосознание и правовая культура врача. Понятие врачебной тайны. Правовые критерии контроля качества оказания медицинской помощи.	ОК-8 ОК-10

	Модульная контрольная работа № 1	По итогам изучения тем «Основы теории государства», «Основы конституционного права РФ. Основы административного права РФ» курса «Правоведение» студенты пишут контрольную работу.	
	Модульная контрольная работа № 2	По итогам изучения тем «Основы семейного права РФ. Основы трудового права РФ» «Основы гражданского права РФ» курса «Правоведение» студенты пишут контрольную работу.	
	Итоговое тестирование	По материалам курса студенты проходят компьютерное тестирование.	
	Зачетное занятие	У студентов, не имеющих академических задолженностей, принимается зачет, согласно вопросам к зачету, составленным по материалам лекций и семинарских занятий.	

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

№ п/п	Наименования
1.	ЭБС КГМУ (http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html)
2.	ЭБС «Консультант студента» (http://www.studmedlib.ru/)
3.	Электронные периодические издания «Научной электронной библиотеки» (http://elibrary.ru)
4.	Реферативная и наукометрическая электронная база SCOPUS http://www.scopus.com/ (до 30.11.2015 г.)
5.	Электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства Springer (http://link.springer.com) (до 30.09.2015г.)
6.	Электронные научные информационные ресурсы Wiley Online Library http://onlinelibrary.wiley.com/ (до 30.09.2015г.)
7.	Электронные книги на платформе ЭБС «Лань». http://e.lanbook.com/ (до 02.06.2016г.)
8.	СПС «КонсультантПлюс» (в локальной сети библиотеки)
9.	Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» http://www.rosmedlib.ru/
10.	Электронные версии книг Ebsco http://search.ebscohost.com
11.	Электронные версии книг Эльзевир (http://www.sciencedirect.com/)
12.	Электронная версия Медицинской газеты (www.mgzt.ru)
13.	Polpred.com Обзор СМИ (http://www.polpred.com/)
14.	Архивы научных журналов http://arch.neicon.ru/xmlui/

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования								
			ОК-8	ОК-10							
1.	**Тема 1.1**	Лекция	+	+							
		Практическое занятие	+	+							
2.	**Тема 1.2**	Лекция	+	+							
		Практическое занятие	+	+							
3.	**Тема 1.3**	Лекция	+	+							
		Практическое занятие	+	+							
4.	**Тема 1.4**	Лекция	+	+							
		Практическое занятие	+	+							
5.	**Тема 1.5**	Лекция	+	+							
		Практическое занятие	+	+							

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-8, ОК-10

Перечень компетенций	**Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	**Форма оценочных средств**	**Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)**			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК 8	**Знать:** основные принципы и положения государственного, трудового, гражданского, административного и семейного права; права пациента и врача, этические основания современного медицинского законодательства.	Устные и письменные ответы на вопросы, тесты, контрольные работы, собеседования	Имеет фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Имеет сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Имеет сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
	Уметь: анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.	Эссе, решение и составление ситуационных задач	Частично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	В целом успешно, но не систематически умеет осуществлять анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	В целом успешно умеет анализировать альтернативные варианты решения, исследовательских задач, но возникают отдельные пробелы в оценке потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

	Владеть: навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений.	Решение проблемной правовой ситуации,	Обладает фрагментарным применением навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Обладает общим представлением, но не систематически применяет навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом обладает устойчивым навыком навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешно и систематически применяет развитые навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОК-10	**Знать:** информационное право, основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного и уголовного права; морально – этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства; обязанности, права, место врача в обществе; принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов.	Тестирование Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	6 - Решено менее 50% тестовых заданий 6 – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	7 - Решено 50-69% тестовых заданий 7 - неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	8 - Решено 70-89% тестовых заданий 8 – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	9-10 - Решено более 90% тестовых заданий 9-10 – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

	Уметь: грамотно и самостоятельно анализировать, и оценивать социальную ситуацию в России и за ее пределами и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах о труде, применять нормы трудового законодательства в конкретных практических ситуациях; защищать гражданские права врачей и пациентов различного возраста.	Решение ситуационных задач Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	6 – неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос задачи; неправильный выбор тактики действий, незнание нормативного документа и (или) неумение применить его в практической ситуации, нет ответа на теоретический вопрос 6 – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	7 – затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ на вопрос задачи, в том числе на вопросы задачи, неправильный или неполный выбор тактики действий, неполный ответ на теоретический вопрос 7 - неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	8 – комплексная оценка предложенной ситуации, неполный ответ на вопрос задачи, не указан нормативный источник, незначительные затруднения при ответе на теоретический вопрос; 8 – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	9 – комплексная оценка предложенной ситуации; правильный и полный ответ на вопрос задачи с указанием нормативного источника, знание теоретического материала, правильный выбор тактики действий 9-10 – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

	Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов	Устный и письменный опрос Критерии оценивания: 1) полнота и правильность ответа; 2) степень понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	6 – нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный: незнание соответствующего вопроса, ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала.	7 - неполное и неточное определение понятий, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; непоследовательное изложение материала, ошибки в языковом оформлении излагаемого.	8 – неполное определение, 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении ответа на вопрос	9-10 – полный, правильный ответ на вопрос, системные, глубокие знания и полное понимание программного материала, умение обосновать свои суждения, привести необходимые примеры, в т.ч. самостоятельно составленные; изложение материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка и научной терминологии.

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

1 уровень – оценка знаний

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

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:
- устные и письменные ответы на вопросы,
– тестирование;
– индивидуальное собеседование,
- контрольные работы

Тестовый контроль

1.пример тестового контроля

• Что не является источником права в РФ?

1. правовой обычай
2. юридический прецедент
3. нормативный правовой акт

Ответ: 2

• Когда была принята Конституция РФ?

1. в декабре 1992
2. в декабре 1993
3. в декабре 1995

Ответ: 2

• Назовите орган государственной власти, принимающий законы:

1. Президент РФ
2. Государственная Дума РФ
3. Совет Федерации РФ

Ответ: 2

• С какого возраста наступает административная ответственность:

1. с 15 лет
2. с 16 лет
3. с 18 лет

Ответ: 2

• Определите, какое из перечисленных наказаний не относится к административным:

1. штраф
2. выговор
3. предупреждение

Ответ: 2

• Что является субъектом административного права:

1. органы исполнительной власти
2. государственные служащие
3. оба ответа верны

Ответ: 1

• С какого возраста в РФ разрешается вступление в брак по общему правилу:
1. с 16 лет
2. с 18 лет
3. с 17 лет

Ответ: 2

• С какого возраста наступает гражданская дееспособность в РФ?
1. с 16 лет
2. с 18 лет
3. с 21 года

Ответ: 2

• Субъектами гражданских правоотношений являются:
1. физические лица
2. юридические лица
3. оба ответа верны

Ответ: 3

• Приоритет в гражданском законодательстве принадлежит:
1. Гражданскому Кодексу РФ
2. Постановлениям Правительства РФ
3. Федеральным Законам

Ответ: 1

• Стороны трудового договора:
1. работодатель и работник
2. работник и профсоюзный орган
3. работник и руководитель предприятия

Ответ: 1

• Максимальный срок испытания при приеме на работу:
1. три месяца
2. шесть месяцев
3. девять месяцев

Ответ: 1

• Возраст, с которого допускается заключение трудового договора:
1. с 18 лет
2. с 16 лет
3. с 15 лет

Ответ: 2

• Отрасль права, регулирующая отношения, связанные с преступлением:
1. Административное право
2. Уголовное право
3. Уголовно-процессуальное право

Ответ: 2

• Принцип презумпции невиновности:
1. до вступления в силу решения суда человек считается невиновным
2. невиновность обвиняемого должна быть установлена следственными органами
3. никто не виноват в преступлениях, кроме тяжелых обстоятельств жизни

Ответ: 1

• Неоказание помощи больному лицом медицинского персонала, является
1. преступлением
2. правонарушением
3. проступком

Ответ: 1

• Обязан ли гражданин РФ сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам?
1. да
2. нет
3. только с 18 лет

