

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.08.2025 10:48:50
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лечебный факультет
Кафедра клинической лабораторной диагностики

УТВЕРЖДАЮ
Декан лечебного факультета
О.Н. Красноруцкая
25 марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Клиническая лабораторная диагностика
для специальности 31.05.01 Лечебное дело

всего часов (ЗЕ)	180 (часов) (5 ЗЕ)
лекции	10 (часов)
практические занятия	80 (часов)
самостоятельная работа	79 (часов)
курс	2,3
семестр	4,5
контроль:	4,5 семестр
зачет	4 семестр
экзамен	5 семестр

Воронеж 2025 г.

Настоящая рабочая программа «Клиническая лабораторная диагностика, является частью основной образовательной программы по специальности 31.05.01 Лечебное дело.

Рабочая программа подготовлена на кафедре клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России авторским коллективом:

№ п..	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1.	Котова Юлия Александровна	д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России «05» марта 2025 г., протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК по координации преподавания «лечебное дело» от 25 марта 2025 года, протокол № 4.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 988.
- 2) Приказ Минтруда России от 21.03.2017 № 293н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач – лечебник (врач-терапевт участковый)».
- 3) Общая характеристика образовательной программы по специальности 31.05.01 Лечебное дело.
- 4) Учебный план образовательной программы по специальности 31.05.01 Лечебное дело.
- 5) Устав и локальные нормативные акты Университета.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	
1.1.	Цель освоения дисциплины	4
1.2.	Задачи дисциплины	4
1.3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4-6
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	
2.1.	Код учебной дисциплины	6
2.2.	Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО	6
2.3.	Типы задач профессиональной деятельности	7
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1.	Объем дисциплины и виды учебной деятельности	7
3.2.	Содержание, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля	7
	Тематический план лекций	8
3.3.	Тематический план практических занятий	8-11
3.4.	Хронокарта практических занятий	11-12
3.6.	Самостоятельная работа обучающихся	12-14
4.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14-16
5.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	16-18
6.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18
7.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
8.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЫ	19
10.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19-23

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать систему знаний и навыков, позволяющих освоить основные принципы и навыки рационального использования лабораторных методов и показателей для оценки соматического статуса пациента в ходе лечебно-профилактических мероприятий, необходимых для последующей практической деятельности врача.

1.2 Задачи дисциплины:

1) Приобретение студентами знаний современной методологии и возможностях клинико-лабораторной диагностики, их эффективного использования и адекватной оценки полученных результатов, с целью

обнаружения эндогенных и экзогенных компонентов, отражающих состояние и деятельность как отдельных клеток, тканей и органов, так и организма в целом на разных этапах развития нормы или патологии.

2) Изучение методологии выбора и применения клинико-лабораторных методов для диагностики заболеваний;

3) Освоение навыков интерпретации результатов лабораторных исследований;

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции, на формирование которых направлены результаты обучения по дисциплине	Содержание компетенции, на формирование которой направлены результаты обучения по дисциплине	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК 1} . Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (проблемной ситуации); ИД-2 _{УК 1} . Рассматривает и предлагает возможные варианты системного подхода в решении задачи (проблемной ситуации), оценивая их достоинства и недостатки; ИД-3 _{УК 1} . Формирует собственные выводы и точку зрения на основе аргументированных данных; ИД-4 _{УК 1} . Определяет и оценивает риски (последствия) возможных решений поставленной задачи. ИД-5 _{УК1} . Принимает стратегическое решение проблемных ситуаций.
ОПК-4	Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза.	ИД-1 _{ПК-1} Оказывает медицинскую помощь пациенту в неотложной или экстренной формах. ИД-2 _{ПК-1} Проводит обследование пациента с целью установления диагноза. ИД-3 _{ПК-1} Назначает лечение и контроль его эффективности и безопасности. ИД-4 _{ПК-1} Осуществляет реализацию и контроль эффективности медицинской реабилитации пациента, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов, оценка способности пациента осуществлять трудовую деятельность. ИД-5 _{ПК-1} Проводит и контролирует эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарногигиеническому просвещению населения. ИД-6 _{ПК-1} Осуществляет ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала

