

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт естественных наук

Кафедра лабораторной диагностики, анатомии и физиологии



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
естественных наук

Гаврик С.Ю.

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Практика по профилю профессиональной деятельности
(санитарно-гигиенические исследования)**

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биомедицина и лабораторная диагностика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Курс: 4 (7-й семестр) – ОФО, 5 курс (D семестр) - ОЗФО

Луганск, 2026

образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль: Биомедицина и лабораторная диагностика очной и очно-заочной форм обучения.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. № 920 и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменением); Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 22 мая 2017 г. № 432н; Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 16 сентября 2022 г. № 561н.

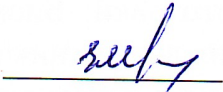
СОСТАВИТЕЛЬ:

доцент кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат медицинских наук, доцент
Гаврик Спартак Юрьевич

Утверждена на заседании кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

Протокол от «22» 01 2026 г. № 9

Заведующий кафедрой
лабораторной диагностики,
анатомии и физиологии

 Климочкина Е.М.

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института естественных наук ФГБОУ ВО «ЛГПУ».


Протокол от «4» 02 2026 г. № 7

Председатель учебно-методической комиссии
Института естественных наук

 Несторенко С.Н.

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования

 Савенков В.В.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Практика по профилю профессиональной деятельности (санитарно-гигиенические исследования) проводится на рабочих местах базы практики. 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 практики по профилю профессиональной деятельности (санитарно-гигиенические исследования) являются

знания:

- основных лабораторных методов санитарно-гигиенических исследований;
- утилизации биоматериала;
- дезинфекции и стерилизации посуды и оборудования;
- возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения санитарно-гигиенических исследований проб воды, почвы, воздуха, пищевых продуктов;

- методов и средств сбора, хранения, коммуникации и обработки полученной во время исследований информации с использованием компьютеров;

- методологических основ главных направлений санитарно-гигиенических исследований.

Умения:

- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности;

- применять современные лабораторные методы анализа проб воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

- использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для санитарно-гигиенического исследования проб воды, почвы, воздуха;

- анализировать, интерпретировать и сопоставлять результаты полученных исследований;

- использовать на практике методы санитарно-гигиенических исследований в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Владения навыками:

- целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;

- применения методов санитарно-гигиенических исследований;

- самостоятельного проведения исследования;

- работы на оборудовании для изучения проб воды, почвы, воздуха, пищевых продуктов;

- оформления отчетной документации по направлениям научных исследований и производственных анализов;

- отбора проб на анализ, приготовления растворов различной концентрации, работы с лабораторным оборудованием и посудой;
- ведения медицинской документации у пациентов с различными нозологическими формами;
- оказания медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи;
- проведения на практике лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;
- научно-исследовательской деятельности на уровне требований современной науки.

Содержание 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» и служит основой для освоения следующих дисциплин: «Микробиология, вирусология и иммунология», «Клиническая лабораторная диагностика», «Биологическая химия», «Патологическая физиология», «Организация работы лабораторий», «Клиническая лабораторная диагностика», «Медицинская паразитология».

II. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цели:

- закрепление знаний, полученных студентами в процессе обучения, овладение навыками работы с современным лабораторным оборудованием, освоение правил контроля качества определенных лабораторных исследований, работа с научной литературой, закрепление навыков статистической обработки данных;

- закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений в области санитарно-гигиенических исследований; формирование общих и профессиональных компетенций; приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности;
- практическое освоение современных санитарно-гигиенических методик, применяемых в проведении научно-исследовательских работ в области санитарии, гигиены, биологии и медицины.

Задачи практики:

- формирование общих и профессиональных компетенций и приобретения практического опыта работы по специальности в части освоения основного вида профессиональной деятельности: проведение лабораторных исследований;
- закрепление понятия об особенностях проведения лабораторного 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 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.– освоение правил безопасной работы при проведении исследований в КДЛ;
- ведение и регистрация поступающего в лабораторию биологического материала и проведение его обработки, подготовки к аналитическому исследованию;– получение навыков забора биологического материала для лабораторных исследований, проведение преаналитического и аналитического этапов в КДЛ;

- изучение правил и нормативно правовой документации по технике безопасности работы и эксплуатации приборов при проведении исследований в современной КДЛ;
- получение навыков стерилизации лабораторного инструментария, обеззараживания и утилизации биоматериалов в современной лаборатории;
- освоение правил контроля качества лабораторных исследований. Изучение требований и алгоритма ведения документации;
- участие в постановке и проведении лабораторных и экспериментальных исследований;
- работа с научной литературой;
- закрепление навыков статистической обработки данных.

III. ВИД И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика по профилю профессиональной деятельности (санитарно-гигиенические исследования) является обязательным видом учебной работы бакалавра по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биомедицина и лабораторная диагностика».

Практика входит в обязательный Блок 2/Практика учебного плана бакалавров. Индекс практики Б2.О.10(П). Учебным планом предусмотрено 4,0 з.е. (144 ч.), 7 семестр, 4 курс – для очной формы обучения; 4,0 з.е. (144 ч.), D семестр, 5 курс – для очно-заочной формы обучения. Продолжительность практики – 2 недели.

II. 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 практику в учреждениях здравоохранения г. Луганска, с которыми заключен долгосрочный или индивидуальный договор по согласованию с руководителем практики – Государственная служба «Луганская республиканская санитарно-эпидемиологическая станция».

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

Организация практики, инструктаж по охране труда.

Получение общего и вводного инструктажей по охране труда, противопожарной и инфекционной безопасности при работе в санитарно-гигиенической лаборатории. Ознакомление с задачами, структурой, оборудованием, правилами внутреннего распорядка в санитарно-гигиенической лаборатории. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных санитарно-гигиенических исследований в соответствии с требованиями нормативной документацией.

