

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павел Валентинович

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.07.2023 16:28:52

Уникальный идентификатор:

a562210a8a161d1bc9a74c4a0a7e830ac76b9d7766f5849e6d6db2c5a4e71d6ee

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

Кафедра биологической химии



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Уровень образования

Высшее – специалитет

Специальность

30.05.01 Медицинская биохимия

Квалификация

Врач-биохимик

Форма обучения

Очная

Для приема: 2023

Уфа - 2023

При разработке рабочей программы практики в основу положены:

- 1) ФГОС ВО 3 по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (специалитет), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №998 от 13.08.2020 г.
- 2) Учебный план по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия (специалитет), утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «30» мая 2023 г., протокол № 5.
- 3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №613н от «04» августа 2017 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-биохимик».

Рабочая программа учебной практики одобрена на заседании кафедры биологической химии от « 17 » 04 2023 г. Протокол № 7 .

Заведующий кафедрой



/ Ш.Н. Галимов

Рабочая программа учебной практики одобрена УМС по специальностям 32.05.01 Медико-профилактическое дело и 30.05.01 Медицинская биохимия от «24» апреля 2023 г., протокол № 8.

Председатель УМС

по специальностям

32.05.01 Медико-профилактическое дело и
30.05.01 Медицинская биохимия



/Галимов Ш.Н.

Разработчик:

И.А. Меньшикова, доцент кафедры биологической химии,
к.м.н., доцент

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка
 - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
 - 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины
 - 2.1. Типы задач профессиональной деятельности
 - 2.2. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине
3. Содержание рабочей программы
 - 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
 - 3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины
 - 3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля
 - 3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам учебной дисциплины
 - 3.5. Название тем практических занятий, в том числе практической подготовки и количество часов по семестрам учебной дисциплины
 - 3.6. Лабораторный практикум
 - 3.7. Самостоятельная работа обучающегося
4. Фонд оценочных материалов для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины
 - 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине
 - 6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине
 - 6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы
 - 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цель и задачи Преддипломной практики

Цель практики: формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, необходимых для успешного овладения универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями в области клинической лабораторной диагностики, обеспечивающих способность выпускника к использованию профессиональных умений и навыков в собственном экспериментальном исследовании.

Задачи практики:

- ознакомление обучающихся с основной литературой по теме дипломной работы;
- освоение правил безопасной работы при проведении исследований в КДЛ;
- формирование способности к самостоятельной постановке цели и задач научно-исследовательской работы, а также её планированию;
- овладение навыками работы с современным лабораторным оборудованием;
- освоение правил контроля качества определенных лабораторных исследований;
- формирование умений и навыков по использованию современных технологий сбора экспериментальных данных;
- освоение материалов и методов исследования,
- развитие навыков обработки и анализа полученных данных, сопоставление результатов собственных исследований с имеющими литературными данными.
- закрепление навыков статистической обработки данных;
- обеспечение готовности к критическому подходу к результатам собственных исследований;
- развитие навыков ведения библиографической работы по выполняемой теме исследования с привлечением современных информационных технологий.

Место практики в структуре ОП

Блок Б.2, базовая часть. Код – Б2.О.08 (Пд)

Способ и форма проведения практики: стационарная.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Связь ООП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/специальность	Уровень квалификации	Наименование профессионального стандарта
30.05.01 Медицинская биохимия	7	02.018 Врач-биохимик утвержденный приказом Минтруда и соцзащиты России от 04.08.2017г. №613н

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по Преддипломной практике, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
1	2	3	4
1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 - Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. Владеть: методами анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними.
		УК-1.3 - Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Знать: определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Владеть: разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. Использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.
2	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 - Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Знать: определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Уметь: формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.
		УК-2.5 - Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны	Владеть: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые

		ответственности участников проекта	результаты и возможные сферы их применения.
3	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 - Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде	Знать: стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде. Уметь: планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределять поручения и делегирует полномочия членам команды. Владеть: организует дискуссии по заданной теме, обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.
		УК-3.2 - Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Знать: стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде. Уметь: планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределять поручения и делегирует полномочия членам команды. Владеть: организует дискуссии по заданной теме, обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.
4	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские,	ОПК-1.1 - Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач	Знать: фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Уметь: применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Владеть: фундаментальными медицинскими знаниями для решения профессиональных задач

	естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.2 - Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач	Знать: прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Уметь: применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Владеть: прикладными медицинскими знаниями для решения профессиональных задач
		ОПК-1.3 - Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач	Знать: фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач. Уметь: применять фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач Владеть: фундаментальными медицинскими знаниями для решения профессиональных задач
		ОПК-1.4 - Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач	Знать: прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач Уметь: применять прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач Владеть: методами применения прикладных медицинских знаний для решения профессиональных задач
5	ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные	ОПК-3.1 - Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач	Знать: применение диагностического оборудования для решения профессиональных задач. Уметь: применять лечебное оборудование для решения профессиональных задач. Владеть: методами применения диагностическое оборудование для решения профессиональных задач
		ОПК-3.2 - Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач	Знать: применение лечебного оборудования для решения профессиональных задач. Уметь: применять лечебное оборудование для решения профессиональных задач.

	порядками оказания медицинской помощи		Владеть: использовать медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях
		ОПК-3.3 - применять лечебное оборудование для решения профессиональных задач	Знать: об использовании медицинских изделий, лекарственных средств, клеточных продуктов и генно-инженерных технологий в медицинских и научных исследованиях Уметь: применять лечебное оборудование для решения профессиональных задач Владеть: методами применения лечебного оборудования для решения профессиональных задач
		ОПК-3.4 - Применяет медицинское оборудование, изделия медицинского назначения, лекарственные средства предусмотренные порядком оказания медицинской помощи	Знать: применение медицинского оборудования для решения профессиональных задач. Уметь: применять медицинское оборудование для решения профессиональных задач. Владеть: использовать медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях
6	ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность	ОПК-4.1 - Планирует научное исследование	Знать: методы планирования научных исследований Уметь: планировать научное исследование. Владеть: формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение
		ОПК-4.2 – Анализирует результаты научного исследования	Знать: о методах анализа результатов научного исследования Уметь: планировать научное исследование. Владеть: формулировать выводы на основании результатов

	выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение		исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение
		ОПК-4.3 – Формулирует выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение	<p>Знать: методы формулирования выводов на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение</p> <p>Уметь: формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение</p> <p>Владеть: навыками формулирования выводов на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение</p>
7	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-5.1 – Организует прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	<p>Знать: прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека</p> <p>Уметь: применять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека.</p> <p>Владеть: методами прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека</p>
		ОПК-5.2 – Осуществляет прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в	<p>Знать: прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека.</p> <p>Уметь: осуществлять прикладные и практические проекты</p>

		клетке человека	и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека. Владеть: методами прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека
8	ПК-1 Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования	ПК-1.1 – Выполняет стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические)	Знать: стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). Уметь: выполнять стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). Владеть: разрабатывать и применять стандартные методы клинико-лабораторного исследования
		ПК-1.2 – Разрабатывает и применяет стандартные методы клинико-лабораторного исследования	Знать: способы разработки и применения стандартных методов клинико-лабораторного исследования. Уметь: разрабатывать и применять стандартные методы клинико-лабораторного исследования. Владеть: методами разработки и применения стандартных методов клинико-лабораторного исследования
9	ПК-2 Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и лабораторных консультировать врачей	ПК-2.1 – Анализирует результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение	Знать: методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение. Уметь: анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение. Владеть: методами анализа результатов клинических

	клиницистов по особенностям интерпретации данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики		лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение
10	ПК-4 Способен разработать, участвовать и управлять системой менеджмента качества и безопасности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований	ПК-4.1 - Организует обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования	Знать: организацию обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования. Уметь: организовывать обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования Владеть: методами организации обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования
		ПК-4.2 — Выбирает статистические методы для обработки результатов клинических лабораторных исследований	Знать: статистические методы для обработки результатов клинических лабораторных исследований Уметь: выбирать статистические методы для обработки результатов клинического исследования (испытания) биологической жидкости, лекарственного средства для медицинской цели. Владеть: статистическими методами для обработки результатов клинических лабораторных исследований
11	ПК-6 Способен организовать контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах	ПК-6.1 - Выполняет процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах	Знать: процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований (преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах). Уметь: выполнять процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах. Владеть: методами контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом,

			аналитическом и постаналитическом этапах
		ПК-6.2 – Составляет периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований	<p>Знать: о методах составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований</p> <p>Уметь: составлять периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований</p> <p>Владеть: составляет периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований.</p>
12	ПК-7 Способен к проведению внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований.	ПК-7.1 – Проводит внутрилабораторную валидации результатов клинических лабораторных исследований	<p>Знать: процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований, проводит внутрилабораторные валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p> <p>Уметь: выполнять процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований, проводит внутрилабораторные валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p> <p>Владеть: участвовать в разработке внутрилабораторного контроля и внешней оценке качества исследований</p>
		ПК-7.2 – Участвует в разработке внутрилабораторного контроля и внешней оценке качества исследований	<p>Знать: о методах внутрилабораторного контроля и внешней оценке качества исследований</p> <p>Уметь: выполнять процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований, проводит внутрилабораторные валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p> <p>Владеть: участвовать в разработке внутрилабораторного</p>

			контроля и внешней оценке качества исследований
13	ПК-9 Способен освоить и внедрить в практику новые методы клинических лабораторных исследований	ПК-9.1 - Осваивает новые методы клинических лабораторных исследований	<p>Знать: новые методы клинических лабораторных исследований</p> <p>Уметь: осваивать новые методы клинических лабораторных исследований</p> <p>Владеть: новыми методами клинических лабораторных исследований</p>
		ПК-9.2 – Внедряет новые методы клинических лабораторных исследований	<p>Знать: новые методы клинических лабораторных исследований</p> <p>Уметь: внедрять новые методы клинических лабораторных исследований</p> <p>Владеть: методами внедрения новые методы клинических лабораторных исследований</p>
14	ПК-10 Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий	ПК-10.1 - Описывает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий	<p>Знать: цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.</p> <p>Уметь: составлять дизайн доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.</p> <p>Владеть: методами доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов</p>
		ПК-10.2 – Составляет дизайн доклинического исследования	Знать: цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского

		<p>(испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий</p>	<p>применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.</p> <p>Уметь: составлять дизайн доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.</p> <p>Владеть: методами доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов</p>
		<p>ПК-10.3- Выполняет доклинические исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий и обеспечивает качество их проведения</p>	<p>Знать: методы проведения доклинического исследования лекарственного средства.</p> <p>Уметь: проводить доклиническое исследование лекарственного средства.</p> <p>Владеть: методами проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий</p>
		<p>ПК-10.4 – Производит статистическую обработку данных исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов</p>	<p>Знать: методы статистической обработки данных исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов.</p> <p>Уметь: производить статистическую обработку данных исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов.</p> <p>Владеть: методами статистической обработки данных исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов</p>

