

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение Институт естественных наук
Кафедра лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

**УТВЕРЖДАЮ**
Директор Института
естественных наук
Гаврик С.Ю.
_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биомедицина и лабораторная диагностика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Курс: 4 (8-й семестр) – ОФО, 5 курс (Е семестр) - ОЗФО

Луганск, 2026

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Преддипломная практика относится к циклу естественнонаучной подготовки бакалавров и является логическим продолжением учебного процесса, в ходе которого студенты приобретают практические навыки непосредственно на рабочем месте, в клинической либо другой лаборатории лечебного или диагностического профиля. Проводится на рабочих местах базы практики, на кафедре лабораторной диагностики, анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ». Общее и методическое руководство практикой осуществляется кафедрой, которая выделяет руководителя практики из числа ведущих преподавателей. Проходящие практику студенты выполняют все правила внутреннего распорядка организации, в том числе правила техники безопасности. Руководитель практики от учреждения организует прохождение практики студента в соответствии с программой практики; разрабатывает индивидуальное задание для выполнения обучающимися в период практики; осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания, установленным образовательной программой требованиям к содержанию; оказывает методическую помощь при выполнении ими заданий, оценивает результаты прохождения практики обучающимися. Студенты должны полностью выполнить все задания, предусмотренные программой, а также индивидуальное задание.

Необходимыми условиями для прохождения Преддипломной практики являются

Знания:

- медицинской биологии, гистологии, физиологии, химии;
- теоретического материала по биологическим, общеклиническим, биохимическим, иммунологическим, коагулологическим, микробиологическим исследованиям из пройденных ранее практик;
- методик приготовления реактивов и препаратов;

- оценки качества препаратов;
- методологии современных методов исследования для решения прикладных и теоретических задач биомедицины, лабораторной диагностики и смежных дисциплин;
- правил утилизации биоматериала и инфекционного материала; дезинфекция и стерилизация посуды и оборудования.

Умения:

- проводить исследования биологического материала;
- регистрации результатов исследования любого вида биологического материала;
- подготовки исследуемого материала, реактивов, оборудования для проведения биологических, общих клинических, микробиологических, иммунологических, коагулологических, биохимических и сопутствующих исследований;
- осуществлять хранение, транспортировку и регистрацию биологического материала;
- проводить исследования клинического материала от пациентов;
- оценивать результаты проведенных исследований и возможные ошибки;
- вести учетно-отчетную документацию.

Навыки:

- подготовки исследуемого материала, среды, реактивов и оборудования для проведения собственных исследований;
- отбора проб на анализ, приготовления растворов различной концентрации, работы с лабораторным оборудованием и посудой;
- утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации используемого в лаборатории посуды, инструментария, биологического материала, средств защиты рабочего места и аппаратуры.

Необходимыми условиями освоения практических навыков являются знания базисных дисциплин:

Биология

Знать:

- влияние на организм человека биотических, абиотических и социальных факторов, а также адаптации человека к среде обитания;
- свойства биологических систем, антропогенез и онтогенез человека, основные закономерности эволюционного преобразования органов и систем человека.

Уметь:

- пользоваться лабораторным оборудованием;
- объяснять характер отклонений в ходе развития, ведущих к формированию вариантов, аномалий и пороков;
- проводить оценку факторов, определяющих состояние здоровья различных возрастно-половых групп населения, в связи с образом жизни и наследственными характеристиками.

Владеть:

- навыками работы с учебной, учебно-методической, справочной литературы по медико-биологическим дисциплинам;
- навыками идентификации различных периодов онтогенеза на отдельных стадиях в каждом периоде;
- навыками микроскопического анализа биологических объектов.

Химия

Знать:

- классификацию химических элементов по их количественному содержанию в организме, топографии и биологической роли;
- роль химических элементов в организме для прогнозирования, диагностики и лечения различных заболеваний.

Уметь:

- обращаться с лабораторным оборудованием и реактивами;
- готовить растворы определенной концентрации.

Владеть:

– физико-химическими методами исследования, применяемыми в медицинской практике;

– методами качественного анализа органических веществ.

Латинский язык

Знать:

– основную медицинскую и фармацевтическую терминологию на латинском языке.

Уметь:

– использовать не менее 900 терминологических единиц и терминоэлементов.

Владеть:

– навыками чтения и письма на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов.

Физика, математика, медицинская информатика

Знать:

– общие физические закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме;

– физические свойства некоторых биологических тканей и жидкостей;

– характеристики физических факторов, оказывающих воздействие на организм, биофизические механизмы такого воздействия.

Уметь:

– использовать вычислительные средства для обработки результатов измерений;

– пользоваться компьютерной техникой и работать на физической медицинской аппаратуре.

Владеть:

– основами информатики;

– основными механическими, теплофизическими, электрическими, оптическими и ядерными измерениями.

Гистология, эмбриология, цитология

Знать:

– общие и специфические структурно-функциональные свойства клеток и тканей организма.

Уметь:

– дифференцировать ткани при микроскопии, готовить препараты мазки, фиксировать, проводить микроскопию препаратов мазков.

Владеть:

– полученными знаниями в практической деятельности при последующем изучении других фундаментальных наук медицины.