Отбор образцов проб объектов внешней среды, заполнение сопроводительных документов.

Приготовление растворов реактивов для лабораторных исследований.

Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований.

Исследование физических свойств воздуха.

Отбор проб воды и определение её физических свойств и химического

состава.

Отбор проб почвы для физико-химического анализа.

Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований.

Проведение качественного и количественного анализа проб пищевых продуктов в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

Проведение качественного и количественного анализа проб объектов внешней среды и пищевых продуктов при осуществлении санитарного надзора за пищевыми предприятиями в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

Проведение утилизации отработанного материала, обработки использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

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 лабораторных санитарно-гигиенических исследований. Отбор образцов проб объектов внешней среды, заполнение сопроводительных документов.	Инструктаж по охране труда, противопожарной и инфекционной Безопасности. Знакомство со структурой учреждения, правилами внутреннего распорядка	12	12
2	Прием, регистрация материала, подготовка к санитарно-гигиеническому исследованию, выписка результатов исследования	Выполнение заданий практики, ведение дневника	12	12

3	Проведение общего анализа воды, почвы, воздуха. Приготовление растворов реактивов для лабораторных исследований	Выполнение заданий практики, ведение дневника	12	12
4.	Проведение качественного и количественного анализа проб пищевых продуктов в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов	Выполнение заданий практики, ведение дневника	12	12
5	Проведение качественного и количественного анализа проб объектов внешней среды и пищевых продуктов при осуществлении санитарного надзора за пищевыми предприятиями в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов		12	12
6.	Проведение утилизации отработанного материала, обработки использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	Выполнение заданий практики, ведение дневника	12	12
7.	Определение коли-титра и коли-индекса для оценки качества воды	Выполнение заданий практики, ведение дневника	12	12
8.	Определение микробной обсемененности воздуха	Выполнение заданий практики, ведение дневника	12	12
9.	Определение качественного состава смывов с поверхностей столов в организациях общепита	Выполнение заданий практики, ведение дневника	12	12
10	Определение качественного состава смывов с поверхностей столов в медицинских организациях		12	12
11.	Анализ полученной информации, подготовка отчета по практике. Ведение дневника практики. Составление текстового и цифрового отчета о выполненных манипуляциях. Оформление и своевременное представление отчетной документации	Ведение дневника практики, оформление отчета	12	12

12.	Презентация результатов прохождения практики на отчетной конференции. Защита отчета по практике	Презентация	12	12
ИТОГО			144	144

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

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Профессиональные		
ПК-3. Способен к планированию, проведению профессиональных , лечебно-профилактических мероприятий, проведению и проектированию методических основ лабораторных биологических исследований, клинической лабораторной диагностики с использованием современной аппаратуры, в том числе с применением цифровых технологий	<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; 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</p>	<p>Знания: теоретического материала по общеклиническим, биохимическим и иммунологическим исследованиям: отбор, прием, маркировка, регистрация биоматериала, подготовка к исследованиям; методики приготовления реактивов и препаратов; оценки качества препаратов; утилизации биоматериала; дезинфекция и стерилизация посуды и оборудования; строения органов и систем в норме и при патологии; основных закономерностей структурной организации клеток, тканей и органов; гистофункциональных особенностей тканевых элементов; методов их исследования; строения, топографии и развития клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии.</p> <p>Умения: проводить исследования биологических жидкостей; оценивать результаты проведенных</p>

	<p>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>исследований; осуществлять неотложную помощь при поражениях и повреждениях; предвидеть возможные осложнения неотложных состояний и инфекционных заболеваний на рабочем месте.</p> <p>Владение навыками: отбора проб на анализ, приготовления растворов различной концентрации, работы с лабораторным оборудованием и посудой; ведения медицинской документации у пациентов с различными нозологическими формами; оказания медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи; проведения на практике лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания.</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</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</p>	<p>Знания: основных закономерностей биофизических явлений, сопровождающих все процессы жизнедеятельности организмов; методик исследования и их применения; место биохимии в общей классификации наук, задачи иммунологии, особенности современного этапа развития науки и т.д.; физиологических процессов и морфологических изменений в органах при патологии; современных методов молекулярной биологии и медицины.</p> <p>Умения: вести учетно-отчетную документацию; использовать</p>

<p>клинических диагностических отделениях, в лечебно-диагностических центрах</p>	<p>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 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>	<p>приобретенные знания, умения и навыки при организации производственного процесса; анализировать и оценивать влияние факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.</p> <p>Владения навыками: сбора жалоб, анамнеза, осмотра пациента; использования порядка назначения дополнительных методов обследования, этиологии, патогенеза, современной классификации, клинической картины, особенностей течения, возможных осложнений, методов диагностики изучаемых заболеваний; определения эффективности проведенного клинического обследования.</p>
--	--	---

VI. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Текущая аттестация студентов производится в следующих формах:

- заполнение дневника по практике;
- заполнение характеристики от методическоо руководителя на студента-практиканта;
- письменный отчет по практике;
- презентация отчетной документации.

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.	Зачтено
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.	
Удовлетворительно	63–74	Д – 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	Е – 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.	
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.	незачтено
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. Меншикова. – 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. Матвеева, Н. А. Гигиена и экология человека / Н. А. Матвеева. – Изд. 3-е., доп. и перераб. – М: Кнорус, 2013 – 328с.\

6. Ронин, В.С. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований / В. С. Ронин, Г. М. Старобинец. – М. : Медицина, 1989. – 320 с.

7. Черкес, Ф. К. Микробиология / Ф. К. Черкес, Л. Б. Богоявленская, Н. А. Бельская. – Москва: Медицина, 1986. – 512 с.

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.

8. *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.