15	ПК-12 Способен к освоению и внедрению новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения	ПК-12.1 - Осваивает, внедряет и выполняет новые методы лабораторных исследований	<p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: осваивать, внедрять и выполнять новые методы лабораторных исследований.</p> <p>Владеть: определяет стратегию и проблематику исследований, выбирает оптимальные способы их решения, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедряет полученные результаты в практическое здравоохранение.</p>
		ПК-12.2 - Выполняет новые методы лабораторных исследований	<p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: осваивать, внедрять и выполнять новые методы лабораторных исследований.</p> <p>Владеть: определяет стратегию и проблематику исследований, выбирает оптимальные способы их решения, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедряет полученные результаты в практическое здравоохранение.</p>
16	ПК-13 Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских	ПК-13.1 - Определяет стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов	Знать: стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое

исследований	исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	<p>здравоохранение.</p> <p>Уметь: определять стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.</p> <p>Владеть: методами определения стратегии и проблематики фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.</p>
	ПК-13.2 - Собирает и обрабатывает научную и информацию, в результате чего формулирует проверяемые гипотезы в области медицины и биохимии	<p>Знать: обработку научной и научно-технической информации.</p> <p>Уметь: отбирать инструментарий и методы экспертизы методического обеспечения образовательного процесса на соответствующем уровне образования; оформлять результаты экспертизы.</p> <p>Владеть: собирать и обрабатывать научную и научно-техническую информацию, в результате чего формулирует проверяемые гипотезы в области медицины и биохимии.</p>
	ПК-13.3 – Проводит исследования, наблюдения, эксперименты, измерения для проверки гипотез в области молекулярной медицины и молекулярной биологии	<p>Знать: о методах проведения исследования, наблюдения, эксперименты, измерения для проверки гипотез в области молекулярной медицины и молекулярной биологии</p> <p>Уметь: проводит исследования, наблюдения, эксперименты, измерения для проверки гипотез в области молекулярной медицины и молекулярной биологии</p> <p>Владеть: методами проведения исследования, наблюдения, эксперименты, измерения для проверки гипотез в области</p>

			молекулярной медицины и молекулярной биологии
		ПК-13.4 - Формулирует выводы по итогам исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области молекулярной медицины и молекулярной биологии и т.д.	Знать: интерпретацию итогов исследований. Уметь: формулировать выводы по итогам исследований. Владеть: методами анализа и интерпретации итогов исследований, наблюдений, экспериментов, измерений.
		ПК-13.5 - Информировать научную общественность о результатах фундаментальных исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области медицины и молекулярной биохимии путем представления их в виде докладов на научных мероприятиях	Знать: способы информирования научной общественности о результатах исследований. Уметь: представлять результаты исследований в виде докладов на научных мероприятиях. Владеть: навыками информирования научной общественности о результатах исследований.
17	ПК-14 Способен к выполнению прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок	ПК-14.1 - Определяет стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	Знать: стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение Уметь: выполнять и разрабатывать прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования. Владеть: приемами организации работы проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности.
		ПК-14.2 - Организует работу проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью	Знать: работу проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности

		<p>решения задач развития профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь: организовывать работу проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности Владеть: методами организации работы проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности</p>
		<p>ПК-14.3 - Разрабатывает и выполняет прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования</p>	<p>Знать: о методах разработки и выполнения прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований Уметь: разрабатывать и выполнять прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования Владеть: методами разработки и выполнения прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований</p>
		<p>ПК-14.4 – Информировать научную общественность о результатах прикладных и поисковых исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области молекулярной медицины и молекулярной биологии путем публикации их в рецензируемых научных изданиях.</p>	<p>Знать: о методах информирования научной общественности о результатах прикладных и поисковых исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области молекулярной медицины и молекулярной биологии путем публикации их в рецензируемых научных изданиях. Уметь: разрабатывать и выполнять прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования Владеть: методами разработки и выполнения прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований</p>

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Требования к результатам освоения основной образовательной программы по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

Виды профессиональной деятельности:

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

2.2. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по Преддипломной практике по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций и трудовых функций (ТФ).

№ п/п	Номер/ индекс компетенции (или её части) и его содержание	Номер индикатора компетенции (или её части) и его содержание	Индекс трудовой функции	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 - Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		Знать: проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. Владеть: методами анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними.	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки
		УК-1.3 - Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников		Знать: определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Владеть: разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. Использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки

				современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.	
2	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 - Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.5 - Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p>		<p>Знать: определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p>Уметь: формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.</p> <p>Владеть:разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>
3	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 - Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде		<p>Знать: стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде.</p> <p>Уметь: планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределять поручения и делегирует полномочия членам команды.</p> <p>Владеть: организует дискуссии по</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>

				заданной теме, обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.	
		УК-3.2 - Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды		Знать: стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде. Уметь: планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределять поручения и делегирует полномочия членам команды. Владеть: организует дискуссии по заданной теме, обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки
4	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач	ОПК-1.1 - Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач	A/01.7 A/02.7 A/03.7 A/04.7 B/01.7 D/01.7 D/02.7	Знать: фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Уметь: применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Владеть: фундаментальными медицинскими знаниями для решения профессиональных задач	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки

	профессиональной деятельности	ОПК-1.2 - Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач		Знать: прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Уметь: применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Владеть: прикладными медицинскими знаниями для решения профессиональных задач	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки
		ОПК-1.3 - Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач		Знать: фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач. Уметь: применять фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач Владеть: фундаментальными медицинскими знаниями для решения профессиональных задач	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки
		ОПК-1.4 - Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач		Знать: прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач Уметь: применять прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач Владеть: методами применения прикладных медицинских знаний для решения профессиональных задач	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки
5	ОПК-3. Способен	ОПК-3.1 - Применяет	А/01.7	Знать: применение	собеседование

использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	диагностическое оборудование для решения профессиональных задач	A/03.7 A/04.7 A/05.7 D/01.7	диагностического оборудования для решения профессиональных задач. Уметь: применять лечебное оборудование для решения профессиональных задач. Владеть: методами применения диагностическое оборудование для решения профессиональных задач	по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки
	ОПК-3.2 - Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач		Знать: применение лечебного оборудования для решения профессиональных задач. Уметь: применять лечебное оборудование для решения профессиональных задач. Владеть: использовать медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки
	ОПК-3.3 - применять лечебное оборудование для решения профессиональных задач		Знать: об использовании медицинских изделий, лекарственных средств, клеточных продуктов и генно-инженерных технологий в медицинских и научных исследованиях Уметь: применять лечебное оборудование для решения профессиональных задач Владеть: методами применения лечебного оборудования для	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки

				решения профессиональных задач	
		ОПК-3.4 - Применяет медицинское оборудование, изделия медицинского назначения, лекарственные средства предусмотренные порядком оказания медицинской помощи		<p>Знать: применение медицинского оборудования для решения профессиональных задач.</p> <p>Уметь: применять медицинское оборудование для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеть: использовать медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>
6	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-4.1 - Планирует научное исследование	A/01.7 A/04.7 B/01.7 D/01.7 D/02.7	<p>Знать: методы планирования научных исследований</p> <p>Уметь: планировать научное исследование.</p> <p>Владеть: формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>
		ОПК-4.2 – Анализирует результаты научного исследования		<p>Знать: о методах анализа результатов научного исследования</p> <p>Уметь: планировать научное исследование.</p> <p>Владеть: формулировать выводы на</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты,</p>

				<p>основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение</p>	<p>индивидуальны е задания, практические навыки</p>
		<p>ОПК-4.3 – Формулирует выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение</p>		<p>Знать: методы формулирования выводов на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение</p> <p>Уметь: формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение</p> <p>Владеть: навыками формулирования выводов на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>
7	<p>ОПК-5. Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических</p>	<p>ОПК-5.1 – Организует прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке</p>	<p>A/01.7 A/02.7 B/01.7 D/01.7 D/02.7</p>	<p>Знать: прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека</p> <p>Уметь: применять прикладные и практические проекты и иные</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания,</p>

	физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	человека		мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека. Владеть: методами прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	практические навыки
		ОПК-5.2 – Осуществляет прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека		Знать: прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека. Уметь: осуществлять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека. Владеть: методами прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки
8	ПК-1 Способен выполнять общеклинические, биохимические,	ПК-1.1 – Выполняет стандартные операционные процедуры клинических лабораторных	A/01.7 A/03.7	Знать: стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические,	собеседование по ситуационным задачам,

	иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования	исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические)		иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). Уметь: выполнять стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). Владеть: разрабатывать и применять стандартные методы клинико-лабораторного исследования	типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки
		ПК-1.2 – Разрабатывает и применяет стандартные методы клинико-лабораторного исследования		Знать: способы разработки и применения стандартных методов клинико-лабораторного исследования. Уметь: разрабатывать и применять стандартные методы клинико-лабораторного исследования. Владеть: методами разработки и применения стандартных методов клинико-лабораторного исследования	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки
9	ПК-2 Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и лабораторных консультировать врачей по клиницистов	ПК-2.1 – Анализирует результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-	А/01.7	Знать: методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение. Уметь: анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания,

	особенностям интерпретации данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	лабораторное заключение		клинико-лабораторное заключение. Владеть: методами анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение	практические навыки
10	ПК-4 Способен разработать, участвовать и управлять системой менеджмента качества и безопасности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований	ПК-4.1 - Организует обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования	A/01.7 A/02.7 A/04.7	Знать: организацию обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования. Уметь: организовывать обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования Владеть: методами организации обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки
		ПК-4.2 — Выбирает статистические методы для обработки результатов клинических лабораторных исследований		Знать: статистические методы для обработки результатов клинических лабораторных исследований Уметь: выбирать статистические методы для обработки результатов клинического исследования (испытания) биологической жидкости, лекарственного средства для медицинской цели. Владеть: статистическими методами для обработки результатов клинических лабораторных исследований	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки

11	ПК-6 Способен организовать контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах	ПК-6.1 - Выполняет процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах	А/02.7	<p>Знать: процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований (преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах).</p> <p>Уметь: выполнять процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.</p> <p>Владеть: методами контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>
		ПК-6.2 – Составляет периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований		<p>Знать: о методах составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований</p> <p>Уметь: составлять периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований</p> <p>Владеть: составляет периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>

				качества исследований.	
12	ПК-7 Способен к проведению внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований.	ПК-7.1 – Проводит внутрилабораторную валидации результатов клинических лабораторных исследований	А/01.7 А/04.7	<p>Знать: процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований, проводит внутрилабораторные валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p> <p>Уметь: выполнять процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований, проводит внутрилабораторные валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p> <p>Владеть: участвовать в разработке внутрилабораторного контроля и внешней оценке качества исследований</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>
		ПК-7.2 – Участвует в разработке внутрилабораторного контроля и внешней оценке качества исследований		<p>Знать: о методах внутрилабораторного контроля и внешней оценке качества исследований</p> <p>Уметь: выполнять процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований, проводит внутрилабораторные валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p> <p>Владеть: участвовать в разработке внутрилабораторного контроля и внешней оценке качества</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>