Физиология человека и животных

Знать:

– механизмы функционирования органов и систем организма, регуляции их функций, последствий воздействия факторов внешней среды;

– нормальные параметры гомеостаза.

Уметь:

– оценивать функции органов и системы человека;

– выполнять клинические анализы.

Владеть:

– методами аналитического и системного анализа органов человека;

– теоретической базой знаний для усвоения клинических дисциплин по специальности лабораторная диагностика.

Содержание преддипломной практики является логическим продолжением содержания дисциплин: «Физиология человека и животных», «Анатомия человека», «Аналитическая химия», «Организация работы лабораторий», «Бионеорганическая, физическая и коллоидная химия», «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья», «Основы медицинских знаний и оказания первой медицинской помощи», «Химия», «Клиническая лабораторная диагностика заболеваний терапевтического профиля», «Генетика с основами медицинской генетики», «Физиология человека и животных», «Общая биология», «Микробиология, вирусология и

иммунология», «Гистология и цитология», «Гигиена и экология с санитарно-гигиенической экспертизой», «Клиническая лабораторная диагностика», «Биологическая химия», «Молекулярная биология», «Анатомия человека», «Аналитическая химия», «Биология размножения и развития», «Организация работы лабораторий», «Бионеорганическая, физическая и коллоидная химия», «Методика преподавания биологии», «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья», блока всех видов практик учебного плана и служит основой для написания выпускной квалификационной работы на соискание степени бакалавра.

II. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цели:

- написание выпускной квалификационной работы по выбранной теме;
- закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений в области биомедицины и лабораторной диагностики;
- формирование общих и профессиональных компетенций;
- приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Задачи:

- подготовка бакалавра по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профилю подготовки Биомедицина и лабораторная диагностика;
- углубление, расширение и систематизация полученных знаний;
- формирование профессиональных умений и навыков в соответствии с образовательной квалификационной характеристикой и совершенствованию профессионального уровня;
- формирование общих, профессиональных и универсальных компетенций и приобретения практического опыта работы по специальности в части освоения основного вида профессиональной деятельности: проведение собственных теоретических и практических исследований;

– закрепление понятия об особенностях проведения исследования, приобретение навыков его планирования, выполнения и понимание его значения, а также сопоставления результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными;

– освоение и закрепление техники работы на специальном лабораторном или экспериментальном оборудовании;

– освоение и расширение необходимых для работы методов и методик постановки конкретных исследований и их самостоятельное проведение;

– закрепление представлений о требованиях, предъявляемых к результатам лабораторного эксперимента (повторяемость, достоверность, воспроизводимость, постановка контролей и др.);

– формирование умений оформления результатов исследований.

III. ВИД И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Преддипломная практика является обязательным видом учебной работы бакалавра по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биомедицина и лабораторная диагностика».

Практика входит в обязательную часть Блока 2/Практика учебного плана бакалавров. Индекс практики Б2.О.11(Пд). Учебным планом предусмотрено 3,0 з.е. (108 ч.), 8 семестр, 4 курс - для очной формы обучения; 3,0 з.е. (108 ч.), 5 семестр, 5 курс для очно-заочной формы обучения. Продолжительность практики – 2 недели.

Объем учебной практики и виды работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Очно-заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	108 (3 зач. ед)	108 (3 зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Лекции	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Семинарские занятия	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Практические занятия	Не предусмотрено	Не предусмотрено

Лабораторные работы	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Контроль	4	4
КСР	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Курсовая работа (курсовой проект)	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i>)	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Самостоятельная работа студента (всего)	104	104
Итоговая аттестация	зачет	зачет

4.3. Лекции – не предусмотрены

4.4. Практические (семинарские занятия) – не предусмотрены

4.5. Лабораторные работы – не предусмотрены

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование работ для ОФО и ОЗФО	Количество часов
1.	Вводная ознакомительная конференция. Знакомство с правилами поведения в лабораториях, нормативно-правовой базой в здравоохранении РФ и ЛНР, с общей структурой учреждения, рабочим местом проведения практики. Инструктаж по правилам охраны труда и техники безопасности.	2
2.	Производственный этап. Обзор литературы по заданной теме. Гигиена труда и охрана окружающей среды от заразного материала. Изучение инструкций работы лаборатории для профилактики аварий на рабочем месте.	26
3.	Производственный этап. Проведение практических лабораторных исследований по заданной теме.	26
4.	Производственный этап. Обзор методик работы с исследуемым материалом по заданной теме: биологических, общеклинических, микробиологических, физиологических и т.д.	26
5.	Производственный этап. Статистическая работа с результатами исследований, выявление закономерностей, тенденций. Предварительные выводы.	26
6.	Итоговая конференция и зачет (дифференцированный).	2
ВСЕГО:		108

4.7. Курсовые работы - не предусмотрены.

IV. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

Базами практики являются медицинские учреждения, которые на момент приема практикантов имеют медицинскую аккредитацию МЗ РФ, имеют опытных наставников в своем штате и в состоянии выполнить

требования к перечню практических навыков, получаемых практикантами, в соответствии с объемом рабочей программы практики.