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

Комплект заданий для контрольной работы

Контрольная работа № 1

**При ответе можно пользоваться текстом Конституции РФ*

Общая теория государства и права

1. Дайте определение понятия «государство».
2. Перечислите признаки государства.
3. Назовите функции государства, приведите примеры каждой функции.
4. Назовите политические партии, которые представлены в Государственной Думе РФ шестого созыва.
5. Приведите три примера общественных организаций в сфере медицины и здравоохранения.
6. Назовите три современных государства, в которых существует монархия.
7. Назовите три современных государства с республиканской формой правления.
8. Что означает понятие «суверенитет государства»?
9. Дайте нормативное определение понятия «право».
10. Дайте определение понятия «нормы права». Приведите пример нормы права из текста Конституции РФ.*
11. Приведите пример из текста Конституции РФ управомочивающей нормы права.*
12. Приведите пример из текста Конституции РФ запрещающей нормы права.*
13. Приведите пример из текста Конституции РФ обязывающей нормы права.*
14. Назовите виды социальных норм, приведите примеры каждой.
15. Что означает понятие «источник права»?
16. Назовите источники права.
17. Дайте классификацию нормативных правовых актов в соответствие 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 соответствие 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 соответствие с федеративным устройством РФ, Республика Татарстан является РФ.*

11. Перечислите конституционные обязанности гражданина РФ.*

12. Самый главный закон РФ — это_____

Административное право

1. Назовите субъекты административного права РФ.
2. Виды административных наказаний в соответствии с КоАП РФ

Критерии оценки:
Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если сделаны все задания
Оценка «хорошо» сделано минимум 80 % из общего объема
Оценка «удовлетворительно» сделано 40-70 % из общего объема
Оценка «неудовлетворительно» сделано до 40 % из общего объема
Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если сделано от 40-100 % заданий
Оценка «не зачтено» сделано менее 40 % заданий

2 уровень – оценка умений

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

-эссе,
- решение и составление ситуационных задач

Темы эссе

1. Конституционное право России - отрасль публичного или частного права?
2. Функции конституционного права России в национальном праве
3. Критерии деления права на отрасли
4. Понятие и содержание предмета отрасли конституционного права России.
5. Специфика предмета "Конституционное право России"
6. Общие и специфические признаки норм конституционного права.
7. Конституционно-правовой институт

8. Конституционно-правовые отношения. Круг субъектов конституционно-правовых отношений.
9. Особенности конституционной ответственности
10. Меры конституционной ответственности
11. В чем проявляется высшая юридическая сила конституции?
12. Почему одни нормы Конституции России действуют непосредственно, а другие требуют конкретизации федеральными законами?
13. Соотношение Конституции и Основного Закона
14. Принадлежность Конституции РФ и известных вам конституций республик в составе РФ в соответствии с критериями классификации.
15. Принципиально новые нормы и институты в Конституции 1993 года
16. Принадлежность федеральной Конституции в соответствии с критериями классификации.
17. Должна ли Конституция России оставаться неизменной?
18. Как соотносятся понятия "легальная" и "легитимная" конституции
19. Отличия конституционного контроля от конституционного надзора
20. Органы конституционного контроля и конституционного надзора в Российской Федерации

Критерии оценки:
Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если:
дано 2 определения понятий, выражено собственное отношение к вопросу
Оценка «хорошо» дано 2 определения понятий
Оценка «удовлетворительно» дано 1 определение понятия
Оценка «неудовлетворительно» не дано ничего
Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если минимум дано 1 определение понятия и выражена собственная точка зрения
Оценка «не зачтено» не дано ничего

Ситуационные задачи
Задача 1
Мальчик 9 лет упал на провода с одного из железнодорожных мостов и при проезде электропоезда получил ожоги четвёртой степени. Его друг вызвал скорую помощь (первую бригаду), врачи которой осмотрели место происшествия и мальчика, висящего на проводах, испугавшись за свою личную безопасность, побоялись снять его с проводов и уехали. Другая бригада скорой помощи, прибыв на место происшествия спустя 40 минут после отъезда первой, сняла мальчика с проводов, что позволило ему выжить и вернуться к нормальной жизни.
К каким видам юридической ответственности могут быть привлечены врачи первой бригады скорой помощи в данном случае?
Какие виды ответственности медицинских учреждений и медицинских работников вы знаете?
Задача 2
В одной из больниц Великого Новгорода в отсутствии лечащего врача (дежурным был врач-хирург) от обширного инфаркта умер больной. Его родственники обвинили лечащего врача в смерти больного и обратились и прокуратуру с требованием возбудить в отношении него уголовное дело.
Какие меры должны быть предприняты прокуратурой по заявлению родственников умершего больного?

Каков порядок взаимодействия прокуратуры и администрации лечебно-профилактических учреждений при возникновении подобного рода ситуаций?

Задача 3

За нарушение санитарно-эпидемиологического законодательства, выразившегося в невыполнении предписаний СЭС о необходимости ежедневной уборки помещений и вывозе мусора на муниципальную поликлинику главным санитарным врачом города Междуреченска, был наложен 22 августа 1998 года штраф в размере 25 МРОТ. Главврач этой поликлиники обжаловал постановление главного санитарного врача в городской суд, который, рассмотрев жалобу, изменил размер штрафа, увеличив его до 50 МРОТ.

Каким образом будет исполняться решение о наложении административного штрафа на муниципальную поликлинику? Все ли действия и принятые по делу решения являются законными?

Критерии оценки:

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

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

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

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

3 уровень – оценка навыков

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

– решение проблемной правовой ситуации,

Проблемные правовые ситуации

1. Комендант студенческого общежития был уволен на основании п. 8 ст. 81 Трудового кодекса РФ после того, как в деканат факультета поступило заявление от двух студенток о том, что комендант в пьяном виде пытался к ним приставать, допускал нецензурную брань и т. д. Однако впоследствии выяснилось, что в гостях у указанных студенток после установленного времени, до которого разрешается пребывание посторонних в общежитии, находилась шумная компания, распивавшая спиртные напитки и нарушавшая порядок. Комендант пытался выпроводить припозднившихся гостей, но не мог их утихомирить. Посетители покинули здание общежития только после прибытия наряда милиции, которую вызвал комендант, пригрозив последнему, что «он еще пожалеет». Факт вызова наряда милиции был удостоверен дежурной частью, и честное имя коменданта общежития было восстановлено, как и он сам в прежней должности. Однако переживания были настолько сильны, что немолодой человек оказался в больнице с тяжелым инсультом. Какое решение примет руководство учебного заведения в результате открывшихся фактов?

2. Гражданин Каримов при приеме на работу в качестве продавца кроме трудового договора заключил и договор о полной материальной ответственности за сохранность вверенных ему денежных и материальных ценностей. Через несколько месяцев им была допущена крупная недостача этих ценностей. Между кем возникают правоотношения по возмещению материального ущерба, причиненного работником?

3. Детский дом, финансируемый из муниципального бюджета, располагал двумя зданиями —

специализированным зданием в городе и дачей в пригороде, которая использовалась только в течение летнего сезона. Расходы на содержание двух зданий были слишком обременительны, поэтому было принято решение перевести детский дом в пригородное помещение. В здании был выполнен капитальный ремонт на уровне «евростандарта» с помощью зарубежного благотворительного фонда, и условия там стали даже лучше городских, уж, не говоря об экологии. Некогда захолустный пригородный поселок за последние годы стал престижным, в нем появились достойные медицинские учреждения, поэтому перевод детского дома в пригород его воспитанникам однозначно пошел на пользу, тем более что прежние переезды на дачу и обратно были тяжелым испытанием для детей. В общем всем было во благо, кроме сотрудников. Им пришлось или ездить на работу и тратить 2-2,5 часа на дорогу, или увольняться. Администрация детского дома не старалась удержать персонал, потому что уровень жизни и заработной платы в городе и пригороде существенно различается. Однако администрация действовала неправильными методами. Вместо того чтобы подождать, пока работники сами откажутся от удаленной работы, она уволила часть сотрудников по сокращению и набрала новый персонал на месте. В том числе была уволена воспитатель Н. — одинокая мать. Н. была заинтересована в продолжении работы именно в этом месте, поскольку у нее в этом поселке располагался дачный домик, который она могла использовать для постоянного проживания. Насколько правомерны были действия администрации детского дома? Может ли воспитательница Н. опротестовать их действия в суде?

Критерии оценки:

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

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

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

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

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

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

Текущая аттестация обучающихся проводится преподавателем в следующих формах:

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

Полнота знаний теоретического контролируемого материала.