				исследований	
13	ПК-9 Способен освоить и внедрить в практику новые методы клинических лабораторных исследований	ПК-9.1 - Осваивает новые методы клинических лабораторных исследований	А/03.7	Знать: новые методы клинических лабораторных исследований Уметь: осваивать новые методы клинических лабораторных исследований Владеть: новыми методами клинических лабораторных исследований	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки
		ПК-9.2 – Внедряет новые методы клинических лабораторных исследований		Знать: новые методы клинических лабораторных исследований Уметь: внедрять новые методы клинических лабораторных исследований Владеть: методами внедрения новые методы клинических лабораторных исследований	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки
14	ПК-10 Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения,	ПК-10.1 - Описывает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий	В/01.7 В/02.7 В/03.7	Знать: цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. Уметь: составлять дизайн	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические

биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий			<p>доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.</p> <p>Владеть: методами доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов</p>	навыки
	ПК-10.2 – Составляет дизайн доклинического исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий		<p>Знать: цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.</p> <p>Уметь: составлять дизайн доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>

			<p>средств, биомедицинских клеточных продуктов.</p> <p>Владеть: методами доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов</p>	
		<p>ПК-10.3- Выполняет доклинические исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий и обеспечивает качество их проведения</p>	<p>Знать: методы проведения доклинического исследования лекарственного средства.</p> <p>Уметь: проводить доклиническое исследование лекарственного средства.</p> <p>Владеть: методами проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>
		<p>ПК-10.4 – Производит статистическую обработку данных исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов</p>	<p>Знать: методы статистической обработки данных исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов.</p> <p>Уметь: производить статистическую обработку данных исследований лекарственных</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические</p>

				<p>средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов.</p> <p>Владеть: методами статистической обработки данных исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов</p>	<p>навыки</p>
15	<p>ПК-12 Способен к освоению и внедрению новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения</p>	<p>ПК-12.1 - Осваивает, внедряет и выполняет новые методы лабораторных исследований</p>	<p>A/01.7 A/03.7</p>	<p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: осваивать, внедрять и выполнять новые методы лабораторных исследований.</p> <p>Владеть: определяет стратегию и проблематику исследований, выбирает оптимальные способы их решения, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедряет полученные результаты в практическое здравоохранение.</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>

		ПК-12.2 - Выполняет новые методы лабораторных исследований		<p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: осваивать, внедрять и выполнять новые методы лабораторных исследований.</p> <p>Владеть: определяет стратегию и проблематику исследований, выбирает оптимальные способы их решения, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедряет полученные результаты в практическое здравоохранение.</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>
16	ПК-13 Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований	ПК-13.1 - Определяет стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных	D/01.7	<p>Знать: стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.</p> <p>Уметь: определять стратегию и</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>

		<p>результатов в практическое здравоохранение</p>		<p>проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.</p> <p>Владеть: методами определения стратегии и проблематики фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.</p>	
		<p>ПК-13.2 - Собирает и обрабатывает научную и информацию, в результате чего формулирует проверяемые гипотезы в области медицины и биохимии</p>		<p>Знать: обработку научной и научно-технической информации.</p> <p>Уметь: отбирать инструментарий и методы экспертизы методического обеспечения образовательного процесса на соответствующем уровне образования; оформлять результаты экспертизы.</p> <p>Владеть: собирать и обрабатывать научную и научно-техническую информацию, в результате чего формулирует проверяемые</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>

			гипотезы в области медицины и биохимии.	
		ПК-13.3 – Проводит исследования, наблюдения, эксперименты, измерения для проверки гипотез в области молекулярной медицины и молекулярной биологии	<p>Знать: о методах проведения исследования, наблюдения, эксперименты, измерения для проверки гипотез в области молекулярной медицины и молекулярной биологии</p> <p>Уметь: проводит исследования, наблюдения, эксперименты, измерения для проверки гипотез в области молекулярной медицины и молекулярной биологии</p> <p>Владеть: методами проведения исследования, наблюдения, эксперименты, измерения для проверки гипотез в области молекулярной медицины и молекулярной биологии</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>
		ПК-13.4 - Формулирует выводы по итогам исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области молекулярной медицины и молекулярной биологии и т.д.	<p>Знать: интерпретацию итогов исследований.</p> <p>Уметь: формулировать выводы по итогам исследований.</p> <p>Владеть: методами анализа и интерпретации итогов исследований, наблюдений, экспериментов, измерений.</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>
		ПК-13.5 - Информировать научную общественность о	Знать: способы информирования научной общественности о	собеседование по

		результатах фундаментальных исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области медицины и молекулярной биохимии путем представления их в виде докладов на научных мероприятиях		результатах исследований. Уметь: представлять результаты исследований в виде докладов на научных мероприятиях. Владеть: навыками информирования научной общественности о результатах исследований.	ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки
17	ПК-14 Способен к выполнению прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок	ПК-14.1 - Определяет стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	D/02.7	Знать: стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение Уметь: выполнять и разрабатывать прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования. Владеть: приемами организации работы проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности.	собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки
		ПК-14.2 - Организует работу проектной (исследовательской)		Знать: работу проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в	собеседование по ситуационным

		<p>команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности</p>		<p>рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности Уметь: организовывать работу проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности Владеть: методами организации работы проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности</p>	<p>задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>
		<p>ПК-14.3 - Разрабатывает и выполняет прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования</p>		<p>Знать: о методах разработки и выполнения прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований Уметь: разрабатывать и выполнять прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования Владеть: методами разработки и выполнения прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>
		<p>ПК-14.4 – Информировует научную общественность о результатах прикладных и</p>		<p>Знать: о методах информирования научной общественности о результатах прикладных и поисковых исследований,</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам,</p>

		<p>поисковых исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области молекулярной медицины и молекулярной биологии путем публикации их в рецензируемых научных изданиях.</p>		<p>наблюдений, экспериментов, измерений в области молекулярной медицины и молекулярной биологии путем публикации их в рецензируемых научных изданиях. Уметь: разрабатывать и выполнять прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования Владеть: методами разработки и выполнения прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований</p>	<p> типовые расчеты, индивидуальные задания, практические навыки</p>
--	--	---	--	--	--

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем Преддипломной практики и виды проводимой работы

Вид учебной работы	Всего часов/ за- четных единиц	Семестры
		12
		часов
1	2	3
Контактная работа (всего), в том числе:	552 (15,3)	552
Лекции (Л)		
Практическая работа (ПР)	552 (15,3)	552
Самостоятельная работа (СР), в том числе:	276 (7,7)	276
Подготовка к занятиям(ПЗ)	92	92
Подготовка к текущему контролю(ИТк))	92	92
Подготовка к промежуточному контролю (ПИК))	92	92
Вид промежуточной аттестации	зачет (ЗаО)	+
ИТОГО: Общая трудоемкость	Всего, часов	828
	ЗЕТ	23

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

№ п/п	№ компетенции, ТФ	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1	УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6,	Подготовка ВКР	<p>Постановка общенаучной проблемы, оценка ее актуальности, обоснование задачи исследования</p> <p>Качество обзора литературы (широта кругозора, знание иностранных языков, навыки управления информацией)</p> <p>Выбор и освоение методов: планирование экспериментов (владение специализированным оборудованием, информацией, информационными технологиями, сбор, обработка и анализ экспериментальных данных)</p>

	ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7, В /01.7, В/02.7, В/03.7, D/01.7, D/02.7		<p>Научная достоверность и критический анализ собственных результатов (ответственность за качество; научный кругозор). Корректность и достоверность выводов.</p> <p>Качество презентации (умение формулировать, докладывать, критически оценивать результаты и выводы своей работы, вести дискуссию.)</p>
2	УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7, В /01.7, В/02.7, В/03.7, D/01.7, D/02.7	Контроль качества лабораторных исследований	<p>Основы законодательства о охране здоровья граждан. Основные нормативные и регламентирующие документы в здравоохранении Российской Федерации. Основы трудового законодательства. Правила врачебной этики. Законодательные, нормативно-правовые, инструктивно- методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований. Основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований. Принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований. Факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах. Контроль качества преаналитического и постаналитического этапов. Общие принципы организации и проведения внутрилабораторного контроля качества в КДЛ. Контрольные материалы, требования к контрольным материалам, использование контрольных материалов. Статистические основы оценки погрешностей количественных методов исследования с применением контрольных материалов, контрольные правила Вестгарда. Порядок проведения внутрилабораторного контроля качества. Смена контрольного материала.</p>

			Основы внешней оценки качества лабораторных исследований. Система менеджмента качества в медицинской лаборатории.
3	УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7, В /01.7, В/02.7, В/03.7, D/01.7, D/02.7	Нормативно-правовое обеспечение клинической лабораторной диагностики	История развития клинической лабораторной диагностики в России. Пути получения специальности клиническая лабораторная диагностика. Профессиональный стандарт специалиста в области клинической лабораторной диагностики. Обобщенные трудовые функции, трудовые функции, трудовые действия. Квалификационные требования и характеристики должностей в области лабораторной диагностики. Несоответствие квалификационным характеристикам. Повышение квалификации. Штатное расписание лаборатории. Расчет затрат времени на выполнение лабораторного исследования. Квалификационные категории. Квалификационные группы должностей. Стимулирующие выплаты. Компенсационные выплаты. Дифференциация оплаты труда. Аналогичные рабочие места. Вредные и опасные факторы. Классы условий труда. Подклассы условий труда. Идентификация и измерение вредных и опасных факторов. Тяжесть и напряженность трудового процесса. Биологический фактор. Гарантии и компенсации работникам, занятым на вредных и опасных условиях труда. Ответственность за нарушение процедуры специальной оценки условий труда. Основные нормативно-правовые акты, регулирующие лицензирование клинко-диагностических лабораторий. Номенклатура лабораторных исследований. Виды лицензируемых услуг. Лицензионные требования. Предпосылки централизации. Информатизация в лаборатории. Лабораторные информационные системы. Медицинская целесообразность. Сроки выполнения лабораторных исследований. Организационно-территориальные возможности. Экономическая эффективность. Расчет себестоимости лабораторного исследования. Концепция централизации.
4	УК-1,	Общеклинически	Роль и место общеклинических