Студенты проходят преддипломную практику на кафедре лабораторно-диагностики, анатомии и физиологии, а так же, ситуативно, в учреждениях здравоохранения г. Луганска, с которыми заключен долгосрочный или индивидуальный договор по согласованию с руководителем практики. В данном случае, при необходимости работы над собственными исследованиями в зависимости от выбранной темы, предоставляются следующие базы:

- 1) ГУ «Луганская республиканская детская клиническая больница»;
- 2) ГУ «Луганская республиканская станция переливания крови»;
- 3) Государственная служба «Луганская республиканская санитарно-эпидемиологическая станция»;
- 4) ООО «Диагностический центр «Луганская диагностическая лаборатория».
- 5) ГУ «Луганский республиканский клинический онкологический диспансер».

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики – 6 часов и не более 36 академических часов в неделю.

До начала практики студент обязан предоставить руководителю практики от кафедры оформленную в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и ЛНР медицинскую книжку, ознакомиться с программой практики.

Во время прохождения практики изучить и строго соблюдать правила охраны труда и безопасности жизнедеятельности, производственной санитарии и правил внутреннего распорядка на Базе практики.

V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практиканты на кафедрах, в медицинских учреждениях, на рабочих местах приобретают практические навыки и закрепляют теоретические знания для дальнейшей работы в качестве биологов.

Раздел 1. Вводная конференция.

Раздел 2. Производственный этап:

- 1) обзор литературы по заданной теме;
- 2) проведение практических лабораторных исследований по заданной теме;
- 3) обзор методик работы с исследуемым материалом по заданной теме: биологических, общеклинических, микробиологических, физиологических и т.д.;
- 4) статистическая работа с результатами исследований, выявление закономерностей, тенденций. Предварительные выводы.

Раздел 3. Зачет с оценкой.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Организация практики, инструктаж по охране труда.

Получение общего и вводного инструктажей по охране труда и противопожарной безопасности при работе в диагностической лаборатории. Ознакомление со структурой учреждения здравоохранения и правилами внутреннего распорядка. Основные положения законодательства РФ, ЛНР, постановления и решение правительства по вопросам здравоохранения, охраны окружающей среды, нормативные документы. Организационная структура и правовые основы деятельности СЭС. Права и функциональные обязанности лаборанта по различным разделам профессиональной деятельности, основы профессиональной этики и деонтологии. Влияние неблагоприятных факторов и условий окружающей среды на производстве, на рабочих местах. Вредные факторы при работе в лабораториях.

САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

Принципы гигиенического нормирования неблагоприятных факторов окружающей среды. Мероприятия по обеспечению санитарной охраны атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвы;

профилактики профессиональных заболеваний, пищевых отравлений, заболеваний детей и подростков в организованных коллективах. Методы и методики исследования и оценки здоровья населения и отдельных его групп. Гигиенические требования к планированию, оборудованию и содержанию помещений, коммунальных объектов, лечебно-профилактических, детских и подростковых учреждений, предприятий пищевой промышленности, общественного питания, торговли, промышленных предприятий, медицинских учреждений. Средства достижения рационального питания различных групп населения, методику оценки суточного рациона.. Методики проведения гигиенической экспертизы пищевых продуктов; игрушек, мебели, оборудования. Анатомо-физиологические особенности организма человека, основные этапы физического развития, методы и методики его оценки. Методики взятия проб окружающей среды (атмосферного воздуха, воды, почвы, пищевых продуктов, воздуха рабочей зоны, инструментальных измерений и т.п.) и их гигиенической оценки.

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ, НОРМАЛЬНОЙ И ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИОЛОГИИ

Организация работы клинико-диагностической, биохимической, иммунологической лаборатории, подготовка рабочего места для проведения лабораторных исследований. Основы законодательства об 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. Морфология, физиология, биохимия органов и систем организма человека. Основы патоморфологии, патогенеза, основанные на принципах доказательной медицины, стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной,

опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем. Клиническая информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем. Основы патогенеза, диагностики и мониторинга неотложных состояний. Международные классификации болезней. 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. Технология организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований. Алгоритм действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций. Организация и объем первой медицинской помощи в военно-полевых условиях, при массовых поражениях населения и катастрофах. Правила оказания первой помощи при жизнеугрожающих и неотложных состояниях. Основы радиационной безопасности. Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы. Правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций. Теоретические основы общей патологии (основные физиологические механизмы и клиническая симптоматика при поражении различных систем организма. Основные представления о гистологической структуре органов и тканей. Функция тканей и органов на клеточном и субклеточном уровне. Возрастные особенности клеточного состава тканей, органов и биологических жидкостей, и субстратов в норме и при патологии. Правила и способы получения биологического материала от больных. Основы лабораторной диагностики гематологических болезней. Физико-химические

свойства мочи и морфологические особенности элементов осадка мочи. Анатомо-гистологические особенности органов дыхания, морфологические элементы мокроты. Особенности выделений женских и мужских половых органов. Изменения желудочного содержимого при заболеваниях органов ЖКТ. Морфологические особенности кала при заболеваниях органов ЖКТ. Морфологические признаки опухолевого процесса в мокроте, моче, выделениях женских и мужских половых органов, жидкости с серозных полостей.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основы биохимической диагностики болезней, клинико-диагностическое значение показателей: белкового обмена, углеводного обмена, липидного обмена, ферментов, пигментного обмена, гемостаза, минерального обмена, кислотно-щелочного состояния. Основные процессы метаболизма белков, липидов, углеводов и их регуляции,