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

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

«Не зачтено» – отсутствие знаний по изучаемому разделу; низкая активность в дискуссии.

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

Критерии оценки доклада

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

Описание шкалы оценивания

За каждый пункт критерия максимально 10 балл.

3. Задача (правовая ситуация) – проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Студент самостоятельно формулирует цель, находит и собирает информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации.

Описание шкалы оценивания

– 70 балл и менее – содержание задания не осознано, продукт неадекватен заданию;

– 70–79 балл – допущены серьезные ошибки логического и фактического характера, предпринята попытка сформулировать выводы;

– 80–89 баллов – задание выполнено, но допущены одна-две незначительных ошибки логического или фактического характера, сделаны выводы;

– 900–100 баллов – задание выполнено, сделаны выводы.

4. Эссе – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме – до 2 страниц текста.

Требования, предъявляемые к эссе:

– Эссе должно восприниматься, как единое целое, идея должна быть ясной и понятной.

– Эссе не должно содержать ничего лишнего, должно включать только ту информацию, которая необходима для раскрытия Вашей композиции, идеи.

– Эссе должно иметь грамотное композиционное построение, быть логичным, четким по структуре.

– Каждый абзац эссе должен содержать только одну основную мысль.

– Эссе должно показать, что автор знает и осмысленно использует теоретические понятия, термины, обобщения, мировоззренческие идеи.

– Эссе должно содержать убедительную аргументацию позиции, заявленной по проблеме.

Описание шкалы оценивания

– 70 баллов и менее – Смысл высказывания не раскрыт, содержание ответа не дает представления о его понимании содержание задания не осознано, продукт неадекватен заданию;
– 70–79 баллов – Представлена собственная позиция без пояснения или собственная позиция не представлена, допущены ошибки логического или фактического характера, предпринята попытка сформулировать выводы;
– 80–89 баллов – задание выполнено, смысл высказывания в явном виде не раскрыт, но содержание ответа свидетельствует о его понимании, представлена собственная позиция с аргументацией, сделаны выводы;
– 90–100 баллов – задание выполнено, смысл высказывания раскрыт, сделаны выводы.

5. Тестирование – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения студентом требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов. Тест состоит из заданий с выбором одного ответа из 4-х предложенных. Тип заданий – закрытый, количество заданий в тест-билете – 20, количество вариантов тест-билетов – 3, за правильный ответ – 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.
Тестирование проводится в завершении Модуля и оценивается согласно положения ГБОУ ВПО КГМУ о «Бально-рейтинговой системе».

Описание шкалы оценивания

90–100 баллов – выставляется, если аспирант правильно ответил на 90% вопросов теста.
80–89 баллов – выставляется, если аспирант правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста.
70–79 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста.
Менее 70 баллов – выставляется, если аспирант правильно ответил менее 69% вопросов теста

7.1. Основная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Правоведение [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности высш.проф.образования группы «Здравоохранение» / В.В.Сергеев и др. – М..: ГЭОТАР-Медиа, 2013 / ЭБС Консультант Студента	-	-

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Конституция Российской Федерации. Государственный гимн Российской Федерации.- М.: Юрайт-Издат, 2008 – 48 с. – (Правовая библиотека).	14	-
2	Правоведение [Текст] : учебник / [А. В. Малько и др.] ; под ред. А. В. Малько. - 5-е изд., стер. - М. : КноРус, 2012. - 400 с.	-	36
3	Основы медицинского права России [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. и фармац. специальностей / [Ю. Д. Сергеев, А. А. Мохов] ; под	-	80

	ред. Ю. Д. Сергеева. - М. : МИА, 2011. - 356, [4] с.		
4	Конституция Российской Федерации с комментариями для изучения и понимания [Текст] : законы и законодательные акты / Л. Ш. Лозовский, Б. А. Райзберг. - [2-е изд., испр. и доп.]. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 113 с.	-	100

7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1.	Тарабан Н.А. Правовая природа судебного прецедента в России и его место в национальной правовой системе // Мировой судья. 2014. N 11. С. 29 - 33.
2.	Лановая Г.М. Механизм права гражданского общества // Гражданское общество в России и за рубежом. 2014. N 3. С. 7 - 10.
3.	Тарабан Н.А. Конституция Российской Федерации: двадцать лет в российской истории // Государственная власть и местное самоуправление. 2014. N 8. С. 8 - 12.
4.	Беспалов Ю.Ф. Семейные правоотношения с участием ребенка // Семейное и жилищное право. 2015. N 1. С. 3 - 7.
5.	Тарасенкова А.Н. Правовые аспекты семейных отношений: ответы на вопросы и комментарии. М.: Библиотечка "Российской газеты", 2014. Вып. 13. 144 с.
6.	Алиев Т.Т. О специфике семейных правоотношений на примере анализа соотношения гражданско-правовых и семейных правоотношений // Современное право. 2014. N 11. С. 72 - 75.
7.	Гатауллина А. Условия трудового договора: как построить прочный фундамент трудовых правоотношений? // Трудовое право. 2015. N 5. С. 61 - 74.
8.	Обзор судебной практики Верховного Суда Российской Федерации N 2 (утв. Президиумом Верховного Суда Российской Федерации 26.06.2015) // СПС Консультант ПлюсПавлов 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.nsrd.ru/
http://garant.ru/
http://www.cons-plus.ru/
http://www.minzdravsoc.ru/
http://www.public.ru/
http://www.e-pravo.ru/
http://www.systema.ru/
http://juristic.narod.ru/links.html
http://www. hro.org/
http://www. yurclub.ru/
http://www. pi.agava.ru
http://www.infostat.ru/
http://law.edu.ru/

http://tarasei.narod.ru/uchebniki.html
http://www.rg.ru/oficial/
http://www.bpi.ru/about/
http://www.humanrights.coe.int/
http://www.echr.coe.int/
http://www.commissioner.coe.int/
http://asvser.chat.ru/
http://www.narodpravo.ru/
http://www.univer.omsk.su/students/j72tar/links.html
http://distance.ru/
http://allpravo.narod.ru/

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

При изучении дисциплины рекомендуется:

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

Самостоятельная работа – это индивидуальная познавательная деятельность аспиранта как на аудиторных занятиях, так и во внеаудиторное время. Его самостоятельная работа должна быть многогранной и иметь четко выраженную направленность на формирование конкретных компетенций. Цель самостоятельной работы – овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности и обеспечение формирования профессиональной компетенции, воспитание потребности в самообразовании, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем. СРС-способствует эффективному усвоению, как основного, так и дополнительного учебного материала, и вызвана не только ограничением некоторых тем определенным количеством аудиторных часов, а в большую степень потребностью приучения аспирантов к самостоятельному поиску и творческому осмыслению полученных знаний. Формы проведения самостоятельной работы студента разнообразны, это – работа с конспектами, учебными пособиями, сборниками задач с разбором конкретных ситуаций и т.д.

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

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. ЭБС КГМУ (http://kgmu.kcn.ru/j3/biblioteka/elektronno-bibliotechnaya-sistema.html)
5. ЭБС «Консультант студента» (http://www.studmedlib.ru/)
6. Электронные периодические издания «Научной электронной библиотеки» (http://elibrary.ru)
7. Электронная база данных по клинической медицине Clinical Key (Elsevier) https://www.clinicalkey.com (до 14.11.2015г.) Есть возможности поиска в Medline и перехода с PubMed к полному тексту на ClinicalKey.
8. Реферативная и наукометрическая электронная база SCOPUS http://www.scopus.com/ (до 30.11.2015 г.)
9. Электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства Springer (http://link.springer.com) (до 30.09.2015г.)
10. Электронные научные информационные ресурсы Wiley Online Library http://onlinelibrary.wiley.com/ (до 30.09.2015г.)
11. Электронные книги на платформе ЭБС «Лань». http://e.lanbook.com/ (до 02.06.2016г.)
12. СПС «КонсультантПлюс» (в локальной сети библиотеки)
13. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» http://www.rosmedlib.ru/
14. Электронные версии книг Ebsco http://search.ebscohost.com
15. Электронные версии книг Эльзевир (http://www.sciencedirect.com/)
16. Электронная версия Медицинской газеты (www.mgzt.ru)
17. Polpred.com Обзор СМИ (http://www.polpred.com/)
18. Архивы научных журналов http://arch.neicon.ru/xmlui/

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

Правоведение	1. Учебно-методический кабинет (к. 327). 2. Учебные комнаты (к. 317, 319, 322, 324). Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (2 шт); учебно-методические материалы, стендовый фонд (1 шт.), флипчарт на треноге (1 шт.), классная доска (2 шт.) В процессе обучения и контроля используются компьютер, обучающие компьютерные программы, слайды, тесты, дидактический раздаточный материал, разработанные на основе программы курса и расположенные в учебно-методическом кабинете кафедры	г. Казань, ул. Бутлерова, дом 49 литер. А, 3 этаж

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

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»
Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС,
профессор Л.М. Мухарямова

_____
«_____»_____ 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: эндокринология

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач-биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: эндокринологии

Курс: 6

Семестр: 11 (В)

Лекции 10 часов

Практические занятия 32 часа

Самостоятельная работа 30 часов

Зачет 11 (В) семестр

Всего 72 часа

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 2

2017 год

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

Разработчики программы:

Профессор, д..м.н. Валеева Ф.В.