ОПК-5	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач.	ИД-1 <i>опк-5</i> Определяет и анализирует морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека. ИД-2 <i>опк-5</i> Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при составлении плана обследования и лечения
ОПК-10	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 <i>опк-10</i> Использует современные информационные и коммуникационные средства и технологии, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию в решении стандартных задач профессиональной деятельности ИД-2 <i>опк-10</i> Соблюдает правила информационной безопасности в профессиональной деятельности
ОПК-11	Способен подготавливать и применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в системе здравоохранения	ИД-1 <i>опк-11</i> Осуществляет поиск и отбор научной, нормативно-правовой и организационно-распорядительной документации в соответствии с заданными целями для решения профессиональных задач ИД-2 <i>опк-11</i> Использует методы доказательной медицины при решении поставленной профессиональной задачи ИД-3 <i>опк-11</i> Умеет готовить информационно-аналитические материалы и справки, в т.ч. для публичного представления результатов научной работы (доклад, тезисы, статья)
ПК-1	Способен оказывать первичную медико-санитарную помощь взрослому населению в амбулаторных условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения, в том числе на дому при вызове медицинского работника.	ИД-1 <i>пк-1</i> Оказывает медицинскую помощь пациенту в неотложной или экстренной формах. ИД-2 <i>пк-1</i> Проводит обследование пациента с целью установления диагноза. ИД-3 <i>пк-1</i> Назначает лечение и контроль его эффективности и безопасности. ИД-4 <i>пк-1</i> Осуществляет реализацию и контроль эффективности медицинской реабилитации пациента, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов, оценка способности пациента осуществлять трудовую деятельность. ИД-5 <i>пк-1</i> Проводит и контролирует эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения. ИД-6 <i>пк-1</i> Осуществляет ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении среднего медицинского персонала среднего медицинского персонала

Знать:

- Методы лабораторных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований.
- Правила интерпретации результатов лабораторных исследований у

пациентов различного профиля;

- Диагностическое значение лабораторных методов.

Уметь:

- Обосновывать и планировать объем лабораторного обследования детей;
- Интерпретировать результаты лабораторного обследования детей по возрастно-половым группам.

Владеть:

- Направлением детей на лабораторное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи; при необходимости информирование родителей детей (их законных представителей) и детей старше 15 лет о подготовке к лабораторному и инструментальному обследованию.
- Проведением дифференциального диагноза с другими болезнями и постановка диагноза в соответствии с действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.25 «Клиническая лабораторная диагностика, интерпретация результатов» относится к Блоку 1 обязательной части ОПОП ВО по направлению подготовки «Лечебное дело», составляет 180 часов/5 з.е., изучается во 4 и 5 семестре.

2.2. Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО

Наименование предшествующей дисциплины	Наименование изучаемой дисциплины	Наименование последующей дисциплины
Биохимия	Клиническая лабораторная диагностика	Медицинская профилактика
Нормальная физиология		Поликлиническая терапия
Гистология, цитология, эмбриология		Госпитальная терапия
		Факультетская терапия и профессиональные болезни
		Общая хирургия
Микробиология, вирусология		Факультетская хирургия
Патологическая физиология	Инфекционные болезни	

2.3. Типы задач профессиональной деятельности:

В рамках освоения дисциплины, обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский
- научно-исследовательский.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем дисциплины и виды учебной деятельности.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр	
		4	5

Лекции	10	6	4
Практические занятия	80	32	48
Самостоятельная работа	79	32	47
Промежуточная аттестация	11	2	9
Общая трудоемкость в часах	180		
Общая трудоемкость в зачетных единицах	5		

3.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля

№ п /п	Раздел учебной дисциплины	Занятия лекционного типа	Практические занятия	Самостоятельная работа (часов)	Контроль (часов)	Всего (часов)
1	Основы организации лабораторной службы лечебного учреждения. Этапы лабораторных исследований.	2	2	2		6
2	Общеклинические исследования	4	14	14		32
3	Электrolитные нарушения. КОС.		10	10		20
4	Исследования гормонального статуса		6	6		12
5	Биохимические исследования	2	21	20		43
6	Исследование гемостаза	2	9	9		20
7	Лабораторная диагностика вирусных инфекций, аутоиммунных, наследственных, онкологических заболеваний		15	15		30
8	Интерпретация результатов анализов		3	3		6
	Зачет				2	11
	Экзамен				9	

3.3 Тематический план лекций

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1	Основы организации лабораторной службы лечебного учреждения. Этапы лабораторных исследований.	Определение клинической лабораторной диагностики. История лабораторной диагностики. Организация и нормативно-правовые акты лабораторной службы в Российской Федерации. Этапы лабораторных исследований. Преаналитический этап проведения анализа: правила получения биоматериала. Ошибки преаналитического этапа.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11	2
2	Гематологические исследования	Вопросы гемопоэза и морфология клеток миелоидного и лимфоидного рядов. Морфологические признаки бластов.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5	2