поддержания водно-минерального, кислотно-щелочного равновесия. Диагностическое значение определения ферментов, гормонов, биологически активных веществ. Лабораторные показатели нарушений обмена веществ, водно-минерального, кислотно-щелочного гомеостаза.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Организация работы микробиологической лаборатории, подготовка рабочего места для проведения лабораторных микробиологических исследований. Проведение окраски препаратов простыми и сложными методами (по Граму, по Бурри-Гинсу, Цилю-Нильсену, Здродовскому, Романовскому-Гимзе, по Ожешко, по Нейссеру и др.). Правила работы со световым микроскопом (с сухим и иммерсионным объективом). Темнопольная и фазово-контрастная микроскопия. Простые и сложные питательные среды, использование их на практике. Правила проведения посева в жидкие и на плотные питательные среды изучаемого материала с целью получения чистой культуры. Алгоритм выделения чистой культуры для аэробов и анаэробов. Создание анаэробных условий. Принципы

определения культуральных свойств выросших культур. Принципы определения ферментативной активности микроорганизмов. Проведение прямой и непрямой реакции агглютинации. Навыки титрования растворов.

Правила забора биологического материала на микробиологическое исследование. Виды лабораторной посуды. Лабораторные измерительные приборы (стеклянные пипетки, автоматические дозаторы), приборы для определения мутности и рН. Техника дозирования жидкостей автоматическим дозатором. Оптические методы исследований. Спектрометрические методы. Понятие об опыте и контроле, контрольном материале.

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Теория кроветворения. Морфология клеток костного мозга и элементов крови. Показатели гемограммы и миелограммы в норме. Особенности гемограммы и миелограммы при реактивных состояниях, заболеваниях органов кроветворения. Технологии стандартных и дополнительных лабораторных исследований, необходимых в дифференциальной диагностике и мониторинге лечения заболеваний органов кроветворения.

ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Общеклинический и биохимический анализ крови. Работа на иммуноферментном анализаторе. Физико-химические свойства, морфология клеточных и других элементов мочи, ликвора, отделяемого женских и мужских половых органов, желудочного содержимого, сока, дуоденального содержимого, желчи, пищеварительных секретов в двенадцатиперстной кишке, кала. Изучение функциональных проб почек. Изучение качественных методов обнаружения белка в моче. Изучение качественных методов обнаружения глюкозы в моче. Изучение методов определения и обнаружения кетоновых тел в моче. Проведение микроскопического исследования осадка мочи в норме и при патологии. Изучение количественных методов исследования осадка мочи. Количественные методы исследования осадка мочи. Проведение лабораторных исследований содержимого желудочно-

кишечного тракта. Методы исследования физико-химического состава желудочного содержимого. Исследование дуоденального содержимого. Методы исследования физико-химического состава дуоденального содержимого. Копрологическое исследование. Физико-химические свойства кала. Организация рабочего места для проведения исследования кала. Методика Исследование мокроты: характеристика клеточных, волокнистых, кристаллических образований. Организация рабочего места для проведения исследования мокроты. Методы исследования физических свойств мокроты. Методы химического исследования мокроты, выпотных жидкостей, ликвора. Техника приготовления и микроскопии нативных и окрашенных препаратов. Особенности физико-химических свойств и морфологии клеточных и других элементов мокроты при инфекционно-воспалительных, аллергических, паразитарных заболеваниях легких. Мочевые синдромы и их значение в диагностике заболеваний органов мочевой системы. Копрологические синдромы и их значение в диагностике заболеваний пищеварительной системы. Изменения состава желудочного сока и пищеварительных секретов в двенадцатиперстной кишке при заболеваниях пищеварительной системы. Особенности физико-химические свойств и морфологии клеточных и других элементов ликвора и выпотных жидкостей при инфекционно-воспалительных процессах, травме и др.. Морфологические особенности отделяемого женских и мужских половых органов при инфекционно-воспалительных заболеваниях мочеполовой системы. Основные морфологические характеристики волос, ногтей, эпителия кожи и их изменение при различных патологических процессах. Исследование при грибковых заболеваниях. Техника приготовления препаратов для исследования при грибковых заболеваниях. Микроскопическое исследование при грибковых заболеваниях.

КОАГУЛОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основы теории свертывания крови, причины геморрагических и тромботических реакций, особенности функционирования системы гемостаза

при наиболее распространенных заболеваниях. Лабораторные показатели, характеризующие активность тромбоцитов, плазменный гемостаз, антикоагулянтную и фибринолитическую системы, контроль антитромботической терапии.

ЭТИКА И ДЕОНТОЛОГИЯ

Деонтологические аспекты профессиональной деятельности специалиста лабораторной работы. Медицинская тайна. Этика в работе с лабораторными животными. Гуманность. Методы обезболивания и безболезненного усыпления бывших в эксперименте животных опытной группы.