Доцент, к.м.н. Киселёва Т.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «01» июня 2017 года протокол №10.

Заведующий кафедрой профессор, д.м.н. Валеева Ф.В.

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

Председатель
предметно-методической комиссии Мустафин И.Г.

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Преподаватель кафедры доцент, к.м.н. Хасанов Э.Н.

Преподаватель кафедры ассистент Богданова С.А.

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

Цель освоения дисциплины: формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для клинического эндокринологического мышления, способности самостоятельно поставить диагноз наиболее часто встречающихся эндокринных заболеваний. Научить студентов эндокринологическому обследованию, выявлению симптомов и синдромов поражений при наиболее часто встречающихся эндокринных заболеваниях, умению ставить предварительный диагноз. Дать студентам современные знания об этиологии, патогенезе, клинике, диагностике, лечении и профилактике основных заболеваний эндокринных органов, необходимых для практической деятельности врача.

Задачи освоения дисциплины: формирование наиболее важных профессиональных навыков обследования больного, основ клинического мышления, диагностики, лечения и профилактики, ведения медицинской документации

Задачи освоения дисциплины (модуля)

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

общепрофессиональные компетенции:

– ОПК–4 (готовностью к ведению медицинской документации)

В результате освоения ОПК–1 обучающийся должен:

Знать: основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных;

Уметь: проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объём необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;

Владеть: методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;

– ОПК–6 (готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач)

В результате освоения ОПК–1 обучающийся должен:

Знать: клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;

Уметь: разработать пациенту план лечения с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию согласно принципам доказательной медицины, выписывать рецепты лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;

Владеть: стандартами оказания медицинской помощи при различных заболеваниях, навыками назначения лекарственных средств при лечении, профилактике и реабилитации.

профессиональные компетенции:

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

В результате освоения ПК–1 обучающийся должен:

Знать: правила сбора анамнеза, технику проведения объективного исследования, нормы и патологию лабораторно-инструментальных методов исследования, принципы организации

профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм; принципы организации и содержание профилактических мероприятий. принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы среди населения по профилактике ряда заболеваний;

Уметь: Проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.

Владеть: методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в вариативную часть Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются «Внутренние болезни», «Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология», «Медицинская биохимия», «Клиническая лабораторная диагностика».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Основы доврачебной помощи», «Основы врачебной помощи», «Неотложная помощь в терапевтической практике».

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

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

Физические лица (пациенты);

Совокупность физических лиц (популяции);

Совокупность медико-биофизических средств и технологий, напрвленных на создание условий для сохранения здоровья,обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоивших программу специалитета:

Медицинская;

Организационно-управленческая;

Научно-производственная и проектная;

Научно-исследовательская.

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

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

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
72	10	32	30

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с

указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

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

№	Разделы / темы дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практ. зянят		
	Раздел 1. Сахарный диабет					
1.	**Тема 1.1** Физиология поджелудочной железы. Сахарный диабет: Определение. Эпидемиология. Классификация. Диагностика.	**6**	**2**	**2**	**2**	**1, 2, 3, 4***
2.	**Тема 1.2.** Сахарный диабет 1 типа. Инсулинотерапия**.**	**4**		**2**	**2**	**1, 2, 3, 4, 5***
3.	**Тема 1.3.** Сахарный диабет 2 типа. Метаболический синдром. Гестационный диабет.	**4**		**2**	**2**	**1, 2, 3, 4, 5***
4.	**Тема 1.4.** Диетотерапия. Медикаментозная терапия сахарного диабета 2 типа.	**4**		**2**	**2**	**1, 2, 3, 4***
5.	**Тема 1.5.** Хронические осложнения сахарного диабета.	**4**		**2**	**2**	**1, 2, 3, 4, 6***
6.	**Тема 1.6.** Острые осложнения сахарного диабета.	**6**	**2**	**2**	**2**	**1, 2, 3, 4, 6***
	Раздел 2. Заболевания щитовидной железы					
7.	**Тема 2.1.** Физиология щитовидной железы. Тиреотоксикоз. Диффузно-токсический зоб.	**4**		**2**	**2**	**1, 2, 3, 4, 5***
8.	**Тема 2.2.** Гипотиреоз.	**6**	**2**	**2**	**2**	**1, 2, 3, 4, 5***

	Узловые образования щитовидной железы. Йоддефицитные состояния.					
9.	**Тема 2.3.** Тиреоидиты.	**4**		**2**	**2**	**1, 2, 3, 4, 5***
	Раздел 3. Заболевания надпочечников					
10	**Тема 3.1.** Физиология надпочечников. Хроническая и острая недостаточность коры надпочечников.	**4**		**2**	**2**	**1, 2, 3, 4, 5***
11	**Тема 3.2.** Гиперкортицизм.			**2**	**2**	**1, 2, 3, 4, 5***
12	**Тема 3.3.** Опухоли надпочечников. Феохромоцитома. Альдостерома. Инциденталома	**6**	**2**	**2**	**2**	**1, 2, 3, 4, 6***
	Раздел 4. Заболевания гипоталамо-гипофизарной области и других областей					
13	**Тема 4.1.** Акромегалия. Пролактинома.	**5**	**2**	**2**	**1**	**1, 2, 3, 4, 5***
14	**Тема 4.2**. Несахарный диабет. Гипопитуитаризм.	**3**		**2**	**1**	**1, 2, 3, 4***
15	**Тема 4.3** Репродуктивная эндокринология.	**4**		**2**	**2**	**1,2,3,4,6***
16	**Тема 4.4.** Ожирение.	**4**		**2**	**2**	**1, 2, 3, 4, 6***
	ВСЕГО:	**72**	**10**	**32**	**30**	

1* – тестовые задания
2* – ситуационные задачи
3* – контрольные вопросы
4* – практические навыки
5* – написание истории болезни
6* - написание реферата или подготовка презентации

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

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
Модуль 1			
Раздел 1. Сахарный диабет			
1.	**Тема 1.1** Физиология поджелудочной железы. Сахарный диабет: Определение. Эпидемиология.		