		Рассматриваются вопросы этиологии, патогенеза и клинической картины лейкозов. Анемии. Классификация, этиология, патогенез, лабораторная диагностика.	ОПК-11 ПК-1	
3	Общеклинические исследования	Основные методов лабораторного исследования пищеварительной и мочеполовой систем. Разбираются вопросы интерпретации общего анализа мочи, особенности интерпретации копрограммы.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
4	Биохимические исследования	Определения изучаемых биохимических показателей. Разбираются референтные пределы, клиническое использование данных показателей. Изучаются факторы, влияющие на уровень биохимических маркеров.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	2
5	Исследования гемостаза	Определение гемостаза. Разбираются первичный и вторичный гемостаз. Антикоагулянтная и фибринолитическая системы. Подробно рассматриваются методы лабораторных исследований системы гемостаза. Патология системы гемостаза.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2

3.4 Тематический план практических занятий

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
1	История клинической лабораторной диагностики. Основы организации лабораторной службы лечебного учреждения.	История развития лабораторной службы. Структура лабораторной службы. Клиническая лабораторная диагностика (определение, предмет, задачи, источники и основные части клинической лабораторной диагностики). Значение лабораторной диагностики в клинике. Современные методы и направления развития клинической лабораторной диагностики. Этапы лабораторного исследования. Алгоритмы преаналитики. Назначение лабораторного исследования. Подготовка к лабораторному исследованию. Основные правила преаналитического этапа. Взятие материала. Маркировка материала. Виды биоматериала. Предварительная обработка перед транспортировкой. Хранение и транспортировка биоматериала в лабораторию. Идентификация материала. Необходимая обработка для получения аналитической пробы. Основные ошибки преаналитического этапа. Особенности преаналитического этапа в детском возрасте.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11	2
2	Общеклинический анализ крови. Современные аспекты интерпретации.	Гемопоз. Состав форменных элементов крови, цветовой показатель, концентрация гемоглобина. СОЭ. Морфология клеток крови и костного мозга в норме. Гематологические особенности детского возраста. Автоматические методы анализа клеток крови.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
3	Гематологические методы исследования. Анемии.	Определение понятия анемии. Классификация анемий. Железодефицитная анемия. Постгеморрагические анемии. Фолиево-дефицитная и В ₁₂ -дефицитные анемии. Контроль эффективности терапии.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	2
4	Гематологические методы исследования. Анемии.	Апластические анемии. Наследственные анемии. Дифференциальный диагноз анемий.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11	2

			ПК-1	
5	Лейкоцитозы и лейкопении. Лейкозы. Лейкемические реакции.	Определение понятий лейкоцитоз, лейкопения, лейкоз, лейкоидная реакция. Причины развития данных состояний. Лейкопения. Лейкоцитоз. Критерии диагностики. Этиология, патогенез, классификация и лабораторные методы диагностики гемобластозов. Лейкозы. Лейкемические реакции: миелоидного типа, лимфоидного типа.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
6	Анализ мочи. Современные аспекты интерпретации.	Морфофункциональная характеристика мочевыделительной системы. Подготовка к исследованию. Исследование пробы мочи (общий анализ мочи): цвет, удельный вес, белок в моче, эритроциты, лейкоциты, цилиндры, эпителий, соли. Проба Зимницкого: показатели пробы. Проба Нечипоренко.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
7	Копрологические исследования.	Строение кишечника. Функции кишечника. Общие свойства кала. Подготовка к забору материала. Микроскопическое исследование кала. Биохимическое исследование кала. Копрологические синдромы. Интерпретация копрограммы.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
8	Итоговое занятие	Контроль знаний студентов по вопросам организации лабораторной службы, этапов лабораторного исследования, гематологических и общеклинических методов	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
9	Белки крови. Виды белков крови, лабораторные методы определения и диагностическое значение.	Структура и функции белков. Метаболизм белков в организме. Белки плазмы крови. Острофазовые белки плазмы крови. Белковые фракции, индивидуальные белки. Виды диспротеинемий, их значение, диагностические критерии. Методы определения белков.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
10	Лабораторная диагностика водно-электролитного баланса: вода, натрий, калий, хлор.	Гомеостаз воды и натрия в организме. Недостаток воды и натрия в организме. Избыток воды и натрия. Лабораторная оценка состояния водного и натриевого статуса. Гипонатриемия, гипернатриемия. Натрий в эритроцитах. Натрий в моче. Гомеостаз калия. Гиперкалиемия, гипокалиемия. Калий в эритроцитах, калий в моче. Гомеостаз хлора. Гипохлоремия, гиперхлоремия. Хлор в моче.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
11	Исследование электролитов (кальций, магний и фосфор)	Гомеостаз кальция. Гормоны, регулирующие обмен кальция. Лабораторная диагностика нарушений фосфорно-кальциевого обмена в детском возрасте. Гиперкальциемия, гипокальциемия. Кальций в моче. Кость. Гомеостаз фосфора. Гипофосфатемия, гиперфосфатемия. Неорганический фосфор в моче. Гомеостаз магния. Гипомагниемия, гипермагниемия.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
12	Интерпретация результатов определения кислотно-основного равновесия.	Кислотно-основное состояние. Газы крови. Регуляция кислотно-основного состояния. Формы нарушения кислотно-основного состояния. Респираторный ацидоз. Респираторный алкалоз. Метаболический ацидоз. Метаболический алкалоз. Смешанные формы КОС. Причины. Лабораторная диагностика. Формы нарушения обмена газов.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
13	Итоговое занятие	Контроль знаний студентов по вопросам лабораторных методов исследования белков, водно-электролитного баланса, кислотно-основного состояния	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2