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

Анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.

Ведение дневника практики. Составление текстового и цифрового отчета о выполненных манипуляциях. Оформление и своевременное представление отчетной документации. Защита отчета по практике.

Соблюдение правил техники безопасности, проведение дезинфекции отработанного материала и посуды.

Анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.

Ведение дневника практики. Составление текстового и цифрового отчета о выполненных манипуляциях. Оформление и своевременное представление отчетной документации. Защита отчета по практике.

Содержание блоков практики

№ п/п	Содержание работы	Вид работы	Объем часов	
			Очная форма	Очно-заочная форма
1	Подготовка рабочего места для проведения собственных исследований. Определение темы собственного исследования, материалов, методов, оборудования. Обсуждение задания и алгоритма его выполнения с научным	Инструктаж по охране труда, противопожарной и инфекционной Безопасности. Знакомство со структурой учреждения, правилами	4	4

	руководителем.	внутреннего распорядка		
2	Прием, регистрация материала, подготовка к Виду избранного собственного исследования, регистрация результатов исследования	Выполнение заданий практики, ведение дневника	8	8
3	Проведение манипуляций практического исследования в соответствии с темой выпускной квалификационной работы	Выполнение заданий практики, ведение дневника	22	22
4.	Приготовление среды, подготовка необходимого оборудования, анализ его работы, даты поверки, возможных погрешностей и ошибок	Выполнение заданий практики, ведение дневника	20	20
5.	Анализ и учет результатов собственного исследования	Выполнение заданий практики, ведение дневника	10	10
6.	Работа с приборами в лаборатории в соответствии с тематикой своего исследования. Использование автоклава, термостата, монометров, термометров, пастеровских печей, стерилизаторов и прочего	Выполнение заданий практики, ведение дневника	10	10
7.	Измерение мутности и кислотности растворов. Иммуноферментный анализ (ситуативно). Спектрография и пр. Заполнение форм учета результатов	Выполнение заданий практики, ведение дневника	12	12
8.	Проведение дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	Выполнение заданий практики, ведение дневника	10	10
9.	Анализ полученной информации, табличное и графическое его исполнение. Подготовка отчета по практике. Ведение дневника практики. Составление текстового и цифрового отчета о выполненных манипуляциях	Ведение дневника практики, оформление отчета	8	8

10.	Презентация результатов прохождения практики на отчетной конференции. Защита отчета по практике	Презентация	4	4
ИТОГО			108	108

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Профессиональные		
ПК-1.Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования	<p>ПК-1.1. Знает преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения; основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий</p> <p>ПК-1.2. Умеет объективно оценивать знания обучающихся на основе современных методов контроля; разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</p> <p>ПК-1.3. Владеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.</p>	<p>Знания: методики приготовления реактивов и препаратов.</p> <p>Умения: оценивать результаты проведенных микробиологических исследований.</p> <p>Владение навыками: приготовления растворов различной концентрации, работы с лабораторным оборудованием и посудой бактериологической лаборатории.</p>
ПК-2. Способен организовать деятельность учащихся, направленную на освоение дополнительной	ПК-2.1. Знает принципы и приемы разработки дополнительной общеобразовательной программы; Федеральные государственные требования (ФГТ) к минимуму содержания, структуре и условиям реализации дополнительных	<p>Знания: оценки качества препаратов; утилизации материала.</p> <p>Умения: предвидеть возможные осложнения неотложных состояний и инфекционных заболеваний на рабочем месте.</p> <p>Владение навыками:</p>

<p>общеобразовательной программы</p>	<p>предпрофессиональных программ в избранной области (при наличии); характеристики различных методов, форм, приемов и средств организации деятельности учащихся при освоении дополнительных общеобразовательных программ соответствующей направленности; Профориентационные возможности занятий избранным видом деятельности (для преподавания по дополнительным общеразвивающим программам).</p> <p>ПК-2.2. Умеет осуществлять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, соответствующей программе дополнительного образования; осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии (если это целесообразно); создавать педагогические условия для формирования и развития самоконтроля и самооценки учащимися процесса и результатов освоения программы.</p> <p>ПК-2.3. Владеет различными методами, средствами и приемами текущего контроля и обратной связи, в том числе оценки деятельности и поведения учащихся на занятиях.</p>	<p>проведения на практике лабораторных бактериологических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия причины заболевания.</p>
<p>ПК-3. Способен к планированию, проведению профессиональных, лечебно-профилактических мероприятий, проведению и проектированию методических основ лабораторных биологических исследований, клинической лабораторной диагностики с использованием современной</p>	<p>ПК-3.1. Знает методологию проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, типы современной аппаратуры, в т.ч с использованием цифровых технологий, рекомендации по проведению комплекса лечебно-профилактических мероприятий и клинических лабораторных исследований</p> <p>ПК-3.2. Умеет использовать математический аппарат и программное обеспечение для автоматизации эксперимента, хранения, анализа и представления биологической информации;</p>	<p>Знания: теоретического материала исследований: отбор, прием, маркировка, регистрация материала, подготовка к исследованиям.</p> <p>Умения: проводить исследования биологических жидкостей.</p> <p>Владение навыками: приема и регистрации материала.</p>