	Классификация. Диагностика.		
	Содержание лекционного курса	Физиология углеводного обмена. Определение сахарного диабета. Классификация видов нарушений углеводного обмена. Диагностика и дифференциальная диагностика. ПГТТ – правила проведения. Гликированный гемоглобин, С-пептид, ИРИ, АТ к GAD, ICA и др.	ОПК – 4 ПК – 1
	Содержание темы практического занятия	Критерии компенсации диабета. HbA1c как показатель компенсации, особенности интерпретации. Методология постановки диагноза. Методы самоконтроля, глюкометры, тест-полоски, система непрерывного мониторирования глюкозы	ОПК – 4
2.	**Тема 1.2.** Сахарный диабет 1 типа. Инсулинотерапия**.**		
	Содержание темы практического занятия	История инсулинотерапии. Основные принципы инсулинотерапии. Виды инсулинотерапии, их недостатки и преимущества. Виды инсулинов, особенности их фармакодинамики.	ОПК – 6
3.	**Тема 1.3.** Сахарный диабет 2 типа. Метаболический синдром. Гестационный диабет		
	Содержание лекционного курса	Понятие о метаболическом синдроме. Эпидемиология сахарного диабета 2 типа. Понятие об инсулинорезистентности и нарушении секреции инсулина, этиология и патогенез.	ПК – 1
	Содержание темы практического занятия	Факторы риска развития инсулинорезистентности. Методы оценки инсулинорезистентности. Метаболический синдром: критерии диагностики, методы профилактики. Нарушения углеводного обмена во время беременности, особенности ведения пациенток.	ОПК – 4 ПК – 1
4.	**Тема 1.4.** Диетотерапия. Медикаментозная терапия сахарного диабета 2 типа.		
	Содержание темы практического занятия	Основные принципы диетотерапии при нарушениях углеводного обмена. Группы сахароснижающих препаратов, краткая характеристика, преимущества, показания и противопоказания.	ОПК – 6
5.	**Тема 1.5.** Хронические осложнения сахарного диабета		
	Содержание темы практического занятия	Микро- и макроангиопатии. Классификация. Патофизиология. Клиника. Методы лечения.	ОПК – 4 ПК – 1
6.	**Тема 1.6.** Острые осложнения сахарного диабета		
	Содержание темы практического занятия	Кетоацидотическая, лактатацидотическая, гипогликемическая и гиперосмолярная комы, клиника, патофизиология, диагностика, особенности мониторирования, терапия.	ОПК – 6
Раздел 2. Заболевания щитовидной железы			
7.	**Тема 2.1.** Физиология щитовидной железы. Тиреотоксикоз. Диффузно-токсический-зоб.		
	Содержание лекционного курса	Система гипоталамус-гипофиз-щитовидная железа, метаболизм йода. Этиология и патогенез ДТЗ. Особенности лабораторной диагностики. Дифференциальная диагностика состояний, сопровождающихся синдромом тиреотоксикоза.	ОПК – 4 ПК – 1

	Содержание темы практического занятия	Клиническая картина. Медикаментозное, радиоизотопное и хирургическое лечение. Схемы лечения, особенности тактики ведения. Аутоиммунная офтальмопатия.	ОПК – 6
8.	**Тема 2.2.** Гипотиреоз. Узловые образования щитовидной железы. Йоддефицитные состояния		
	Содержание темы практического занятия	Синдром гипотиреоза: этиология, классификация, клиника, диагностика, методы лечения и профилактики. Маски гипотиреоза. Виды узловых образований щитовидной железы, лабораторная и инструментальная диагностика, клиника, тактика ведения. Диэтетика йодсодержащих продуктов. Этиология, эпидемиология, профилактика йоддефицитных состояний.	ОПК – 6
9.	**Тема 2.3.** Тиреоидиты.		
	Содержание темы практического занятия	Острый тиреоидит, тиреоидит де Кервена, цитокининдуцированный тиреоидит, послеродовой тиреоидит, безболевой тиреоидит, хронический аутоиммунный тиреоидит. Этиология тиреоидитов. Особенности патогенеза и течения заболеваний. Дифференциальная диагностика. Тактика врача при различных видах тиреоидитов.	ОПК – 4
Раздел 3. Заболевания надпочечников			
10.	**Тема 3.1.** Физиология надпочечников. Хроническая и острая недостаточность коры надпочечников.		
	Содержание темы практического занятия	Биологические эффекты гормонов надпочечников. Гипоталамо-гипофизарная регуляция. Причины недостаточности коры надпочечников, клиническая картина, диагностика, принципы терапии.	ОПК – 6 ПК – 1
11.	**Тема 3.2.** Гиперкортицизм.		
	Содержание лекционного курса	Этиология, эпидемиология, классификация гиперкортицизма. Особенности клинической картины при гиперкортицизме.	
	Содержание темы практического занятия	Дифференциальная диагностика заболеваний, протекающих с синдромом гиперкортицизма: синдром и болезнь Иценко-Кушинга, АКТГ-эктопированный синдром, ятрогенный гиперкортицизм. Функциональные пробы, применяемые при подозрении на гиперкортицизм. Тактика ведения пациента.	ОПК – 4 ОПК – 6
12.	**Тема 3.3.** Опухоли надпочечников. Феохромоцитома. Альдостерома. Инциденталома		
	Содержание темы практического занятия	Патофизиология, клиническая картина образований надпочечников. Особенности лабораторной диагностики при различных видах опухолей. Тактика ведения пациента при выявлении образования надпочечника.	ОПК – 4 ПК -1
Раздел 4. Заболевания гипоталамо-гипофизарной области и других областей			
13.	**Тема 4.1.** Акромегалия. Пролактинома.		
	Содержание лекционного курса	Физиология роста. Этиология, эпидемиология, патофизиология, клиническая картина, лабораторная и инструментальная диагностика объемных образований гипоталамо-гипофизарной области.	
	Содержание темы	Дифференциальная диагностика объёмных	ОПК – 6

	практического занятия	образований гипофиза. Тактика ведения пациентов, лечение.	ПК – 1
14.	**Тема 4.2.** Несахарный диабет. Гипопитуитаризм.		
	Содержание темы практического занятия	Этиология, патогенез, клиническая картина, критерии постановки диагноза, лабораторная и инструментальная диагностика несахарного диабета и гипопитуитаризма. Методики проведения функциональных проб. Принципы лечения.	ОПК – 6 ПК – 1
15.	**Тема 4.3.** Репродуктивная эндокринология.		
	Содержание темы практического занятия	Гипогонадизм. Бесплодие. Хромосомные и генетические заболевания, связанные с дифференциацией пола. Этиология, патогенез, клиника, методы молекулярной диагностики.	ОПК-6 ПК-1
16.	**Тема 4.4.** Ожирение.		
	Содержание темы практического занятия	Эпидемиология ожирения, классификация, теории роста заболеваемости. Ассоциированные заболевания. Диетотерапия, медикаментозное лечение, бариатрическая хирургия.	ОПК – 4 ОПК – 6 ПК – 1

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

№ п/п	Наименования
1.	Методические указания к занятиям для самостоятельной работы обучающихся 6 курса медико-биологического факультета по специальности биохимия по дисциплине «Эндокринология»
2.	Эндокринология: нац. рук. / [авт. колл.: Н. А. Абрамова и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко ; Рос. ассоц. эндокринологов, Ассоц. мед. обществ по качеству. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 1064 с.
3.	Эндокринология/ [Г. Р. Галстян и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко ; Рос. ассоц. эндокринологов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 289 с.

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П)	Перечень компетенций и этапы их формирования		
			ОПК - 4	ОПК - 6	ПК - 1
Раздел 1. Сахарный диабет					
1.	**Тема 1.1.** Физиология поджелудочной железы. Сахарный диабет (СД): Определение. Эпидемиология. Классификация. Диагностика..	Лекция	+	-	+
		Практическое занятие	+	-	-
2.	**Тема 1.2.** СД 1 типа. Инсулинотерапия**.**	Практическое занятие	-	+	-
3.	**Тема 1.3.** СД 2 типа. Метаболический синдром. Гестационный диабет	Лекция	-	-	+
		Практическое занятие	+	-	+
4.	**Тема 1.4.** Диетотерапия. Медикаментозная терапия сахарного диабета 2 типа.	Практическое занятие	-	+	-
5.	**Тема 1.5.** Хронические осложнения СД	Практическое занятие	+	-	+
6.	**Тема 1.6.** Острые осложнения СД**.**	Практическое занятие	-	+	-
Раздел 2. Заболевания щитовидной железы					
7.	**Тема 2.1.** Физиология щитовидной железы. Тиреотоксикоз. Диффузно-токсический зоб	Практическое занятие	+	+	+
8.	**Тема 2.2.** Гипотиреоз. Узловые образования щитовидной железы. Йоддефицитные состояния.	Лекция	+	-	+
		Практическое занятие	-	+	-
9.	**Тема 2.3.** Тиреоидиты.	Практическое занятие	+	-	-
Раздел 3. Заболевания надпочечников					
10	**Тема 3.1.** Физиология. Хроническая и острая недостаточность коры	Практическое занятие	-	+	+