14	Лабораторная диагностика функции гипоталамуса, гипофиза, надпочечников.	Механизмы действия гормонов. Гипоталамус. Гормоны передней и задней долей гипофиза. Гормоны надпочечников: коркового и мозгового слоя. Диагностическое значение определения уровня гормонов гипоталамуса, гипофиза, надпочечников. Методы диагностики.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
15	Лабораторные алгоритмы оценки функции щитовидной железы.	Гормоны щитовидной железы. Механизм действия. Тесты для оценки функции щитовидной железы. Заболевания щитовидной железы. Скрининг заболеваний щитовидной железы.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	2
16	Лабораторная диагностика репродуктивной системы.	Гормоны женских и мужских половых желез и их функции. Нарушение функции мужских половых желез: нарушение полового созревания, гипогонадизм. Нарушение функции женских половых желез: гипогонадизм, аменорея, олигоменорея. Беременность. Диагностическое значения изменения концентрации половых гормонов. Нарушение половой дифференциации. Патология полового созревания.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
17	Лабораторные методы диагностики и мониторинга нарушений углеводного обмена. Сахарный диабет.	Нарушения углеводного обмена. Сахарный диабет. Диагностические критерии. Мониторинг лечения. Метаболические осложнения сахарного диабета.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	3
18	Лабораторные методы оценки липидного обмена. Диагностика атеросклероза.	Классификация липопротеинов. Метаболизм липопротеинов. Референтные показатели липидного обмена. Нарушение метаболизма липидов. Виды дислипидемий. Целевые значения показателей липидного профиля. Атеросклероз. Диагностика. Наследственные дислипидемии.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	3
19	Лабораторные показатели азотистого обмена. Мочевина, креатинин, мочевая кислота.	Основные показатели азотистого обмена: мочевина, креатинин, мочевая кислота. Диагностическое значения изменения показателей азотистого обмена. Подагра: диагностические критерии.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	3
20	Лабораторные методы оценки состояния сердечно-сосудистой системы	Диагностическое значение маркеров повреждения миокарда. Маркеры сердечной недостаточности. Референтные значения.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	3
21	Основные лабораторные синдромы при заболеваниях печени. Желтухи.	Диагностические критерии желтух. Биохимические методы оценки функции печени. Синдром цитолиза, синдром холестаза. Диагностические критерии. Заболевания печени: лабораторная диагностика.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	3
22	Лабораторная диагностика нарушений обмена железа е.	Диагностические тесты для определения железа в организме. Референтные величины. Основные причины изменения показателей. Состояния, связанные с недостатком и избытком железа в организме.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	3
23	Итоговое занятие.	Основные методы диагностики нарушений углеводного, липидного, азотистого обменов, обмена железа, нарушения функций печени, желудка, поджелудочной железы, кишечника, состояния сердечно-сосудистой системы. Особенности их интерпретации и интервалы референтных значений.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	3
24	Гемостаз и антикоагулянтная система.	Система гемостаза. Первичный и вторичный гемостаз. Характеристика плазменных факторов свертывания крови. Антикоагулянтная система (антитромбин III,	УК-1 ОПК-4 ОПК-5	3