<p>аппаратуры, в том числе с применением цифровых технологий</p>	<p>применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований; применять экспериментальные методы работы с различными биологическими объектами, используя современную аппаратуру в т.ч с использованием цифровых технологий</p> <p>ПК-3.3. Владеет методами проектирования анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации, в т.ч. с использованием цифровых технологий; методологией генерации новых идей и методических решений, методами проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий.</p>	
<p>ПК-4.Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов, в клинических диагностических отделениях, в лечебно-диагностических центрах</p>	<p>ПК-4.1. Знает основные принципы, на которых базируются современные биологические и биомедицинские производства; клинико-лабораторные исследования, основные методы мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; принципы проведения мониторинговых работ и организации мероприятий по охране природной среды; методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов</p> <p>ПК-4.2. Умеет использовать экологическое законодательство РФ; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; порядок учета данных и составления отчетности по охране окружающей среды; правила охраны окружающей среды, промышленной и специальной</p>	<p>Знания: основных закономерностей биологических и физиологических явлений, сопровождающих все процессы жизнедеятельности макро- и микроорганизмов.</p> <p>Умения: вести учетно-отчетную документацию.</p> <p>Владения навыками: сбора бактериологического материала.</p>

	<p>безопасности.</p> <p>ПК-4.3. Владеет: методами планирования работы, определяет границы территорий и объектов мониторинга поднадзорных территорий; организует мониторинг поднадзорных территорий с применением природоохранных биотехнологий.</p>	
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-1.Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-1.1. Знает теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования;</p> <p>ОПК-1.2. Умеет применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания;</p> <p>ОПК-1.3. Владеет опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания;</p> <p>ОПК-1.4. Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.</p>	<p>Знания: методик исследования характера бактерий.</p> <p>Умения: использовать приобретенные знания, умения и навыки при организации производственного процесса.</p> <p>Владения навыками: проведение окраски мазка с биологическим материалом.</p>
<p>ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания</p>	<p>ОПК-2.1. Знает основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики;</p> <p>ОПК-2.2. Умеет осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет опытом применения экспериментальных</p>	<p>Знания: методик исследования характера бактерий.</p> <p>Умения: анализировать и оценивать влияние факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.</p> <p>Владения навыками: использования алгоритмов и методов выделения чистой культуры аэробов и анаэробов.</p>

<p>ОПК-3. Знает основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов; историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики; основы биологии размножения и индивидуального развития</p>	<p>методов для оценки состояния живых объектов.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития; использовать в профессиональной деятельности современные представления о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития;</p> <p>ОПК-3.3. Владеет основными методами генетического анализа; методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>	<p>Знания: места микробиологии в общей классификации наук, ее значение, особенности современных лабораторных методов диагностики в микробиологии.</p> <p>Умения: осуществлять неотложную помощь при поражениях и повреждениях.</p> <p>Владения навыками: проведение реакции агглютинации и определения ферментативной активности бактерий.</p>
<p>ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии</p>	<p>ОПК-4.1. Знает основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом;</p> <p>ОПК-4.2. Умеет использовать в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы;</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска.</p>	<p>Знания: общей классификации наук, ее значение, особенности современных лабораторных методов диагностики микробиологии.</p> <p>Умения: дезинфекции и стерилизации посуды и оборудования.</p> <p>Владения навыками: определения правильности результатов бактериологического исследования; выявления ошибок.</p>

<p>ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>	<p>ОПК-5.1. Знает принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования; ОПК-5.2. Умеет оценивать и прогнозировать перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств; ОПК-5.3. Владеет приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.</p>	<p>Знания: физиологических процессов и морфологических изменений в органах при патологии. Умения: отбора, приема, маркировки, регистрации материала, подготовки к исследованиям. Владения навыками: оценки и прогнозирования перспективности объектов своей профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p>	<p>ОПК-6.1. Знает основные концепции и методы, современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований; ОПК-6.2. Умеет использовать навыки лабораторной работы и методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики в профессиональной деятельности; ОПК-6.3. Владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Знания: концепции и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, актуальных проблем биологических наук и перспектив междисциплинарных исследований. Умения: организации производственного процесса. Владения навыками: статистического оценивания и проверки гипотез своей профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-7. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-7.1. Знает принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности; ОПК-7.2. Умеет понимать и использовать современные информационные технологии для саморазвития, делового общения и решения задач профессиональной деятельности; ОПК-7.3. Владеет навыками библиографических исследований и формирования библиографических списков.</p>	<p>Знания: современных аппаратных методов бактериологии. Умения: использовать современные информационные технологии для саморазвития, делового общения и решения задач профессиональной деятельности. Владения навыками: библиографических исследований и формирования библиографических списков.</p>
<p>ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки,</p>	<p>ОПК-8.1. Знает основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности</p>	<p>Знания: места микробиологии в физиологических процессах и морфологических изменений в органах</p>