	надпочечников.				
11	**Тема 3.2.** Гиперкортицизм.	Практическое занятие	+	+	-
12	**Тема 3.3.** Опухоли надпочечников. Феохромоцитома. Альдостерома. Инциденталома.	Лекция	+	-	+
		Практическое занятие	-	+	-
Раздел 4. Заболевания гипоталамо-гипофизарной области и других областей					
13	**Тема 4.1.** Акромегалия. Пролактинома.	Практическое занятие	-	+	+
14	**Тема 4.2.** Несахарный диабет. Гипопитуитаризм.	Практическое занятие	-	+	+
15	**Тема 4.3**. Репродуктивная эндокринология.	Лекция	+	-	+
		Практическое занятие		+	-
16	**Тема 4.4.** Ожирение.	Практическое занятие	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК - 4, 6; ПК - 1

Перечень компетенций	**Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)**	**Форма оценочных средств**	**Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)**			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОПК – 4	**Знать:** основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных	**тестовые задания, контрольные вопросы**	Не знает основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных	Частично знает основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных	Знает основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных	Полностью знает основные принципы ведения медицинской документации в условиях поликлиники и стационара, теоретические особенности ведения документации эндокринологических больных

	Уметь: проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объём необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;	**ситуационные задачи, написание реферата или подготовка презентации**	Не умеет проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объём необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;	Частично умеет проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объём необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;	Умеет проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объём необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;	Полностью умеет проводить объективный осмотр, выделять патогномоничные для эндокринных заболеваний синдромы, намечать предполагаемый объём необходимых дополняющих исследований, выписывать направления, выдавать объективное заключение;
	Владеть: методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;	**практические навыки, написание истории болезни**	Не владеет методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;	Частично владеет методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;	Владеет методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;	Полностью владеет методологией постановки предварительного диагноза, дальнейшей маршрутизации пациента согласно действующим нормативным актам, правилам и иным юридическим документам;

ОПК – 6	**Знать:** клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;	**тестовые задания, контрольные вопросы**	Не знает клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;	Частично знает клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;	Знает клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;	Полностью знает клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов, современные методы медикаментозного лечения и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении различных заболеваний с позиций доказательной медицины;

	Уметь: разработать пациенту план лечения с учетом течения болезни, подобрать и назначить лекарственную терапию согласно принципам доказательной медицины, выписывать рецепты лекарственных средств, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;	**ситуационные задачи, написание реферата или подготовка презентации**	Не умеет разрабатывать пациенту план лечения с учетом течения болезни, подобирать 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, подобирать 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, подобирать 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, подобирать 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, написание реферата или подготовка презентации**	Не умеет проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.	Частично умеет проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.	Умеет проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.	Полностью умеет проводить клиническую оценку состояния здоровья, применять объективные методы обследования больного, выявлять общие и специфические признаки эндокринного заболевания, интерпретировать результаты лабораторных исследований, проводить мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринологического профиля.

	Владеть: методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.	**практические навыки, написание истории болезни**	Не владеет методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.	Частично владеет методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.	Владеет методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.	Полностью владеет методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека; способностью и готовностью к оценке состояния фактического питания населения, методикой сбора, обработки и анализа данных о факторах среды обитания и здоровья населения, методами предупреждения воздействия вредных факторов окружающей среды на организм человека.

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

1 уровень – оценка знаний

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

– **тесты**;

1. я сахарного диабета 1 типа характерны все признаки, кроме:
   1) чала в молодом возрасте (до 30 лет)
   2) зкого уровня инсулина в крови
   3) ичия ожирения
   4) зи с вирусной инфекцией

Правильный ответ: 3

1. еские эффекты инсулина в организме проявляются всеми перечисленными признаками, кроме:
   1) ргликемии
   2) ения липогенеза
   3) ения синтеза белка
   4) ения синтеза гликогена

Правильный ответ: 1

1. диабет 1 типа следует лечить:
   1) терапией
   2) инными препаратами
   3) ном
   4) ем

Правильный ответ: 3

1. апия при сахарном диабете показана при следующих состояниях, кроме:
   1) диабета
   2) менности
   3) ной резистентности к пероральным препаратам при СД 2 типа
   4) емических состояниях

Правильный ответ: 4

2. емию вызывают все перечисленные гормоны, кроме:

1) адреналина
2) кортизола
3) соматотропного гормона
4) пролактина

Правильный ответ: 4

Критерии оценки:

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

– **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 смптомы), 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 обощённых 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, селезёнка 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 дагноза?

Ответ: Проведение малой дексаметазоновой пробы, с возможным в дальнейшим 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, вследствия 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.
- Патофизиолгические 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 пунктационные ошибки, неразборчивый почерк.	имеется, плох для восприятия. Стилистические, орфографические и пунктационные ошибки встречаются в небольшом количестве, неразборчивый почерк.	слайд не перегружен текстом, хорош для восприятия. Стилистические, орфографические и пунктационные ошибки отсутствуют, почерк разборчивый.	прекрасен для восприятия аудиторией Стилистические, орфографические и пунктационные 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 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 «Эндокринологии», на последнем семинарском занятии.

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

Оценка 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.endocrincentr.ru	ЭНЦ
Всемирная организация здравоохранения	Самая актуализированная информация в сфере здравоохранения	www.who.int/ru/index.html	ВОЗ

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

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

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному студентам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах

даются. Дополнительного времени на подготовку студент не получает. На работу с одним студентом выделяется не более 5 минут.

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

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

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

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

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно обновляется.

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

Эндокринология	1. Учебная комната в отделении эндокринологии (по предоставлению РКБ) Оснащение: ноутбук с мультимедиапроектором (1 шт); учебно-методические материалы; учебная доска, инсулиновые шприц-ручки, дневники самоконтроля, глюкометры, набор таблиц и графиков по каждой теме занятия (слайд-презентации); схемы патогенеза конкретных нозологических форм заболевания (слайд-презентации); набор клинических анализов крови, мочи, биохимических анализов, ЭКГ и др. (слайд-презентации); истории болезни с типичным (классическим) течением наиболее распространенных нозологических форм заболеваний (слайд-презентации); демонстрация и представление фотографий пациентов с типичными формами заболеваний по каждой теме изучаемых разделов (слайд-презентации).	ГАУЗ РКБ, Казань, Оренбургский тракт, 138

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

«С О Г Л А С О В А Н О»
Проректор
по взаимодействию
с учебно-производственными базами
и клинической работе, профессор

_____А.В. Шулаев
«_____»_____ 201 _ г.

«У Т В Е Р Ж Д А Ю»
Проректор
по образовательной деятельности,
председатель ЦКМС, профессор

_____Л.М. Мухарямова
«_____»_____201 _ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика: Преддипломная

Код и наименование специальности: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Квалификация: врач биохимик

Уровень специалитета

Форма обучения: очная

Факультет: медико-биологический

Кафедра: биохимии и клинической лабораторной диагностики

Курс: 6

Семестр: 12

Практика 720 час.

Зачет 12 семестр

Всего 720 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 20

2017 год

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

Разработчики программы:

Преподаватель кафедры
Биохимии и клинической
лабораторной диагностики _____ Набиуллина Р.М.

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

Заведующий кафедрой _____ Мустафин И.Г.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании предметно-методической комиссии по специальности Медицинская биохимия_____года протокол №

Председатель
предметно-методической комиссии
по специальности Медицинская биохимия _____ Мустафин И.Г.

Преподаватели-руководители практики:

Преподаватель кафедры _____ Набиуллина Р.М.

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующая отделом
производственной практики и клинической работы_____А.Р. Усманова

1. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Цель освоения практики: использование профессиональных умений и навыков в собственном экспериментальном исследовании

Задачи освоение материалов и методов исследования, сбор фактического экспериментального материала при разработке дипломной работы, что определяется темой дипломной работы и направлением научной работы кафедры (отдела, лаборатории).

Вид практики*:* производственная

Способ и форма проведения практики: стационарная

ОК-10 готовностью к работе в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

В результате освоения ОК–10 обучающийся должен:

Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

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

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-3 способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок

В результате освоения ОПК–3 обучающийся должен:

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

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

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

ОПК-4 готовностью к ведению медицинской документации

В результате освоения ОПК–1 обучающийся должен:

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

Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;

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

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

В результате освоения ОПК–5 обучающийся должен:

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

Уметь: анализировать биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма.
Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

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

В результате освоения ОПК–7 обучающийся должен:
Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;
Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;
Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармококинетики лекарственных препаратов.

ОПК-9 готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере.

