

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ

**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.

«17» 01 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Научно-исследовательская работа по лабораторным гематологическим
исследованиям**

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биомедицина и лабораторная диагностика

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Курс: 2 (4-й семестр) – ОФО, 2 курс (6-й семестр) - ОЗФО

Луганск, 2025


Рабочая программа практики является частью основной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль: Биомедицина и лабораторная диагностика очной / очно-заочной форм обучения.

Составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 920 от 07.08.2020.


СОСТАВИТЕЛЬ:

Профессор кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», д. мед. н., профессор Бойченко Павел Константинович.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии

« 18 » 12 20 24 г., протокол № 9
Заведующий кафедрой  Климочкина Е. М.

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии Института естественных наук

« 13 » 01 20 25 г., протокол № 6
Председатель учебно-методической комиссии
Института естественных наук  С. Н. Несторенко

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования ФГБОУ ВО «Луганский государственный педагогический университет»

« 17 » 01 2025 г.  В. В. Савенков

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по лабораторным гематологическим исследованиям проводится на рабочих местах базы практики. Общее и методическое руководство практикой осуществляется кафедрой, которая выделяет методического 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 «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по лабораторным гематологическим исследованиям» являются:

знания:

- морфологии, физиологии, биохимии органов и систем организма;
- принципов работы и правил эксплуатации лабораторного оборудования;
- правил охраны труда и пожарной безопасности при работе в клинических лабораториях;
- теоретического материала по лабораторным исследованиям: отбор, прием, маркировка, регистрация биоматериала, подготовка к исследованиям; методике приготовления реактивов и препаратов; оценки качества

препаратов; утилизации биоматериала; дезинфекция и стерилизация посуды и оборудования.

умения:

- проводить лабораторные гематологические исследования в соответствии со стандартами;
- организовывать рабочее место для проведения лабораторных исследований;
- осуществить мероприятия по обеспечению и контролю качества лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах;
- вести учетно-отчетную документацию;

навыки:

- диагностики и приемов оказания первой помощи при инфицировании биологическим материалом и различных неотложных состояниях.
- выполнения наиболее распространенных видов исследований с использованием лабораторного оборудования и информационных систем;
- выполнения лабораторных эксперсс-исследований;

Содержание данной учебной практики является логическим продолжением содержания дисциплин: «Техника лабораторных работ», «Физиология человека и животных», «Организация работы лабораторий» и служит основой для изучения дисциплин «Микробиология и вирусология», «Клиническая лабораторная диагностика», «Медицинская паразитология», «Иммунология», «Патологическая физиология».

II. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цели учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков по лабораторным гематологическим исследованиям:

- формирование общих и профессиональных компетенций и приобретения практического опыта работы по специальности в части освоения основного вида профессиональной деятельности: проведение лабораторных гематологических исследований;
- комплексное усвоение студентами профессиональной деятельности по гематологическим исследованиям.
- закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений, полученных студентами на теоретических и практических занятиях.

Задачи:

- выработка практических умений, необходимых для проведения гематологических исследований;
- закрепление теоретических знаний по лабораторным методам исследований;
- закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям профессиональной деятельности.

III. ВИД И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по лабораторным гематологическим исследованиям» является обязательным видом учебной работы бакалавра по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биомедицина и лабораторная диагностика».

Практика входит в обязательную часть Блок 2/Практика учебного плана бакалавров. Индекс практики Б2.О.05(У). Учебным планом предусмотрено 3,0 з.е. (108 ч.), 4 семестр, 2 курс для очной формы обучения; 3,0 з.е. (108 ч.),

6 семестр, 2 курс для очно-заочной формы обучения. Продолжительность практики – 2 недели.

III. 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.

- 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

Организация практики, инструктаж по охране труда.

Санитарно-эпидемиологический режим лаборатории. Прием, маркировка, регистрация биоматериала. Подготовка к гематологическим исследованиям. Проведение забора капиллярной крови. Проведение забора капиллярной крови. Проведение общего анализа крови ручным методом.

Проведение общего анализа крови на автоматизированных анализаторах.

Проведение забора капиллярной крови.

Проведение общего анализа крови.

Подсчет лейкоцитарной формулы с описанием морфологии форменных элементов крови. Использование камеры Горяева.

Микроскопия окрашенных препаратов при анемиях, лейкозах, геморрагических диатезах.

Проведение забора капиллярной крови.

Проведение общего анализа крови.

Определение групп крови.

Определение резус-фактора.

Проведение утилизации капиллярной и венозной крови, дезинфекция и стерилизация использованной посуды, инструментария, средств защиты.

Оформление учетно-отчетной документации.

Интерпретация результатов проведенных исследований.

Использование нормативных документов при определении показателей.