	<p>УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7, В /01.7, В/02.7, В/03.7, D/01.7, D/02.7</p>	<p>е и цитологические исследования в клинической диагностике</p>	<p>исследований в алгоритмах диагностики различных нозологических форм. Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора, выпотных жидкостей. Общеклинические исследования биологических жидкостей при заболеваниях дыхательной, мочевыделительной, пищеварительной системы и центральной нервной системы. Цитологическая диагностика заболеваний щитовидной железы: клинико-диагностическое значение цитологических показателей. Цитологическая диагностика заболеваний в гинекологии: морфологические классификации заболеваний шейки и тела матки, цитограмма, микрофлора влагалища, доброкачественные изменения эпителия, предраковые заболевания и злокачественные опухоли шейки и тела матки. Возможности и ограничения цитологической диагностики молочной железы, обработка материала для цитологического исследования. Клеточные элементы при доброкачественных и злокачественных поражениях молочной железы.</p>
5	<p>УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7, В /01.7, В/02.7, В/03.7,</p>	<p>Гематологически е исследования в клинической диагностике</p>	<p>Методы исследования в гематологии. Приготовление, фиксация и окраска гематологических препаратов. Выявление сетчато-нитчатой субстанции в ретикулоцитах. Морфологическая и функциональная характеристика изменений окраски, размеров и формы эритроцитов (гипохромия, гиперхромия, анизоцитоз, пойкилоцитоз, микросфероциты, эллиптоциты, овалциты, стоматоциты, акантоциты, мишеневидные эритроциты). Включения в эритроциты: базофильная пунктация, тельца Жолли, кольца Кебота. Анемии. Классификация, этиология, патогенез. 8. Постгеморрагические анемии. Анемии, связанные с нарушением обмена железа, порфиринов, с нарушением синтеза ДНК и РНК (дефицит витамина В12, фолиевой кислоты). Гемолитические анемии. Апластические (гипопластические) анемии. Морфологическая и функциональная характеристика различных видов лейкоцитов. Морфологическая характеристика</p>

	D/01.7, D/02.7		элементов мегакариоцитарного роста костного мозга и морфологии тромбоцитов в крови. Методы подсчета форменных элементов. Нормы показателей, количественные изменения. Подсчета лейкоцитарной формулы. Агранулоцитозы. Виды, лабораторные показатели. Реактивные изменения крови. Лейкозы (этиология, патогенез, классификация). Миелопролиферативные и лимфопролиферативные заболевания, диагностика и критерии эффективности лечения.
6	УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7, В /01.7, В/02.7, В/03.7, D/01.7, D/02.7	Биохимические исследования в клинической диагностике	Биохимические исследования при заболеваниях печени. Нарушение целостности гепатоцита: синдром цитолиза, повышенной проницаемости, гиперферментемия. Синдром холестаза: соотношение активности ферментов и фракций билирубина. Воспалительный синдром: общий белок сыворотки крови и белковые фракции, типы протеинограмм. Энзимодиагностика заболеваний печени. Алгоритм дифференциальной диагностики желтух. Клинико- диагностическое значение общего билирубина, прямого и непрямого билирубина, уробилиногена и стеркобилиногена в крови, моче, кале. Лабораторный мониторинг желтухи новорождённых. Биохимическая диагностика заболеваний поджелудочной железы. Оценка экскреторной функции поджелудочной железы. Активность ферментов в дуоденальном соке. Панкреатиты, диагностическое значение определения активности α -амилазы, липазы, трипсина, α 1- протеиназного ингибитора. Диагностические критерии сахарного диабета 1 и 2 типов. Гипергликемия и глюкозурия. Эффективный контроль гипергликемии: определение гликозилированного гемоглобина, фруктозамина. показатели липидного спектра. Оценка осложнений сахарного диабета. Лабораторная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Диагностическое значение определения содержания холестерина и его фракций в составе липопротеинов крови. Аполипопротеины. Инфаркт миокарда. Основные метаболические нарушения при остром

			<p>инфаркте миокарда. Кардиоспецифические белки. Энзимодиагностика инфаркта миокарда. Белок, связывающий жирные кислоты. Натрийуретический пептид. Лабораторная диагностика заболеваний почек. Физиологические и патологические компоненты мочи, методы их определения. Клинико-диагностическое значение мочевины, креатинина, скорости клубочковой фильтрации, цистатина С, мочевой кислоты. Микроальбуминурия и протеинурия. Диагностика нарушений обмена железа при кровопотерях, гнойных и септических заболеваниях, беременности, талассемии, желтухе новорожденных, злокачественных заболеваниях. Ферритин. Диагностика нарушений водно-электролитного и минерального обмена. Механизмы развития отеков при недостаточности сердечно-сосудистой системы и болезнях почек. Гипер- и гипокалиемия, клинические проявления. Кальций, гипер- и гипокальциемия у детей и взрослых. Гипер- и гипофосфатемия у детей и взрослых. Методы определения показателей минерального обмена. Маркеры метаболизма костной ткани и остеопороза.</p>
7	<p>УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7,</p>	<p>Исследования системы гемостаза в клинической диагностике</p>	<p>Методы исследования тромбоцитарно-сосудистого гемостаза, типы тромбоэластограмм и агрегатограмм. Контроль за дезагрегантной терапией. Методы исследования коагуляционного гемостаза, Показатели внешнего, внутреннего пути и стадий свертывания. Методы определения факторов свертывания и дифференциальная диагностика гемофилий. Маркеры тромбоза, ДВС синдрома, антифосфолипидного синдрома. Гемостаз при дисплазиях соединительной ткани. Методы исследования антикоагулянтного звена гемостаза и фибринолиза. Критерий активации фибринолиза.</p>

	В /01.7, В/02.7, В/03.7, D/01.7, D/02.7		
8	УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7, В /01.7, В/02.7, В/03.7, D/01.7, D/02.7	Иммунологическое исследование в клинической диагностике	Лабораторная оценка гуморального и клеточного иммунитета, медиаторы воспаления и апоптоза. Иммунный статус при иммунодефицитных состояниях, аутоиммунных и онкологических заболеваниях. Специфическая аллергодиагностика. Оценка эффективности иммунокорректирующей терапии. Лабораторная оценка гуморального и клеточного иммунитета, медиаторы воспаления и апоптоза. Иммунный статус при иммунодефицитных состояниях, аутоиммунных и онкологических заболеваниях. Специфическая аллергодиагностика. Оценка эффективности иммунокорректирующей терапии
9	УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, А/01.7, А/02.7,	Клинико-лабораторная диагностика инфекционных и паразитарных заболеваний	Методы лабораторной диагностики урогенитальных инфекций: цитологический, культуральный, иммунологический. Методы молекулярной биологии. Иммуноферментный анализ и реакция иммунофлуоресценции. Лабораторная диагностика острых вирусных и хронических гепатитов. Клинико-лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Прогнозирование прогрессии ВИЧ-инфекции и лабораторный контроль эффективности лечения. Специфические исследования: сифилис, боррелиоз, гонорея, туберкулез, хеликобактерная, микоплазменная, уреоплазменная, хламидийная инфекция. Диагностика грибковых заболеваний: аспергиллез, кандидоз. Диагностика паразитарных инфекций: протозойные инфекции,

	A/03.7, A/04.7, A/05.7, B /01.7, B/02.7, B/03.7, D/01.7, D/02.7		гельминтозы.
10	УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14, А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7, В /01.7, В/02.7, В/03.7, D/01.7, D/02.7	Молекулярно-генетические исследования в клинической диагностике	Использование ДНК-диагностики при наследственных заболеваниях (на примере гемохроматоза, наследственных тромбофилий, семейной гиперхолестеринемии, кистозного фиброза, гипертрофической кардиомиопатии). Профили генетических маркеров риска основных сердечно-сосудистых, неврологических заболеваний, тромбоза, остеопороза. Генетические маркеры нарушений метаболизма лекарств, детоксикации ксенобиотиков и развития онкозаболеваний. Онкомаркеры.
11	УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13,	Клинико-лабораторная диагностика критических состояний	Организация экспресс исследований при отделениях реанимации. Синдромальная диагностика. Лабораторные исследования при шоковых состояниях, шоковые органы, синдром полиорганной недостаточности. Диагностика состояния кислотно-основного обмена, транспорта кислорода, водно-электролитного обмена, энергетического состояния пациента. Лабораторно-диагностические маркеры сепсиса. Лабораторная дифференциальная диагностика коматозных состояний.

	ПК-14, А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7, В /01.7, В/02.7, В/03.7, D/01.7, D/02.7		
--	--	--	--

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№	Разделы практики	Общая трудоемкость (часы)	Виды прохождения практики, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (часы)			Формы текущего контроля успеваемости
			Практическая работа	Дистанционное обучение	Самостоятельная работа обучающихся	
1	Раздел 1. Планирование экспериментальных исследований	24	18	-	6	собеседование, индивидуальные консультации
2	Раздел 2. Проведение экспериментальной работы	640	440	-	200	собеседование, индивидуальные консультации
3	Раздел 3. Подготовка ВКР	164	94	-	70	собеседование, индивидуальные консультации
Всего:		828	552		276	

3.4. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

№	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	4	Представление об определенной	Освоить один или несколько методов,	УК-1, УК-2,

	исследований		технологии лабораторных исследований	выполнить с их помощью достаточное количество анализов в лаборатории, проанализировать предварительные результаты. Составить план экспериментальной работы	УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14.
	Раздел 2.				
2	Тема 2.1				
	Проведение экспериментальной работы	104	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	УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14.
	Раздел 3.				
3	Тема 3.1				
	Подготовка ВКР	24	Работа с литературой и нормативными документами, регламентирующими написание ВКР	Написание ВКР	УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-13,

3.5. Формы отчетности по практике

По окончании практики студент должен иметь:

- Выпускную квалификационную работу (ВКР)
- Дневник практики
- Характеристику

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Преддипломная практика по специальности

30.05.01 Медицинская биохимия

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.

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-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-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.

ПК-1 Способен выполнять общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования.

ПК-2 Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и лабораторных консультировать врачей клиницистов по особенностям интерпретации данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики.

ПК-4 Способен разработать, участвовать и управлять системой менеджмента качества и безопасности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований.

ПК-6 Способен организовать контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.

ПК-7 Способен к проведению внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований.

ПК-9 Способен освоить и внедрить в практику новые методы клинических лабораторных исследований.

ПК-10 Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.

ПК-12 Способен к освоению и внедрению новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения.

ПК-13 Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований.