В результате освоения ОПК–9 обучающийся должен:
Знать: биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.
Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;
Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.

Профессиональные компетенции:

-ПК-4 готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
В результате освоения ПК–4 обучающийся должен:
Знать: теоретические и методологические основы биохимии;
Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;
Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.

-ПК–5 готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
В результате освоения ПК–5 обучающийся должен:
Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;
Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;
Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармококинетики лекарственных препаратов.

-ПК-6 способностью к применению системного анализа в изучении биологических систем

В результате освоения ПК–6 обучающийся должен:
Знать: структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;
Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;
Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.

ПК-11 готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека

В результате освоения ПК–11 обучающийся должен:
Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;
Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;
Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.

ПК-12 способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

В результате освоения ПК–12 обучающийся должен:
Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;
Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;
Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармококинетики лекарственных

ПК-13 способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности

В результате освоения ПК–13 обучающийся должен:
Знать: физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;
Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;
Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.

2. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Практика включена в базовую часть Блока 2 Рабочего учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется практика «Биохимическая» являются:

1. Неорганическая, органическая и физическая химия;
2. Биология, нормальная физиология и анатомия, микробиология;
3. Фармакология;
4. Патологические физиология и анатомия;
5. Философия и иностранный язык;
6. Информатика и медицинская информатика, математические анализ и статистика, общая и медицинская физика.
7. Молекулярные основы свертывания крови;
8. Медицинская биохимия: Принципы измерительных технологий в биохимии. Патохимия, диагностика. Биохимия злокачественного роста;
9. Клиническая лабораторная диагностика: лабораторная аналитика, менеджмент качества;
10. УПП «Лаборантская»
11. УПП «Биохимическая»
12. УПП «Научно-исследовательская»

Особенностью учебной практики является:

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биохимические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.
Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются физические лица(пациенты), совокупность физических лиц (популяции), совокупность медико-биохимических средств и технологий, напрвленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.
Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу специалитета: медицинская, организационно-управленческая, научно-производственная и проектная, научно-исследовательская

1. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 20 зачетных единиц (ЗЕ), 720 академических часов.

Объем учебной/производственной практики и виды проводимой работы

Вид работы	Всего часов

Всего часов по практике:	720

2. Содержание практики.

3.1. Разделы практики и трудоемкость (в академических часах)

№	Разделы практики	Общая трудоёмкость (часах)	Виды прохождения практики, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости
			Практическая работа	
		Всего		
1.	**Раздел 1.** Планирование экспериментальных исследований	**18**	18	собеседование, индивидуальные консультации.
	Раздел 2. Проведение экспериментальной работы	**594**	594	собеседование, индивидуальные консультации.
	Раздел 3. Подготовка ВКР	**108**	108	собеседование, индивидуальные консультации.

4.2. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела практики	Объем в днях	Содержание раздела практики	Характер и цель работы	Код компетенций
Модуль 1					
	Раздел 1.				
1.	**Тема 1.1.**				
	Планирование экспериментальных исследований	18	Представление об определенной технологии лабораторных исследований	Освоить один или несколько методов, выполнить с их помощью достаточное количество анализов в лаборатории, проанализировать полученные предварительные результаты. Составить план экспериментальной работы.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11. ПК-12, ПК-13.
	Раздел 2.				
2.	Тема 2.1.				

	Проведение экспериментальной работы	594	Статистические методы и критерии проверки выдвинутых гипотез: дисперсионный, факторный, корреляционный анализ, параметрические и непараметрические критерии.	Выполнение индивидуальных заданий. Проведение эксперимента, анализ полученных результатов и формулирование выводов	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11. ПК-12, ПК-13.
	Раздел 3.				
3.	Тема 3.1.				
	Подготовка ВКР	108	Работа с литературой и нормативными документами, регламентирующими написание ВКР, написание ВКР.	Написание ВКР.	ОК-10, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-11. ПК-12, ПК-13.

5. Формы отчетности по практике:

По окончании практики студент, получающий ВПО должен иметь:

- Выпускную квалификационную работу (ВКР)

- Дневник практики

- Характеристика

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

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

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (П, СРС)	Перечень компетенций и этапы их формирования											
			ОК-10	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-11	ПК-12	ПК-13
1.	**Раздел 1.**	Практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	**Раздел 2.**	Практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	**Раздел 3.**	Практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		СРС	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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

В процессе прохождения практики формируются следующие компетенции: ОК-10,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-7,ОПК-9,ПК-4,ПК-5,ПК-6, ПК-11,ПК-12,ПК-13.

Перечень компетенций	**Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	**Форма оценочных средств**	**Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)**			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
ОК-10	**Знать:** теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов,	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармококинетики лекарственных препаратов**.**	практические навыки	-	+	+	+
ОПК-3	**Знать:** теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+

	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	практические навыки	-	+	+	+

ОПК-4	**Знать:** теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармококинетики лекарственных препаратов.	практические навыки	-	+	+	+
ОПК-5	**Знать:** биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+

	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
ОПК-7	**Уметь:** интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармококинетики лекарственных препаратов.	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Знать: теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	практические навыки	-	+	+	+

ОПК-9	**Знать:** биофизические и физико-математические механизмы возникновения патологических процессов в клетках человеческого организма, основные виды повреждения структуры и функций биологических клеток.	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: методами биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных исследований в диагностике и динамике лечения патологии.	практические навыки	-	+	+	+
ПК-4	**Знать:** теоретические и методологические основы биохимии;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: воспроизводить современные методы исследования и разрабатывать методические подходы для решения задач медико-биологических исследований;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: навыками работы с автоматическими дозаторами, флуоресцентной микроскопией, основными приемами хроматографии.	практические навыки	-	+	+	+
ПК–5	**Знать:** теоретические и методологические основы биохимии, физико-химические основы функционирования живых систем, биохимию патологических процессов, возможности компьютерного моделирования лекарственных препаратов и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: интерпретировать результаты лабораторных исследований, применять на практике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+

	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармококинетики лекарственных препаратов	практические навыки	-	+	+	+
ПК-6	**Знать:** структуру и функции белков и нуклеиновых кислот, обмен витаминов и коферментов, углеводов, липидов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+

	Уметь: формулировать и планировать задачи исследований в биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии, общей и медицинской биотехнологии, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: методами в разделах: клиническая биохимия, лабораторная коагулология, лабораторная иммунология.	практические навыки	-	+	+	+

ПК-11	**Знать:** физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.	практические навыки	-	+	+	+

ПК-12	**Знать:** физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах :клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология; методами прогнозирования фармококинетики лекарственных	практические навыки	-	+	+	+

ПК-13	**Знать:** физико-химические основы функционирования живых систем; возможности компьютерного моделирования и патологических процессов;	собеседование по ситуационным задачам,	-	+	+	+
	Уметь: оценивать возможности моделирования патологических процессов, определять адекватные возможности математического и статистического аппарата для анализа полученных данных в эксперименте и клинике;	типовые расчеты, индивидуальные задания,	-	+	+	+
	Владеть: лабораторными методами в разделах; клиническая биохимия, коагулология, лабораторная иммунология.	практические навыки	-	+	+	+

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

1 уровень – оценка знаний

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

– индивидуальное собеседование;

2 уровень – оценка умений

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

– выполнение экспериментальных исследований;

3 уровень – оценка навыков

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

– задания на оценку эффективности выполнений действия.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

7.1. Основная учебная литература

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для медицинских сестер. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012.- Режим доступа : ЭБС «Консультант студента»

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Анализы полный справочник. – Под редакцией проф. Елисеева П.М., - М.: Издательство Эксмо, 2006.
2. Альтман И.И. Лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путем (учебное пособие) / Альтман И.И., Андреева Н.М., Дзюба В.А., Каблукова Н.А., Попова Н.С. – Издатель: ОМК, Омск, 2010.
3. Клиническая лабораторная аналитика [Текст] : в 5 т. / под ред. В. В.Меньшикова . - М. : Агат-Мед , 2002 . - 856 с. : ил.
4. Качество клинических лабораторных исследований : новые горизонты и ориентиры [Текст] / под ред. В.В. Меньшикова . - М. , 2002 . - 304 с. : ил.
5. Об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы Министерства здравоохранения Российской Федерации Приказ№ 126 от 29.04.97 г. [Электронный ресурс]:– Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
6. О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации Приказ № 380 от 25.12.1997 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
7. О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] : Приказ № 45 от 07.02.2000 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

8. Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов [Электронный ресурс] : Приказ № 220 от26.05.03 г. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
9. Технологии лабораторные клинические. Требования к качеству клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53022.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»
10. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований [Электронный ресурс] : ГОСТ 53079.1-4.2008. – Режим доступа : СПС «Консультант плюс»

7.3. Периодическая печать

1. Журнал. Справочник заведующего КДЛ – Издатель: ЗАО «МЦФЭР»
2. Журнал Клиническая лабораторная диагностика – Издательство «Медицина».