<p>систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты</p>	<p>выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики; ОПК-8.2. Умеет анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы; ОПК-8.3. Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов.</p>	<p>при патологии. Умения: оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов. Владения навыками: использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях.</p>
<p>Универсальные</p>		
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Выбирает методы поиска информации для решения поставленной задачи. УК-1.2. Выполняет критический анализ и синтез информации УК-1.3. Использует системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>Знания: основных закономерностей структурной организации клеток, тканей и органов. Умения: критического анализа и синтеза информации. Владения навыками: системного подхода для решения поставленных задач.</p>
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение с учетом имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.2. Использует алгоритмизированный общий подход к решению задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы их решения УК-2.3. Руководствуется правовыми нормами при решении профессиональных задач</p>	<p>Знания: гистофункциональных особенностей тканевых элементов. Умения: Использования алгоритмизированного общего подхода к решению задач в рамках поставленной цели. Владения навыками: выбора оптимальных способов решения поставленных задач.</p>

<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Применяет принципы социального взаимодействия, делового и межличностного общения</p> <p>УК-3.2. Учитывает специфику командной работы и свою функциональную роль в команде при реализации поставленных задач</p> <p>УК-3.3. Организует и (или) участвует в организации командной работы, учитывая принципы социального взаимодействия</p>	<p>Знания: принципов социального взаимодействия, делового и межличностного общения.</p> <p>Умения: организации и (или) участия в организации командной работы с учетом принципов социального взаимодействия.</p> <p>Владения навыками: командной работы при реализации поставленных задач.</p>
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Выстраивает коммуникативные процессы на основе литературных норм и требований к устной и письменной формам коммуникации на русском и иностранном (ых) языке (ах)</p> <p>УК-4.2. Применяет требования к осуществлению деловой коммуникации в устной форме на русском и иностранном (ых) языке (ах)</p> <p>УК-4.3. Применяет требования к осуществлению деловой коммуникации в письменной форме на русском и иностранном (ых) языке (ах)</p>	<p>Знания: строения, топографии и развития клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии.</p> <p>Умения: осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).</p> <p>Владения навыками: выстраивания коммуникативных процессов на основе литературных норм и требований.</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Выявляет специфику культурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>УК-5.2. Осуществляет межкультурное взаимодействие с учетом исторической обусловленности и онтологических оснований этнокультурных, конфессиональных особенностей участников взаимодействия</p> <p>УК-5.3. Выстраивает межкультурное взаимодействие, основываясь на принципах толерантности, гражданственности</p>	<p>Знания: о дезинфекции и стерилизации посуды и оборудования; методов их исследования.</p> <p>Умения: осуществлять межкультурное взаимодействие с учетом исторической обусловленности.</p> <p>Владения навыками: воспринимать межкультурное разнообразие общества в разных контекстах.</p>

<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Определяет траекторию саморазвития</p> <p>УК-6.2. Выстраивает и реализует траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-6.3. Управляет своим временем для реализации траектории саморазвития</p>	<p>Знания: особенностей современных лабораторных методов диагностики.</p> <p>Умения: выстраивать и реализовывать траектории саморазвития на основе принципов образования.</p> <p>Владения навыками: управления своим рабочим временем.</p>
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Определяет требования к уровню физической подготовленности для социальной и профессиональной деятельности и оценивает уровень собственной физической подготовленности</p> <p>УК-7.2. Контролирует и управляет своим состоянием физической подготовленности, исходя из принципа равномерного распределения физических нагрузок с учетом индивидуальных характеристик</p> <p>УК-7.3. Поддерживает должный уровень физической подготовленности на основе технологий здоровьесбережения</p>	<p>Знания: требований к уровню физической подготовленности для социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>Умения: контролировать и управлять своим состоянием физической подготовленности.</p> <p>Владения навыками: поддерживать должный уровень физической подготовленности на основе технологий здоровьесбережения.</p>
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1. Устанавливает потенциальные опасности для жизнедеятельности и зону их действий</p> <p>УК-8.2. Создает и поддерживает комплексную систему мер защиты от опасностей, формируемых конкретной деятельностью для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества</p> <p>УК-8.3. Применяет требования и рекомендации по обеспечению безопасности жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>Знания: потенциальных опасностей для жизнедеятельности.</p> <p>Умения: создавать и поддерживать комплексную систему мер защиты от опасностей на рабочем месте.</p> <p>Владения навыками: поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности.</p>
<p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>УК-9.1. Осуществляет профессиональную деятельность с учетом специфики инклюзивного обучения</p> <p>УК-9.2. Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с</p>	<p>Знания: специфики инклюзивного обучения.</p> <p>Умения: планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ОВЗ и инвалидами.</p> <p>Владения навыками:</p>

<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>лицами с ОВЗ и инвалидами</p> <p>УК-9.3. Применяет базовые дефектологические знания при взаимодействии в социальной и профессиональной сферах с лицами с ОВЗ и инвалидами</p> <p>УК-10.1. Использует основы экономической культуры и финансовой грамотности в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>УК-10.2. Управляет процессами личного экономического и финансового планирования для достижения целей в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>УК-10.3. Применяет полученные экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности.</p>	<p>использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.</p> <p>Знания: основ экономической культуры и финансовой грамотности в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>Умения:</p> <p>Владения навыками: управлять процессами личного экономического и финансового планирования для достижения целей в различных областях жизнедеятельности.</p>
--	--	---

VI. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Текущая аттестация студентов производится в следующих формах:

- заполнение дневника по практике;
- заполнение характеристики от методического руководителя на студента-практиканта;
- письменный отчет по практике;
- презентация отчетной документации, макетв выпускной квалификационной работы.