ПК-14 Способен к выполнению прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	<p>Знать: проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p>Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>Владеть: разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. Использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.</p>	<p>Не знает решение проблемной ситуации как систему, не умеет выявлять ее составляющие и связи между ними; определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p>Не умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>Не владеет навыками разработки и содержательной аргументации стратегий решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. Не использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера</p>	<p>Хорошо знает решение проблемной ситуации как систему, не умеет выявлять ее составляющие и связи между ними; определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p>Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>Владеет навыками разработки и содержательной аргументации стратегий решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки</p>

		в своей предметной области. проблем.	современных концепций философского и социального характера в своей предметной области. проблем.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	<p>Знать: методы устранения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p>Уметь: формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.</p> <p>Владеть: методами разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>	<p>Не знает методы устранения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p>Не умеет формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.</p> <p>Не владеет методами разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>	<p>Хорошо знает методы устранения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p>Умеет формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.</p> <p>Владеет методами разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для	<p>Знать: стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде.</p> <p>Уметь: планировать и</p>	<p>Хорошо знает стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде.</p>	<p>Не знает стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в</p>

<p>достижения поставленной цели.</p>	<p>корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределять поручения и делегирует полномочия членам команды. Владеть: организует дискуссии по заданной теме, обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.</p>	<p>Умеет планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределять поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует дискуссии по заданной теме, обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.</p>	<p>команде. Не умеет планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределять поручения и делегирует полномочия членам команды. Не организует дискуссии по заданной теме, обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.</p>
<p>ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Уметь: применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Владеть: фундаментальными медицинскими знаниями для решения профессиональных задач</p>	<p>Хорошо знает фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Умеет применять прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Владеет фундаментальными медицинскими знаниями для решения профессиональных задач</p>	<p>Не знает фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Не умеет применять прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Не владеет фундаментальными медицинскими знаниями для решения профессиональных задач</p>
<p>ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять</p>	<p>Знать: применение диагностического оборудования для решения профессиональных задач. Уметь: применять лечебное оборудование для решения профессиональных задач.</p>	<p>Хорошо знает применение диагностического оборудования для решения профессиональных задач. Умеет применять лечебное оборудование</p>	<p>Не знает применение диагностического оборудования для решения профессиональных задач. Не умеет применять лечебное оборудование для</p>

<p>медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи</p>	<p>Владеть: использовать медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях</p>	<p>для решения профессиональных задач. Может использовать медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях</p>	<p>решения профессиональных задач. Не может использовать медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях</p>
<p>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</p>	<p>Знать: методы планирования научных исследований Уметь: планировать научное исследование. Владеть: формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение</p>	<p>Хорошо знает методы планирования научных исследований Умеет планировать научное исследование. Может формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение</p>	<p>Не знает методы планирования научных исследований Не умеет планировать научное исследование. Не может формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение</p>
<p>ОПК-5. Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и</p>	<p>Знать: прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека. Уметь: применять прикладные и практические проекты и иные мероприятия по</p>	<p>Хорошо знает прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека. Умеет применять прикладные и</p>	<p>Не знает прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека. Не умеет применять прикладные и</p>

<p>физиологическ их процессов и явлений, происходящих в клетке человека</p>	<p>изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека. Владеть: методами прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека</p>	<p>практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека. Владеет методами прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека</p>	<p>практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека. Не владеет методами прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека</p>
<p>ПК-1 Способен выполнять общеклиническое, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические лабораторные исследования</p>	<p>Знать: стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). Уметь: выполнять стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). Владеть: разрабатывать и применять стандартные методы клинико-лабораторного исследования</p>	<p>Хорошо знает стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). Умеет выполнять стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). Может разрабатывать и применять стандартные методы клинико-лабораторного исследования</p>	<p>Не знает стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). Не умеет выполнять стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). Не может разрабатывать и применять стандартные методы клинико-лабораторного</p>

			исследования
ПК-2 Способен интерпретировать результаты лабораторных исследований и лабораторных консультаций врачей клиницистов по особенностям интерпретации данных и рекомендовать им оптимальные алгоритмы лабораторной диагностики	Знать: методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение. Уметь: анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение. Владеть: методами анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение	Хорошо знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение. Умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение. Владеет методами анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение	Не знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение. Не умеет анализировать результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение. Не владеет методами анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клиничко-лабораторное заключение
ПК-4 Способен разработать, участвовать и управлять системой менеджмента качества и безопасности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований	Знать: организацию обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования. Уметь: организовывать обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования. Владеть: методами организации обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования	Хорошо знает организацию обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования. Умеет организовывать обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования. Владеет методами организации обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования	Не знает организацию обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования. Не умеет организовывать обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования. Не владеет методами организации обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования

<p>ПК-6 Способен организовать контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах</p>	<p>Знать: о методах составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований</p> <p>Уметь: составлять периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований</p> <p>Владеть: составляет периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований.</p>	<p>Хорошо знает о методах составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований</p> <p>Умеет составлять периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований</p> <p>Может составлять периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований.</p>	<p>Не знает о методах составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований</p> <p>Не умеет составлять периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических лабораторных исследований</p> <p>Не может составлять периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований.</p>
<p>ПК-7 Способен к проведению внутрилабораторной валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p>	<p>Знать: процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований, проводит внутрилабораторные валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p> <p>Уметь: выполнять процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований, проводит внутрилабораторные валидации результатов</p>	<p>Хорошо знает процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований, проводит внутрилабораторные валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p> <p>Умеет выполнять процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований, проводит</p>	<p>Не знает процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований, проводит внутрилабораторные валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p> <p>Не умеет выполнять процедуры контроля качества клинических лабораторных</p>

	<p>клинических лабораторных исследований.</p> <p>Владеть: участвовать в разработке внутрилабораторного контроля и внешней оценке качества исследований</p>	<p>внутрилабораторные валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p> <p>Может участвовать в разработке внутрилабораторного контроля и внешней оценке качества исследований</p>	<p>исследований, проводит внутрилабораторные валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p> <p>Не может участвовать в разработке внутрилабораторного контроля и внешней оценке качества исследований</p>
<p>ПК-9 Способен освоить и внедрить в практику новые методы клинических лабораторных исследований</p>	<p>Знать: новые методы клинических лабораторных исследований</p> <p>Уметь: осваивать новые методы клинических лабораторных исследований</p> <p>Владеть: новыми методами клинических лабораторных исследований</p>	<p>Хорошо знает новые методы клинических лабораторных исследований</p> <p>Умеет осваивать новые методы клинических лабораторных исследований</p> <p>Владеет новыми методами клинических лабораторных исследований</p>	<p>Не знает новые методы клинических лабораторных исследований</p> <p>Не умеет осваивать новые методы клинических лабораторных исследований</p> <p>Не владеет новыми методами клинических лабораторных исследований</p>
<p>ПК-10 Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.</p>	<p>Знать: цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.</p> <p>Уметь: составлять дизайн доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.</p>	<p>Хорошо знает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.</p> <p>Умеет составлять дизайн доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том</p>	<p>Не знает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов.</p> <p>Не умеет составлять дизайн доклинического исследования (испытания) биологического материала,</p>

	<p>Владеть: методами доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов</p>	<p>числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. Владеет методами доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов</p>	<p>лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. Не владеет методами доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов</p>
<p>ПК-12 Способен к освоению и внедрению новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения</p>	<p>Знать: новые методы лабораторных исследований. Уметь: осваивать, внедрять и выполнять новые методы лабораторных исследований. Владеть: методами осваивания, внедрения и выполнения новых методов лабораторных исследований</p>	<p>Хорошо знает новые методы лабораторных исследований. Умеет осваивать, внедрять и выполнять новые методы лабораторных исследований. Владеет методами осваивания, внедрения и выполнения новых методов лабораторных исследований</p>	<p>Не знает новые методы лабораторных исследований. Не умеет осваивать, внедрять и выполнять новые методы лабораторных исследований. Не владеет методами осваивания, внедрения и выполнения новых методов лабораторных исследований</p>
<p>ПК-13 Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований</p>	<p>Знать: стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность</p>	<p>Хорошо знает стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ</p>	<p>Не знает стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ</p>

	<p>и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение. Уметь: определять стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение. Владеть: методами определения стратегии и проблематики фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.</p>	<p>объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение. Умеет определять стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение. Владеет методами определения стратегии и проблематики фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.</p>	<p>объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение. Не умеет определять стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение. Не владеет методами определения стратегии и проблематики фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.</p>
--	---	---	---

<p>ПК-14 Способен к выполнению прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок</p>	<p>Знать: приемы организации работы проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности. Уметь: выполнять и разрабатывать прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования. Владеть: приемами организации работы проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности.</p>	<p>Хорошо знает приемы организации работы проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности. Умеет выполнять и разрабатывать прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования. Владеет приемами организации работы проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности.</p>	<p>Не знает приемы организации работы проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности. Не умеет выполнять и разрабатывать прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования. Не владеет приемами организации работы проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности.</p>
--	---	---	---

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов Преддипломной практики по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства	
		Возможные варианты тем ВКР/ Вопросы	Тесты
<p>УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Способен осуществлять критический анализ пробл</p>	<p>Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p>	<p>Исследование спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного,</p>	<p>Интерфероны относятся к группе а) гликопротеино в б) рнк-</p>

<p>емных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Разрабатывает и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. Использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области</p>	<p>минерального и синтетического происхождения</p> <p>Поясните отличия между прямой и непрямой гемагглютинацией.</p>	<p>протеинов в) ДНК-протеинов г) фосфопротеинов</p>
<p>УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p>	<p>Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Разрабатывает и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. Использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области</p>	<p>Исследование спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения</p> <p>С какой целью применяют кольцевую преципитацию в агаровом геле?</p>	<p>Фруктозамины – это _____ а) соединения фруктозы с белками б) мукополисахариды в) гликозилированный альбумин г) гликолипиды</p>
<p>УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации,</p>	<p>Определяет пробелы в информации, необходимой для решения</p>	<p>Исследование спектра антимикробной</p>	<p>Показатель эффективности вентиляции</p>

<p>работает с противоречивой информацией из разных источников</p>	<p>проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Разрабатывает и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. Использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области</p>	<p>активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения</p> <p>С какой целью применяют реакцию нейтрализации ?</p>	<p>лечебных помещений - _____</p>
<p>УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>	<p>Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Разрабатывает и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. Использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области</p>	<p>Исследование спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения</p> <p>К каким иммунологическим факторам относится комплимент?</p>	<p>Внешний контроль качества – это _____</p>
<p>УК-1.5 - Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций</p>	<p>Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по</p>	<p>Исследование спектра антимикробной активности субстанций</p>	<p>Метод психологического исследования, который</p>

<p>философского и социального характера в своей предметной области</p>	<p>их устранению. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Разрабатывает и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. Использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области</p>	<p>растительного, животного, минерального и синтетического происхождения</p> <p>Для диагностики каких состояний применяют РСК?</p>	<p>предполагает организацию ситуации исследования, полный контроль переменных, называется _____</p> <p>а) наблюдение б) эксперимент в) беседа г) тестирование</p>
<p>УК-2.1 - Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p>	<p>Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Умеет формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>	<p>Исследование спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения</p> <p>Области клинической медицины, где применяют молекулярные исследования?</p>	<p>Основная цель Медицинской информационной системы (МИС) базового уровня</p> <p>а) поддержка работы врачей различных специальностей б) поддержка работы поликлиник в) поддержка работы стационаров г) поддержка работы диспансеров</p>
<p>УК-2.5 - Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности</p>	<p>Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Умеет формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее</p>	<p>Исследование спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения</p>	<p>Гипогликемическая кома развивается при концентрации глюкозы в крови ниже _____ г/л.</p> <p>а) 0,4 б) 0,6</p>