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

1. ЭБС КГМУ

2. Юнимед – Общеклинические исследования – www.unimedau.ru
3. Лабораторная диагностика - www. Dic.academic.ru.
4. Общеклинические исследования, исследование мочи – http://www.babyblog.ru/user/Larisa13/338054

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

Практическая работа

Параметр	**Форма оценочных средств**	**Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)**			
		Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70–79 баллов)	Результат средний (80–89 баллов)	Результат высокий (90–100 баллов)
Посещаемость		*100%*	*100%*	*100%*	*100%*
Самостоятельность	количество обращений за консультацией после объяснения сути работы	*70%* *4 и более консультация*	*75%* *3 консультации*	*85%* *2 консультации*	*95%* *1 консультация*
Количество, выполненных работ	выполнение опытной части работы	*менее 70%*	*70-80%*	*80-90%*	*90-100%*
Качество выполненных работ	получение результата работы	-	+	+	+
Грамотность и правильность в оформлении	четкость изъяснения, своевременно	-	+	+	+

дневника	сть оформления				
Правильность выводов по результатам, проведенной работы	умение делать вывод по результату работы	*Вывод отсутствует*	*Вывод не отражает всей сути, полученных результатов*	*Вывод отражает суть полученных результатовсуть, но необходимы дополнения*	*Выдод отражает суть полученных результатов*

Пропущенные практические занятия отрабатываются в дополнительное время в течение практики (если пропущено лабораторное занятие) и реферативно - если пропущено семинарское занятие.

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

Студенты медико-биологического факультета проходят лабораторную практику на базах кафедрыкафедр КГМУ. Ответственность за организацию и проведение практик несутвыпускающая кафедра и декан факультета. Деканат способствует получению студентами санитарно-медицинских книжек, без которых студенты не допускаются к прохождению практики. Учебно-методическое руководство практикой осуществляет методическая комиссия факультета совместно с
кафедрой. Кафедра обеспечивают выполнение учебных планов и программ практик. Непосредственное руководство практикой своих студентов осуществляет кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики. Ответственность за организацию практики возлагается на руководителя практики.

Руководитель практики:

- организует прохождение практики на рабочем месте (знакомство студентов с организацией работы, оборудованием, техническими средствами и их эксплуатацией, охраной труда, техникой безопасности и др.);

- обеспечивает проведение мероприятий по персональному распределению студентов на практику по ее базам (встречи со студентами, подача сведений о распределении на практику в отдел практики);

- обеспечивает проведение инструктажа ответственных практики;

- осуществляет осмотр рабочих мест практики;

- обеспечивает высокое качество прохождения студентами и строгое соответствие ее учебным планам и программам;

- контролирует подготовку отчетов студентов-практикантов;

- отчитывается на кафедральном совещании об итогах практики;

- представляет в отдел практики письменные отчеты о проведении практики вместе с замечаниями по совершенствованию практики;

- своевременно подает в отдел практики экзаменационные ведомости по итогам практики

Руководство практикой осуществляют опытные преподаватели кафедры (профессоры, доценты или ассистенты). Сроки проведения лаборантской практики, базы практики и вузовские руководители утверждаются приказом ректора университета. Во время прохождения практики студенты выполняют правила внутреннего трудового распорядка лечебно-профилактического учреждения и подчиняются руководителям практики.

Непосредственный руководитель практики на рабочем месте:

- проводит практику студентов в соответствии с программами;

- предоставляет студентам рабочие места практики, обеспечивающие наибольшую эффективность ее проведения;

- создает необходимые условия для получения студентами в период прохождения практики знаний по специальности;

- соблюдает согласованные с отделом практики сроки проведения практик;

- предоставляет студентам-практикантам возможность пользоваться имеющейся научной литературой, технической и другой документацией;

- оказывает помощь в подборе материалов для научных докладов по результатам практики;

- проводит обязательный инструктаж по охране труда и технике безопасности, принципам работы, с оформлением необходимой

документации;

- обеспечивает и контролирует соблюдение студентами-практикантами правил внутреннего трудового распорядка;

- проводит необходимые занятия и экскурсии в соответствии с программой практики;

- на кафедральном совещании заслушивает и утверждает отчет студента о результатах и итогах практики с составлением отзыва и рейтинга студента-практиканта;

- может ходатайствовать перед деканатом и отделом практики в случае необходимости вынесении взысканий на студента-практиканта за нарушение правил внутреннего распорядка, невыполнение программы практики;

- несет полную ответственность за нарушение правил охраны труда и техники безопасности студентами за время проведения практики.

Обязанности студента во время прохождения практики:

1. Студент обязан прибыть на базу практики за один день до ее начала (дата начала практики определяется приказом ректора Казанского ГМУ). Самовольное изменение базы прохождения практики и ее сроков не разрешается.

2. Студент допускается к прохождению лаборантской практики при наличии санитарной книжки, при наличии халата, шапочки, маски, рабочего дневника.

3. Студент должен полностью выполнить программу практики.

4. Студент включается в график работы, подчиняется действующим правилам внутреннего распорядка, строго соблюдает правила эксплуатации оборудования, охраны труда, техники безопасности, правила работы с экспериментальными животными.

5. Студент несет ответственность за результаты своей работы наравне со штатными сотрудниками лечебного учреждения.

6. Студент должен участвовать в научно-исследовательской работе кафедры.

7. Рабочие дни практики, пропущенные студентом по уважительным причинам, необходимо отработать в сроки, назначенные базовым и вузовским руководителями практики.

8. Студент ежедневно заполняет дневник практики, отмечая характер выполненной работы, и регулярно представляет его для проверки руководителю практики.

9. По окончании практики студент представляет вузовскому руководителю

практики:

- письменный дневник, подписанный непосредственным руководителем практики от учреждения,

- ВКР

- характеристику, отражающую его работу во время практики.

Практика является обязательной для всех студентов V курса медико-биологического факультета, в том числе имеющих среднее специальное образование.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии:

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

Информационная справочная система:

www.consultant.ru – Справочная правовая система «Консультант Плюс».

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Город	Казань
адрес	ул. Толстого 6
Уровень подчинения	Федеральное
Официальное наименование лечебного учреждения	ГБОУ ВПО «Казанский ГМУ: кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики, ЦНИЛ.
Профиль лечебного учреждения	образовательный
Ректор (Ф.И.О. полностью)	Созинов Алексей Станиславович
Руководитель производственной практики студентов	Тюрин Юрий Александрович
Максимально возможное количество обучающихся для прохождения производственной практики в одну смену	15

Материально-техническое обеспечение базы	1.Химические столы, вытяжные шкафы с принудительной тягой, лабораторное оборудование и приборы, расходные материалы, лабораторный инструментарий, лабораторная посуда, химические реактивы, лабораторные, весы, микроскопы, рефрактометры, поляриметры, фотоэлектроколориметры, полуавтоматический мочевой анализатор, полуавтоматический анализатор крови, автоматический анализатор крови, холодная комната. 2. Ламинарный бокс, CO2 инкубатор, морозильная камера -80град, оборудование для визуализации, инвертированный микроскоп, прямой микроскоп с флюоресцентным модулем, стереомикроскоп, проточный цитометр, ДСК и ТГА анализаторы, ИК-БлижИК-Фурье спектрометр, УФ-спектрофотометр, элементный анализатор, вакуумный сушильный шкаф, оборудование для оценки качества пероральных форм, оборудование для разработки и исследования микро-и-наноразмерных структур, иммунохемилюминисцентный анализатор, автоматический биохимический анализатор, гематологический анализатор(24 параметра), фотометр для микропланшет,обратноосмотическая система с функцией ijustсистема для качественных и количественных анализов НК и белков, сортер клеток, цифровая капельная ПЦР.