Итоговый контроль по результатам прохождения учебно практики по гематологическим исследованиям проходит в форме устного зачета с оценкой (включает в себя презентацию отчетной документации, проверку качества выполнения студентами заданий).

VII. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Студент во время прохождения практики обязан выполнять все задания, предусмотренные программой практики. В период прохождения производственной практики студенты обязаны вести документацию:

- дневник практики; включающий текстовый отчет о прохождении практики;
- отчет по практике, включающий текстовый отчет о прохождении практики, цифровой отчет о выполненной работе.

Система оценивания учебных достижений студентов очной и очно-заочной форм обучения

Вид текущей учебной работы	Количество баллов
Выполнение заданий практики	60
Оформление письменного отчёта практики	20
Презентация отчётной документации	20
Итого	100 (дифференцированный зачёт)

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбал- льная система оценивания экзамена	100- балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оцени- вания зачета
Отлично	90-100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным	

		материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Зачтено
Удовлетворительно	63–74	D – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки.	
Удовлетворительно	50–62	E – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.	незачтено
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

VIII. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

а) основная литература:

1. Кишкун, А. А. Биохимические исследования в клинической практике : руководство для врачей / А. А. Кишкун. – М. : Медицинское информационное агентство, 2014. – 528 с.
2. Клиническая лабораторная диагностика : национальное руководство: в 2 т. – Т. 1. / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Миньшикова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 928 с.
3. Киричук, В. Ф. Физиология крови : учебное пособие / В.Ф. Киричук. – Саратов, Издательство Саратовского медицинского университета, 1999. –70 с.
4. Клинические лабораторные исследования / А.Я. Любина [и др.]. – М. : Медицина, 1984. – 288 с.
5. Клинические рекомендации по диагностике и лечению политравмы : учебно-методическое пособие / А.Н. Тулупов [и др.]. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И. И. Джанелидзе, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-6042454-6-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120546.html>
6. Матвеева, Н. А. Гигиена и экология человека / Н. А. Матвеева. – Изд. 3-е., доп. и перераб. – М: Кнорус, 2013 – 328с.\
7. Новикова И.А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Новикова И.А.. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 208 с. — ISBN 978-985-06-3184-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119989.html>
8. Ронин, В.С. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований / В. С. Ронин, Г. М. Старобинец. – М. : Медицина, 1989. – 320 с.
9. Черкес, Ф. К. Микробиология / Ф. К. Черкес, Л. Б. Богоявленская, Н. А. Бельская. – Москва: Медицина, 1986. – 512 с.

10. Хиггинс К. Расшифровка клинических лабораторных анализов / Хиггинс К.. — Москва : Лаборатория знаний, 2021. — 590 с. — ISBN 978-5-00101-947-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105773.html>

б) дополнительная литература:

1. Гигиена и экология человека: учебник/ В. И. Архангельский, В. Ф. Кириллов. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 176 с.

2. Данилова, Л. А. Анализы крови и мочи / Л. А. Данилова. — 4-е изд, исправ. — СПб. : Салит-Медкнига, 2003. — 128 с.

3. Ингерлейб, М. Б. Анализы. Полный справочник / М.Б. Ингерлейб. — М. : Астрель, 2011. — 244 с.

4. Козинец, Г. И. Анализы крови и мочи. Клиническое значение / Г.И. Козинец. — 2-е изд., доп. и перераб. — М. : Практическая медицина, 2011. — 152 с.

5. Лабинская, А. С. Руководство по медицинской микробиологии. Общая и санитарная микробиология. Книга 1. / А. С. Лабинская. — Издательство: БИНОМ, 2008. — 503 с.

6. Медведев, В. В. Клиническая лабораторная диагностика : справочник для врачей / В.В. Медведев, Ю.З. Волчек / Под ред. В.А. Яковлева. — СПб. : Гиппократ, 2006. — 360 с.

7. Тец, В. В. Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии / В.В. Тец. — М.: Медицина, 2007.— 387с.

11. Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи: Учеб. пособие / Под. общ. ред Р. И. Айзмана, С. Г. Кривошекова, И. В. Омельченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2005. — 464 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Книги по лабораторной диагностике
https://meduniver.com/Medical/Book/knigi_po_laboratornoi_diagnostike.html
2. Клинический анализ крови <http://helix.ru/kb/item/02-029>

IX. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для прохождения практики необходимы: микроскопы; центрифуга; счетные камеры; аппараты Панченкова; наборы микропрепаратов различного биологического материала; лабораторная посуда; инструменты; химические реактивы; цитологические красители и т.д.

В качестве материально-технического обеспечения прохождения практики могут быть использованы мультимедийные средства; наборы слайдов или кинофильмов; демонстрационные приборы; средства мониторинга и т.д.