участников проекта	решения через реализацию проектного управления. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	Дайте определение праймеру.	в) 1,0 г) 2,0
УК-3.1 - Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде	Знает стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределять поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует дискуссии по заданной теме, обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.	Исследование спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения Назовите этапы ПЦР.	Суточная экскреция мочевины с мочой в норме составляет _____ г а) 25 – 30 б) 10 – 15 в) 35 – 40 г) 55 – 60
УК-3.2 - Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Знает стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде. Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределять поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует дискуссии по заданной теме,	Исследование спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения Антигены: виды, свойства. Понятие о патоген-ассоциированных молекулах (ПАТТЕРН).	Определение серомукоида дает высокий процент положительных результатов _____ а) в острой фазе ревматизма б) при вирусном гепатите в) при панкреатите г) при перитоните

	обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям.		
ОПК-1.1 - Применяет фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач	Знает фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Владеет фундаментальными медицинскими знаниями для решения профессиональных задач	Исследование спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения Фагоцитарная система. Клетки фагоцитарной системы.	Отношение активности АСТ/АЛТ (коэффициент Де-Ритис) снижается при _____
ОПК-1.2 - Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач	Знает фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Владеет фундаментальными медицинскими знаниями для решения профессиональных задач	Исследование спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения Стадии фагоцитоза, биологическое значение.	Гиперкальциемия, связанная со стимуляцией остеокластов продуктами жизнедеятельности опухолевых клеток, бывает при _____
ОПК-1.3 - Применяет фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач	Знает фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Владеет фундаментальными медицинскими знаниями для решения профессиональных задач	Исследование спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения Антигены: определение, основные свойства, отличия от аллергенов.	Паровые камеры применяются для _____
ОПК-1.4 - Применяет	Знает фундаментальные	Исследование	Повышение

<p>прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач</p>	<p>естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. Владеет фундаментальными медицинскими знаниями для решения профессиональных задач</p>	<p>спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения</p> <p>Образование иммунных комплексов и фагоцитоз.</p>	<p>активности ферментов в сыворотке крови при патологии может быть следствием</p> <p>а) увеличения скорости синтеза гормонов б) повышения проницаемости клеточных мембран в) усиления органного кровотока г) отека клеток</p>
<p>ОПК-3.1 - Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач</p>	<p>Знает применение диагностического оборудования для решения профессиональных задач. Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач. Владеет методами применения диагностическое оборудование для решения профессиональных задач</p>	<p>Исследование спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения</p> <p>Активация комплемента по классическому пути.</p>	<p>Монохромативность излучения в спектрофотометрах обеспечивается использованием _____</p> <p>а) водородной лампы б) галогеновой лампы в) дифракционной решетки или кварцевой призмы г) светофильтра</p>
<p>ОПК-3.2 - Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач</p>	<p>Знает применение диагностического оборудования для решения профессиональных задач. Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач. Владеет методами применения диагностическое оборудование для решения профессиональных задач</p>	<p>Исследование спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения</p> <p>Значение реакций преципитации и</p>	<p>Основной целью эксперимента является _____</p>

		агглютинации для диагностики	
ОПК-3.3 - применять лечебное оборудование для решения профессиональных задач	Знает применение диагностического оборудования для решения профессиональных задач. Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач. Владеет методами применения диагностическое оборудование для решения профессиональных задач	Исследование спектра антимикробной активности субстанций растительного, животного, минерального и синтетического происхождения Гаптены. Антигены бактериальной клетки.	Обоснование заключительных выводов и практических рекомендаций происходит на _____ этапе научного исследования
ОПК-3.4 - Применяет медицинское оборудование, изделия медицинского назначения, лекарственные средства предусмотренные порядком оказания медицинской помощи	Знает применение диагностического оборудования для решения профессиональных задач. Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач. Владеет методами применения диагностическое оборудование для решения профессиональных задач	Исследование иммуотоксичности новых перспективных субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений. В основе каких аллергических заболеваний лежит реактивный механизм.	Методика научного исследования – это... а) система последовательных действий, модель исследования б) предварительные обобщения и выводы в) временное предположение для систематизации и имеющегося фактического материала г) способ исследования, способ деятельности
ОПК-4.1 - Планирует научное исследование	Знает методы планирования научных исследований Планирует научное исследование. Формулирует выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения	Исследование иммуотоксичности новых перспективных субстанций растительного	Эксперимент – это _____

	полученных результатов в практическое здравоохранение	о, животного, минерального происхождения и синтетических соединений. Какие биологические свойства присущи реагинам.	
ОПК-4.2 – Анализирует результаты научного исследования	Знает методы планирования научных исследований Планирует научное исследование. Формулирует выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение	Исследование иммунотоксичности новых перспективных субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений. Рецепторы тучных клеток, актуальные для развития аллергических процессов.	_____ - это совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов
ОПК-4.3 – Формулирует выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение	Знает методы планирования научных исследований Планирует научное исследование. Формулирует выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение	Исследование иммунотоксичности новых перспективных субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений	Подсчет клеток в гематологических анализаторах основан на следующем принципе _____

		соединений. Каков механизм активации клеток-мишеней I порядка и секреции из них медиаторов аллергии.	
ОПК-5.1 – Организует прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Знает прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека Применяет прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека. Владеет методами прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Исследования иммуотоксичности новых перспективных субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений. Какие медиаторы аллергии образуются в тучных клетках и базофилах в ходе аллергической реакции.	В фотоэлектрориметрах необходимую длину волны устанавливают с помощью _____
ОПК-5.2 – Осуществляет прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	Знает прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека Применяет прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке	Исследования иммуотоксичности новых перспективных субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетически	В плазме методом электрофореза на ацетатцеллюлозе можно выделить белковых фракций _____

	<p>человека. Владеет методами прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека</p>	<p>х соединений. Какие белки системы комплемента относятся к анафилоксинам .</p>	
<p>ПК-1.1 – Выполняет стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические гематологические) и</p>	<p>Знает стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). Выполняет стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). Разрабатывает и применяет стандартные методы клинко-лабораторного исследования</p>	<p>Исследования иммунотоксичности новых перспективных субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений. Антитела какого класса участвуют в патогенезе сывороточной болезни. С помощью каких лабораторных методов можно обнаружить IgG.</p>	<p>Подозревая алкогольное поражение печени, целесообразно определить в сыворотке активность _____ _____</p>
<p>ПК-1.2 – Разрабатывает и применяет стандартные методы клинко-лабораторного исследования</p>	<p>Знает стандартные операционные процедуры клинических лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). Выполняет стандартные операционные процедуры клинических</p>	<p>Исследования иммунотоксичности новых перспективных субстанций растительного, животного, минерального происхождения и</p>	<p>Наиболее точным и практически приемлемым методом определения содержания гемоглобина в крови является _____ _____ _____</p>

	лабораторных исследований (общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и гематологические). Разрабатывает и применяет стандартные методы клинико-лабораторного исследования	синтетических соединений. Внутрикожные пробы. Причины ложноположительных результатов.	
ПК-2.1 – Анализирует результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение	Знает методы анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение. Анализирует результаты клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение. Владеет методами анализа результатов клинических лабораторных исследований, подготавливает клинико-лабораторное заключение	Исследование иммунотоксичности новых перспективных субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений. Прик-тест.	Для типирования гиперлипопroteinемии достаточности исследовать в сыворотке крови _____ а) альфа-холестерин б) общий холестерин в) спектр липопротеидов г) липопротеиды низкой плотности
ПК-4.1 - Организует обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования	Знает организацию обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования. организывает обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования владеет методами организации обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования	Исследование иммунотоксичности новых перспективных субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений. Апликационные тесты.	Повышение магния в сыворотке наблюдается при _____ а) синдроме мальабсорбции б) хроническом алкоголизме в) гипофункции паразитовидных желез г) первичной гипофункции коры надпочечников
ПК-4.2 — Выбирает	Знает организацию	Исследование	Врач

<p>статистические методы для обработки результатов клинических лабораторных исследований</p>	<p>обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования. организует обслуживание и поверку измерительных приборов и оборудования владеет методами организации обслуживания и поверки измерительных приборов и оборудования</p>	<p>е иммунотоксичности новых перспективных субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений. Провакационные пробы.</p>	<p>клинической лабораторной диагностики отвечает за этапы постановки лабораторного анализа</p> <hr/>
<p>ПК-6.1 - Выполняет процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах</p>	<p>Знает процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований (преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах). Выполняет процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах. Владеет методами контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах</p>	<p>Исследования иммуотропности новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений. Лабораторная диагностика аллергических реакций I типа.</p>	<p>Моча цвета «мясных помоев» отмечается при _____</p>
<p>ПК-6.2 – Составляет периодические отчеты о своей работе, работе лаборатории, внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества клинических</p>	<p>Знает процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований (преаналитическом, аналитическом и постаналитическом</p>	<p>Исследования иммуотропности новых перспективных и используемых субстанций</p>	<p>«Негативным» белком острой фазы воспаления является _____</p>

лабораторных исследований	<p>этапах).</p> <p>Выполняет процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.</p> <p>Владеет методами контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах</p>	<p>растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.</p> <p>Лабораторная диагностика реакций иммунокомплексного типа.</p>	
ПК-7.1 – Проводит внутрилабораторную валидации результатов клинических лабораторных исследований	<p>Знает процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований, проводит внутрилабораторные валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p> <p>Выполняет процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований, проводит внутрилабораторные валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p> <p>Участвует в разработке внутрилабораторного контроля и внешней оценке качества исследований</p>	<p>Исследования иммуотропности новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.</p> <p>Лабораторная диагностика РГЗТ.</p>	<p>Перечислите унифицированные методы эритроцитов:</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
ПК-7.2 – Участвует в разработке внутрилабораторного контроля и внешней оценке качества исследований	<p>Знает процедуры контроля качества клинических лабораторных исследований, проводит внутрилабораторные валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p> <p>Выполняет процедуры</p>	<p>Исследования иммуотропности новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного,</p>	<p>Погрешность нельзя выявить</p> <p>а) методом параллельных проб</p> <p>б) выбором аналитического метода</p> <p>в) последователь</p>