		протеин С, протеин). Система фибринолиза.	ПК-1	
25	Лабораторные методы исследования гемостаза.	Лабораторные методы оценки системы гемостаза. Контроль за антикоагулянтной и антиагрегантной терапией.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	3
26	Итоговое занятие	Основные принципы состояния системы гемостаза. Методы исследования системы гемостаза. Особенности их интерпретации и интервалы референсных значений.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	3
27	Гепатиты и ВИЧ в клинической практике.	Основы методов ИФА и ПЦР. Маркеры вирусных гепатитов. Диагностическая значимость качественных методов обнаружения маркеров вируса гепатита. Основные маркеры в лабораторной диагностике ВИЧ-инфекции	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	3
28	Лабораторная диагностика аутоиммунных заболеваний.	Лабораторные методы оценки иммунной системы. Клеточный и гуморальный иммунитет. Аутоиммунные заболевания.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	3
29	Диагностика наследственных заболеваний обмена веществ.	Основные наследственные заболевания обмена веществ. Диагностические исследования при подозрении на наследственные метаболические заболевания. Пренатальная диагностика. Неонатальный скрининг.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	3
30	Метаболические аспекты онкологических заболеваний и их лабораторная диагностика.	Паранеопластические эндокринные синдромы. Онкомаркеры и их диагностическое значение. Ферменты как маркеры опухолей.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	3
31	Итоговое занятие	Основные методы диагностики аутоиммунных заболеваний, вирусных гепатитов, ВИЧ, наследственных заболеваний обмена веществ, онкологических заболеваний. Особенности их интерпретации и интервалы референсных значений.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	3
32	Интерпретация результатов анализов	Комплексный анализ лабораторных исследований.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	3

3.5 Хронокарта практического занятия

№ п/п	Этап практического занятия	% от занятия
1.	Организационная часть.	5
1.1	Приветствие.	
1.2	Регистрация присутствующих в журнале	
2.	Введение.	5
2.1	Озвучивание темы и ее актуальность, цели и плана занятия.	
2.2.	Ответы на вопросы обучающихся, возникшие при подготовке к занятию.	
3.	Разбор теоретического материала Обсуждение основных положений темы (устный разбор теоретического материала, объём и содержание определяет кафедра).	55
4.	Решение ситуационных задач	30
4.1.	Самостоятельная практическая работа обучающихся	
4.2.	Индивидуальное и групповое консультирование при выполнении заданий.	
4.3.	Контроль успешности выполнения практических заданий	
5.	Заключительная часть.	5
5.1.	Подведение итогов занятия. Анализ результатов. Ответы на вопросы.	
5.2.	Сообщение темы следующего занятия, вопросов для самостоятельной	

	подготовки, рекомендуемой литературы.	
5.3.	Завершение занятия, оформление учебного журнала.	

3.5 Самостоятельная работа обучающихся

№	Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
1	История клинической лабораторной диагностики. Основы организации лабораторной службы лечебного учреждения.	Изучение литературных источников Реферат	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-10 ОПК-11	2
2	Общеклинический анализ крови. Современные аспекты интерпретации.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
3	Гематологические методы исследования. Анемии.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	2
4	Гематологические методы исследования. Анемии.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	2
5	Лейкоцитозы и лейкопении. Лейкозы. Лейкемические реакции.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
6	Анализ мочи. Современные аспекты интерпретации.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
7	Копрологические исследования.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
8	Итоговое занятие	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
9	Белки крови. Виды белков крови, лабораторные методы определения и диагностическое значение.	Изучение литературных источников Творческое задание Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
10	Лабораторная диагностика водно-электролитного баланса: вода, натрий, калий, хлор.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
11	Исследование электролитов (кальций, магний и фосфор)	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2

12	Интерпретация результатов определения кислотно-основного равновесия.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
13	Итоговое занятие	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
14	Лабораторная диагностика функции гипоталамуса, гипофиза, надпочечников.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
15	Лабораторные алгоритмы оценки функции щитовидной железы.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	2
16	Лабораторная диагностика репродуктивной системы.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
17	Лабораторные методы диагностики и мониторинга нарушений углеводного обмена. Сахарный диабет.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	4
18	Лабораторные методы оценки липидного обмена. Диагностика атеросклероза.	Изучение литературных источников Реферат Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	4
19	Лабораторные показатели азотистого обмена. Мочевина, креатинин, мочевая кислота.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2
20	Лабораторные методы оценки состояния сердечно-сосудистой системы	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	1
21	Основные лабораторные синдромы при заболеваниях печени. Желтухи.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	4
22	Лабораторная диагностика нарушений обмена железа.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	3
23	Итоговое занятие.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	2