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

№	Содержание работы	Вид работы	Объем часов
----------	--------------------------	-------------------	--------------------

п/п			Очная форма	Очно-заочная форма
1	Подготовка рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований	Инструктаж по охране труда, противопожарной и инфекционной безопасности - Знакомство со структурой учреждения, правилами внутреннего распорядка	4	4
2	Прием, регистрация клинического материала, подготовка к гематологическому у исследованию, выписка результатов исследования	Выполнение заданий практики, ведение дневника	8	8
3	Проведение общего анализа крови	Выполнение заданий практики, ведение дневника	22	22
4.	Проведение дополнительных методов исследования крови	Выполнение заданий практики, ведение дневника	20	20
5.	Проведение исследований гемограммы при анемиях	Выполнение заданий практики, ведение дневника	10	10
6.	Проведение исследования гемограммы при лейкозах	Выполнение заданий практики, ведение дневника	10	10
7.	Проведение исследования Иммунных свойств крови	Выполнение заданий практики, ведение дневника	12	12
8.	Проведение утилизации капиллярной и венозной крови. Проведение дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	Выполнение заданий практики, ведение дневника	10	10
9.	Анализ полученной информации, подготовка отчета по практике. Ведение дневника практики. Составление текстового и	Ведение дневника практики, оформление отчета	8	8

	цифрового отчета о выполненных манипуляциях. Оформление и своевременное представление отчетной документации			
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-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</p>	<p>Знает: внутренние и внешние детерминанты здоровья; общие этические принципы и характер делового общения в коллективе; методы и пути реализации выполняемой работы; методологию, конкретные методы и приемы обработки полученных данных гематологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; принципы структурной и функциональной организации биологических объектов, механизмы гомеостатической регуляции и их оценки при помощи гематологических исследований; теоретические основы и практическое применение наиболее распространенных гематологических методов анализа, современное оборудование для их определения в лабораторных условиях; правила подготовки отчетной документации при проведении гематологических исследований; новые методы</p>

биологическими объектами, используя современную аппаратуру в т.ч с использованием цифровых технологий

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.

исследования и компьютерные технологии для сбора и анализа информации; факторы риска, способствующие и предрасполагающие к развитию заболеваний, методы и способы защиты от них, причины и механизмы их развития, особенности течения, принципы диагностики и лечения, факторы риска и профилактики заболеваний.

Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; самостоятельно использовать полученные знания и коммуникативные навыки для успешного выполнения работы; критически оценивать свой профессиональный и социальный опыт; применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи полученных данных гематологических исследований с использованием современных компьютерных технологий; применять основные экспериментальные методы гематологических исследований, объяснять и анализировать молекулярные внутриклеточные механизмы регуляции гомеостаза; использовать знания о биохимический регуляции функций организма и применять основные

методы гематологических исследований на практике; оформлять учено-отчетную документацию при проведении лабораторных исследований; пользоваться компьютером в основных программах для ведения документации, составления баз данных по выполненным исследованиям, проведения статистического анализа, составления графических материалов, рисунков, схем и т.д.; осуществлять неотложную помощь при, поражениях и повреждениях; предвидеть возможные осложнения неотложных состояний и инфекционных заболеваний при работе в лабораториях.

Владеет навыками: работы в команде и способностью прислушиваться к мнению коллег; самостоятельного достижения должного уровня подготовленности при выполнении работы; использования современных компьютерных технологий для сбора и анализа полученных данных гематологических исследований; анализа и оценки состояния живых систем на основании гематологических показателей; применения современных гематологических методов исследования; обработки результатов экспериментов; работы на современных приборах; обработки, анализа и синтеза полученных данных при проведении исследований; компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче полученной информации; реанимационных мероприятий при внезапной потере

	<p>сознания, острой сердечно-сосудистой недостаточности; оказания первой медицинской помощи разного характера, доврачебной помощи при поражении электрическим током, термических и химических ожогах; алгоритмом действий при попадании биологического материала на слизистую глаза, носа, дыхательных путей и на кожу.</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.

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
Зачет и 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.	Зачтено
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.	
Удовлетво- Рительно	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.	
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.	незачтено

VIII. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

а) основная литература:

1. Малышенко О.С. Клинические задачи по гастроэнтерологии, эндокринологии и гематологии : учебное пособие / Малышенко О.С., Протасова Т.В., Раскина Т.А.. — Кемерово : Кемеровская государственная медицинская академия, 2011. — 140 с. — Текст : электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:
<https://www.iprbookshop.ru/6052.html>

2. Кишкун, А. А. Биохимические исследования в клинической практике : руководство для врачей / А. А. Кишкун. — М. : Медицинское информационное агентство, 2014. — 528 с.

3. Клиническая лабораторная диагностика : национальное руководство: в 2 т. — Т. 1. / Под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 928 с.

4. Киричук, В. Ф. Физиология крови : учебное пособие / В.Ф. Киричук. — Саратов, Издательство Саратовского медицинского университета, 1999. — 70 с.

5. Клинические лабораторные исследования / А.Я. Любина [и др.]. — М. : Медицина, 1984. — 288 с.

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 и лабораторная гематология : учебное пособие / Новикова И.А., Ходулева С.А.. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 447 с. — ISBN 978-985-06-2226-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/24061.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.

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. Ингерглейб. – 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.
10. 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.

Лист дополнений и изменений

[illegible]