	<p>контроля качества клинических лабораторных исследований, проводит внутрилабораторные валидации результатов клинических лабораторных исследований.</p> <p>Участствует в разработке внутрилабораторного контроля и внешней оценке качества исследований</p>	<p>минерального происхождения и синтетических соединений.</p> <p>Псевдоаллергические реакции.</p>	<p>ной регистрацией анализов</p> <p>г) пересчетом результата в другую систему единиц измерения</p>
<p>ПК-9.1 - Осваивает новые методы клинических лабораторных исследований</p>	<p>Знает новые методы клинических лабораторных исследований</p> <p>Внедряет новые методы клинических лабораторных исследований</p> <p>Владеет методами внедрения новые методы клинических лабораторных исследований</p>	<p>Исследования иммуностимуляторов новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.</p> <p>Дайте определение преципитату.</p>	<p>Контрольный материал должен удовлетворять следующим требованиям:</p> <p>а) высокой стабильностью</p> <p>б) минимальной межфлаконной вариацией</p> <p>в) доступностью в большом количестве</p> <p>г) удобство и простотой в повседневном использовании</p>
<p>ПК-9.2 – Внедряет новые методы клинических лабораторных исследований</p>	<p>Знает новые методы клинических лабораторных исследований</p> <p>Внедряет новые методы клинических лабораторных исследований</p> <p>Владеет методами внедрения новые методы клинических лабораторных исследований</p>	<p>Исследования иммуностимуляторов новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.</p>	<p>В качестве контрольных материалов для химического состава мочи используют:</p> <p>а) водные растворы веществ, исследуемых в моче</p> <p>б) искусственные растворы мочи с добавками веществ, исследуемых в</p>

		С какой целью проводят тимэктамию новорожденных животных? Какую иммунную недостаточность при этом создают?	моче в) слитую мочу с консервантами г) все перечисленное
ПК-10.1 - Описывает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий	Знает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. Составляет дизайн доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. Владеет методами доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов	Исследование иммуотропности новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений. Назовите модель, с помощью которой можно изучать патогенез клеточной недостаточности?	В свежезятой сыворотке крови, прежде всего, нужно исследовать активность _____ а) креатинкиназы б) кислой фосфатазы в) сорбитолдегидрогеназы г) всех перечисленных ферментов
ПК-10.2 – Составляет дизайн доклинического исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских	Знает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических	Исследование иммуотропности новых перспективных и используемых	Связь между химией радионуклидов и анатомией исследуемых органов _____

<p>клеточных продуктов и медицинских изделий</p>	<p>лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. Составляет дизайн доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. Владеет методами доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов</p>	<p>х субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.</p> <p>Секреторный иммуноглобулин А, биологическая роль.</p>	
<p>ПК-10.3- Выполняет доклинические исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий и обеспечивает качество их проведения</p>	<p>Знает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. Составляет дизайн доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. Владеет методами доклинического исследования (испытания)</p>	<p>Исследование иммуностимуляции новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.</p> <p>Понятие об иммунитете. Виды иммунитета.</p>	<p>Реография это</p> <hr/>

	биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов		
ПК-10.4 – Производит статистическую обработку данных исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов	Знает цели и задачи доклинического исследования (испытания) лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. Составляет дизайн доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов. Владеет методами доклинического исследования (испытания) биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов	Исследование иммуностимуляции новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений. Структура и функции иммунной системы. Кооперация иммунокомпетентных клеток.	Величина константы Михаэлиса-Ментен отражает <hr/> <hr/>
ПК-12.1 - Осваивает, внедряет и выполняет новые методы лабораторных исследований	Знает стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность	Исследование иммуностимуляции новых перспективных и используемых субстанций растительного	«Катал» - это единица, отражающая <hr/> <hr/>

	<p>выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение. Осваивает, внедряет и выполняет новые методы лабораторных исследований. Определяет стратегию и проблематику исследований, выбирает оптимальные способы их решения, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедряет полученные результаты в практическое здравоохранение.</p>	<p>о, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.</p> <p>Иммунокомпетентные клетки. Т- и В-лимфоциты, макрофаги их кооперация.</p>	
ПК-12.2 - Выполняет новые методы лабораторных исследований	<p>Знает 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. Осваивает, внедряет и выполняет новые методы лабораторных исследований. Определяет стратегию и проблематику исследований, выбирает оптимальные способы их решения, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедряет полученные результаты в практическое здравоохранение.</p>	<p>Исследования иммуностимуляции новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.</p> <p>Иммунокомпетентные клетки, и их роль в иммунном ответе.</p>	<p>В свежей сыворотке крови, прежде всего, нужно исследовать активность</p> <p>а) креатинкиназы б) кислой фосфатазы в) сорбитолдегидрогеназы г) всех перечисленных ферментов</p>
ПК-13.1 - Определяет	Знает стратегию и	Исследования	Время, когда

<p>стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение</p>	<p>проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение. Определяет стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение. Владеет методами определения стратегии и проблематики фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.</p>	<p>е иммуностимуляторы новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.</p> <p>Иммуноглобулины, структура и функции.</p>	<p>необходимо оценивать эффективность антибиотикотерапии _____</p> <p>а) 6-12 ч после начала терапии б) 72 ч после начала терапии в) 7 дней после начала терапии г) 14 дней после начала терапии</p>
<p>ПК-13.2 - Собирает и обрабатывает научную и информацию, в результате чего формулирует проверяемые гипотезы в области медицины и биохимии</p>	<p>Знает стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность</p>	<p>Исследования иммуностимуляторы новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного,</p>	<p>Фторхинолон IV поколения _____</p> <p>а) моксифлоксацин б) оксофлоксацин в)</p>

	<p>выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение. Определяет стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение. Владеет методами определения стратегии и проблематики фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.</p>	<p>минерального происхождения и синтетических соединений.</p> <p>Классы иммуноглобулинов, их характеристика.</p>	<p>левофлоксацин г) спарфлоксацин</p>
<p>ПК-13.3 – Проводит исследования, наблюдения, эксперименты, измерения для проверки гипотез в области молекулярной медицины и молекулярной биологии</p>	<p>Знает стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение. Определяет стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы</p>	<p>Исследования иммуностимуляции новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.</p> <p>Понятие об</p>	<p>Характерной нежелательной лекарственной реакцией какой группы антибактериальных препаратов является ототоксичность _____</p>

	<p>решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.</p> <p>Владеет методами определения стратегии и проблематики фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.</p>	аллергии, типы аллергических реакций.	
<p>ПК-13.4 - Формулирует выводы по итогам исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области молекулярной медицины и молекулярной биологии и т.д.</p>	<p>Знает стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.</p> <p>Определяет стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.</p>	<p>Исследования иммуностимуляторов новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.</p> <p>Иммунный ответ и его стадии.</p>	<p>Для лечения пациентов с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) со средне - тяжелым и тяжелым течением рекомендовано включить препарат _____</p>

	<p>Владеет методами определения стратегии и проблематики фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.</p>		
<p>ПК-13.5 - Информировать научную общественность о результатах фундаментальных исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области медицины и молекулярной биохимии путем представления их в виде докладов на научных мероприятиях</p>	<p>Знает стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение. Определяет стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение. Владеет методами определения стратегии и проблематики фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования,</p>	<p>Изучение алергизирующих свойств новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.</p> <p>Какова роль иммуноглобулина Е в развитии аллергических реакций.</p>	<p>Осельтамивир относится к классу противовирусных средств _____</p>

	отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение.		
ПК-14.1 - Определяет стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	Знает стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение Выполняет и разрабатывать прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования. Владеет приемами организации работы проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности.	Изучение алергизирующих свойств новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений. Для каких состояний характерна гиперглобулинемия IgE.	Точность измерения – это качество измерения, отражающее: а) близость результатов к истинному значению измеряемой величины б) близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях в) близость результатов измерений, выполняемых в разных условиях Г) близость к нулю систематических ошибок в их результатах
ПК-14.2 - Организует работу проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности	Знает стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение Выполняет и разрабатывать	Изучение алергизирующих свойств новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетически	Измерение концентрации фермента иммунохимическим методом по сравнению с определением активности фермента фотометрически: а) более специфично б) дешевле в) быстрее в

	<p>прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования.</p> <p>Владеет приемами организации работы проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности.</p>	<p>х соединений.</p> <p>Назовите биологические эффекты системы комплемента.</p>	<p>потоке</p> <p>г) подвержено большим аналитическим вариациям</p>
<p>ПК-14.3 - Разрабатывает и выполняет прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования</p>	<p>Знает стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования, отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение</p> <p>Выполняет и разрабатывает прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования.</p> <p>Владеет приемами организации работы проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности.</p>	<p>Изучение алергизирующих свойств новых перспективных и используемых субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений.</p> <p>В каких аллергических реакциях участвует система комплемента.</p>	<p>Гипотеза научного исследования – это _____</p> <p>а) уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел</p> <p>б) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке</p> <p>в) предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений</p> <p>г) источник информации, необходимой для исследования</p>
<p>ПК-14.4 – Информировать общественность о результатах прикладных и поисковых исследований, наблюдений, экспериментов, измерений в области</p>	<p>Знает стратегию и проблематику фундаментальных исследований, выбирает оптимальные способы решения задач, проводит системный анализ объектов исследования,</p>	<p>Изучение алергизирующих свойств новых перспективных и используемых</p>	<p>Флуориметрия основана на _____</p> <p>а) измерении угла преломления света</p> <p>б) измерении</p>

<p>молекулярной медицины и молекулярной биологии путем публикации их в рецензируемых научных изданиях.</p>	<p>отвечает за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение Выполняет и разрабатывает прикладные и поисковые научные биомедицинские исследования. Владеет приемами организации работы проектной (исследовательской) команды для поиска и применения знаний в рамках выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности.</p>	<p>х субстанций растительного, животного, минерального происхождения и синтетических соединений. Метод определения дегрануляции тучных клеток. Метод Шелли.</p>	<p>вторичного светового потока в) поглощения электромагнитного излучения веществом г) рассеянии света веществом</p>
--	--	--	---

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины.

Основная литература

№ п/п	Основная литература	
1	2	3
1.	С.С. Вялов Диагностическое значение лабораторных исследований: учеб. Пособие / М.: МЕД пресс-информ, 2016. - 319 с.	2
2.	А.А. Кишкун Клиническая лабораторная диагностика: учеб. Пособие / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 972 с..	2
3.	Теория ошибок real-time ПЦР: рук. для врачей / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 250 с.	2
4.	Н.Н. Волченко, О.В. Борисова. Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам: [цитологический атлас] / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 138 с.	2
5.	Н.П. Гончаров, А.Д. Добрачева, Г.М. Попова Атлас морфологических форм сперматозоидов, 2-е изд., доп. / М.: Медицинское информационное агентство, 2018. – 97 с.	2
6.	Под ред. В.В. Долгова Клиническая лабораторная диагностика: учебник: в 2 т. / М.: Лабдиаг, 2018.	2

7.	К.Н. Конторщикова, Л.В. Бояринова, Л.Д. Андосов Исследование мокроты: учеб. Пособие / Н. Новгород: Изд-во Нижегородской гос. мед.акад., 2017. - 96 с.	2
8.	КН. Конторщикова, Л. В. Бояринова, Л. Д. Андосова Общеклиническое исследование спинномозговой жидкости (ликвора): учеб. Пособие / Н. Новгород: Изд-во Нижегородской гос. мед.акад., 2017. - 99 с.	2
9.	В.С. Камышников Техника лабораторных работ в медицинской практике / М.: МЕД пресс-информ, 2016. - 344 с.	2
10.	В.С. Камышников Онкомаркеры: методы определения, референтные значения, интерпретация тестов / М.: МЕД пресс-информ, 2015. - 120 с	2
11.	И.А. Новикова, С.А. Ходулева Клиническая и лабораторная гематология: учебное пособие [Электронный ресурс] Минск: Вышэйшая школа, 2013. - 448 с. -URL: http://biblioclub.ru	Неограниченный доступ
12.	TNM: Классификация злокачественных опухолей [Электронный ресурс] М.: Логосфера, 2018. – 344 с. – URL: http://books-up.ru	Неограниченный доступ
13.	Н.Н. Волченко, О.В. Борисова Диагностика злокачественных опухолей по серозным экссудатам [Электронный ресурс] М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 144 с. -URL: http://www.studentlibrary.ru/	Неограниченный доступ
14.	Гематология: нац. рук. [Электронный ресурс] под ред. О.А. Рукавицына М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -URL: http://www.studentlibrary.ru/	Неограниченный доступ
15.	К. Хиггинс ; пер. с англ. под ред. проф. В.Л. Эмануэля Расшифровка клинических лабораторных анализов [Электронный ресурс] М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. - 456 с. -URL: http://www.studmedlib.ru	Неограниченный доступ
16.	А.А. Кишкун Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие [Электронный ресурс] М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 976 с. -URL: http://www.studmedlib.ru	Неограниченный доступ
17.	А. А. Кишкун Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований : руководство [Электронный ресурс] М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. -URL: http://www.studmedlib.ru	Неограниченный доступ

Дополнительная литература

№ п/п	Дополнительная литература	
1	2	3
1.	А.А. Дутов Биомедицинская хроматография / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 309 с.	2

2.	Р,Р.Кильдиярова Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра / М.: ГЭОТАР - Медиа,2014.-175 с.	2
3.	А.Н.Мироненко,А.М. Сарана,В.В. Салухов и др.; под ред.С.Г. Щербака Клиническая интерпретация лабораторных исследований для практикующего врача: учеб.-метод. Пособие / С.-Петерб. гос. ун-т, Военно-мед. акад. им.С. М. Кирова. - СПб. :КОРОНА-Век ; М. : Бином, 2015. – 458 с.	2
4.	под ред. В.С. Камышников Методы клинических лабораторных исследований / М.: МЕД пресс- информ, 2016. - 736 с.	2
5.	ЕВ. Просекова,Н.Р. Забелина, В.А. Сабыныч Иммунологические методы исследования вклинической лабораторной диагностике: учеб. Пособие / Тихоокеан. гос. мед. ун-т. - Владивосток : Медицина ДВ, 2016. -120 с.	2
6.	Л.А. Данилова Анализы крови, мочи идругих биологических жидкостей в различныевозрастные периоды/ СПб.: СпецЛит, 2016. –111с. URL: http://books-up.ru/ [Электронный ресурс]	Неограничен ый доступ
7.	Е.Е. Зуева, А.В. Куртова,Е.Б. Русанова Диагностика онкогематологических заболеваний спомощью проточной цитометрии [Электронный ресурс]/ СПб.: СпецЛит, 2017. -327 с. -URL: https://books-up.ru/	Неограничен ный доступ
8.	под ред. А.И.КарпищенкоМедицинскаялабораторнаядиагностика: программы и алгоритмы: руководство для врачей [Электронный ресурс] М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 696 с. - URL: http://www.studmedlib.ru	Неограничен ый доступ
9.	К. Хиггинс Расшифровка клинических лабораторных анализов [Электронный ресурс] М.: БИНОМ. Лаборатория знаний,2014. - 456 с. - URL: http://books-up.ru/	Неограничен ый доступ

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

1. <http://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такового объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Высшее, специалитет, 06.05.01 Биоинформатика и биоинженерия	Учебный корпус № 7 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии с: Учебная аудитория № 248 для проведения практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: учебная мебель на 25 рабочих мест, рабочее место преподавателя (стол, стул), доска учебная меловая, компьютер, мультимедийный проектор, экран, стенды с учебно-методическими материалами, демонстрационный и справочный материал	450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, Кировский р-н, ул. Пушкина, д. 96, корп. 98. Этаж 2. Учебная аудитория № 248

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
4. <http://www.clinchem.org> - Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии - The American Association for Clinical Chemistry (ААСС). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвящённый молекулярным основам

современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.

6. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.

7. www.elibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)

8. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)

9. www.pubmed.com - англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций (профессиональная база данных).

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров Dr.Web Desktop Security Suite Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение МойОфис Стандартный	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
6.	Права на программу для ЭВМ Операционная система для образовательных учреждений Астра Linux Common Edition	Операционная система (российское ПО)	40	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
7.	Права на программу для ЭВМ Система контент-фильтрации SkyDNS	Фильтрация интернет-контента (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер
8.	Права на программу для ЭВМ Система для организации и проведения веб-конференций, вебинаров, мастер-классов Mirapolis Virtual Room	Организации веб-конференций, вебинаров, мастер-классов (российское ПО)	1	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер

9.	Права на программу для ЭВМ Система дистанционного обучения Русский Moodle 3KL	Учебный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	«Софтлайн Трейд»	Хостинг на внешнем ресурсе
10.	Права на программу для ЭВМ "АИС «БИТ: Управление вузом»"	Электронный деканат (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО) (российское ПО)	1	Компания «Первый БИТ»	Сервер
11.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Внутренний портал учебного заведения» (неогр. кол-во пользователей)	Корпоративный портал (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Сервер
12.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Управление сайтом - Эксперт»	Сайт ОО (в составе ЭИОС БГМУ) (российское ПО)	1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
13.	Права на программу для ЭВМ «1С-Битрикс: Сайт учебного заведения»		1	ООО «ВэбСофт»	Хостинг на внешнем ресурсе
14.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 12 Russian/12 English	Пакет для статистического анализа данных	10	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра общественного здоровья и организации здравоохранения
15.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 10 Russian/13 English		11	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра патофизиологии – 4 шт., Кафедра эпидемиологии – 3 шт., Кафедра фармакологии – 1 шт.

16.	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		5	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра нормальной физиологии – 4 шт., Кафедра стоматологии детского возраста и ортодонтии – 1 шт.
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English		75	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедра медицинской физики
	Права на программу для ЭВМ пакет для статистического анализа Statistica Basic Academic for Windows 13 Russian/13 English (сетевая)		50	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервер

Методические указания для обучающихся по освоению практики

Студенты проходят преддипломную практику на базах кафедр биохимии, генетики и фундаментальной медицины и лабораторной диагностики. Ответственность за организацию и проведение практик несет выпускающая кафедра и декан факультета. Деканат способствует получению студентами санитарно-медицинских книжек, без которых студенты не допускаются к прохождению практики. Учебно-методическое руководство практикой осуществляет методическая комиссия факультета совместно с кафедрой. Кафедры обеспечивают выполнение учебных планов и программ практик.

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 (профессора, 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 Башкирского ГМУ). Самовольное изменение базы прохождения практики и ее сроков не разрешается.
2. Студент допускается к прохождению лаборантской практики при наличии санитарной книжки, при наличии халата, шапочки, маски, рабочего дневника.
3. Студент должен полностью выполнить программу практики.
4. Студент включается в график работы ЛПУ, подчиняется действующим правилам внутреннего распорядка, строго соблюдает правила эксплуатации оборудования, охраны труда, техники безопасности, правила работы с экспериментальными животными.
5. Студент несет ответственность за результаты своей работы наравне со штатными сотрудниками лечебного учреждения.
6. Студент должен участвовать в научно-исследовательской работе кафедры.
7. Рабочие дни практики, пропущенные студентом по уважительным причинам, необходимо отработать в сроки, назначенные базовым и вузовским руководителями практики.
8. Студент ежедневно заполняет дневник практики, отмечая характер выполненной работы, и регулярно представляет его для проверки руководителю практики.
9. По окончании практики студент представляет вузовскому руководителю практики:
 - дневник, подписанный непосредственным руководителем практики от учреждения,
 - ВКР
 - характеристику, отражающую его работу во время практики.

Дневник практики

Дневник практики должен включать в себя протоколы различных видов работы (литературной / методической / экспериментальной / аналитической / иной), выполненной студентом в ходе практики. Протоколы оформляются на каждый день работы на практике. Протокол должен содержать сведения о дате, теме занятия, выполненной работе и исследовательских процедурах (операциях), а также о полученных первичных данных и результатах их анализа в ходе выполнения индивидуального задания.

Дневник практики должен быть подписан:

- а) после каждого протокола - руководителем практики данного студента;
- б) на титульном листе - руководителем практики от организации (вуза).

Дневник практики предоставляется в печатной (бумажной) форме.
Образец оформления дневника представлен в приложении 2.

Выпускная курсовая работа (дипломная работа) по практике

ВКР представляет собой отчет результатах самостоятельной (или групповой) работы студента (студентов) по выполнению индивидуальных заданий и свидетельствует об успешном усвоении студентом всех необходимых навыков работы в ходе практики.

Дипломная работа должна состоять из следующих обязательных разделов:

- титульный лист;
- оглавление;
- список использованных сокращений;

- введение;
- описание использованных материалов и методов;
- описание полученных результатов и их обсуждения;
- выводы;
- список использованной литературы.

Отчётная работа должна быть подписана на титульном листе руководителем практики от организации (вуза) с указанием полученной за нее оценки (приложение 1.)

Отчетная работа предоставляется одновременно в печатной (бумажной) и электронной форме, докладывается в виде мультимедийной презентации. Электронная форма размещается в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России и вносится в портфолио студента.

Образец оформления дипломной работы по практике

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА
для формирования компетенций, установленных рабочей программой
преддипломной практики

Обучающегося 6 курса _____ группы направления подготовки «Медицинская биохимия»

(Ф.И.О. обучающегося)

Срок прохождения практики: с _____ по _____.

База прохождения практики:

(название организации)

Руководитель преддипломной практики от БГМУ:

контактный телефон _____

Руководитель преддипломной практики от профильного предприятия, учреждения, организации _____

(название организации)

контактный телефон _____

Тематика индивидуальных заданий определяется в рамках направления производственной практики и профиля ЛПУ, где выполняется индивидуальное задание.

Тема индивидуального задания: _____

(Ф.И.О. обучающегося)

« _____ » _____ 20__ г.

Индивидуальное задание практики реализовано в полном объеме.

Руководитель практики от БГМУ

(подпись)

Руководитель практики от профильного
предприятия, учреждения, организации
(название, должность)

(подпись)

« _____ » _____ 20__ г.

Образец оформления дневника практики

**ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России
Кафедра биологической химии
Направление подготовки: 30.05.01 «Медицинская биохимия»**

**ДНЕВНИК
преддипломной практики
обучающегося**

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от организации
(вуза)

_____/_____
(подпись) / *(Ф.И.О.)*

Руководитель практики от профильной
организации (базы практики)

_____/_____
(подпись) / *(Ф.И.О.)*

Уфа 202__ г.