24	Гемостаз и антикоагулянтная система.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	3
25	Лабораторные методы исследования гемостаза.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	3
26	Итоговое занятие	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	3
27	Гепатиты и ВИЧ в клинической практике.	Изучение литературных источников Творческое задание Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	3
28	Лабораторная диагностика аутоиммунных заболеваний.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	3
29	Диагностика наследственных заболеваний обмена веществ.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-11 ПК-1	3
30	Метаболические аспекты онкологических заболеваний и их лабораторная диагностика.	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	3
31	Итоговое занятие	Изучение литературных источников Тесты	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	3
32	Интерпретация результатов анализов	Комплексный анализ лабораторных исследований.	УК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1	3

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Тема	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
1	История клинической лабораторной диагностики. Основы организации лабораторной службы лечебного учреждения.	Устный опрос	8
2	Общеклинический анализ крови. Современные аспекты интерпретации. Особенности интерпретации у детей.	Устный опрос Ситуационные задачи	10 10
3	Гематологические методы исследования. Анемии.	Устный опрос Ситуационные задачи	10 10

4	Гематологические методы исследования. Анемии.	Устный опрос Ситуационные задачи	10 10
5	Лейкоцитозы и лейкопении. Лейкозы. Лейкемические реакции.	Устный опрос Ситуационные задачи	10 10
6	Анализ мочи. Современные аспекты интерпретации.	Устный опрос Ситуационные задачи	9 10
7	Копрологические исследования.	Устный опрос Ситуационные задачи	6 10
8	Итоговое занятие	Устный опрос Ситуационные задачи	23 60
9	Белки крови. Виды белков крови, лабораторные методы определения и диагностическое значение.	Устный опрос Ситуационные задачи	8 10
10	Лабораторная диагностика водно-электролитного баланса: вода, натрий, калий, хлор	Устный опрос Ситуационные задачи	10 10
11	Исследование электролитов (кальций, магний и фосфор)	Устный опрос Ситуационные задачи	10 10
12	Интерпретация результатов определения кислотно-основного равновесия.	Устный опрос Ситуационные задачи	6 10
13	Итоговое занятие	Устный опрос Ситуационные задачи	10 40
14	Лабораторная диагностика функции гипоталамуса, гипофиза, надпочечников.	Устный опрос Ситуационные задачи	11 10
15	Лабораторные алгоритмы оценки функции щитовидной железы.	Устный опрос Ситуационные задачи	3 10
16	Лабораторная диагностика репродуктивной системы.	Устный опрос Ситуационные задачи	4 10
17	Лабораторные методы диагностики и мониторинга нарушений углеводного обмена. Сахарный диабет.	Устный опрос Ситуационные задачи	10 10
18	Лабораторные методы оценки липидного обмена. Диагностика атеросклероза.	Устный опрос Ситуационные задачи	6 10
19	Лабораторные показатели азотистого обмена. Мочевина, креатинин, мочевая кислота.	Устный опрос Ситуационные задачи	10 10
20	Лабораторные методы оценки состояния сердечно-сосудистой системы	Устный опрос Ситуационные задачи	10 10
21	Основные лабораторные синдромы при заболеваниях печени. Желтухи.	Устный опрос Ситуационные задачи	8 10
22	Лабораторная диагностика нарушений обмена железа.	Устный опрос Ситуационные задачи	10 10
23	Итоговое занятие.	Устный опрос Ситуационные задачи	13 60
24	Гемостаз и антикоагулянтная система.	Устный опрос Ситуационные задачи	9 10
25	Лабораторные методы исследования гемостаза.	Устный опрос Ситуационные задачи	10 10
26	Итоговое занятие	Устный опрос Ситуационные задачи	4 20

27	Гепатиты и ВИЧ в клинической практике.	Устный опрос Ситуационные задачи	10 10
28	Лабораторная диагностика аутоиммунных заболеваний.	Устный опрос Ситуационные задачи	10 10
29	Диагностика наследственных заболеваний обмена веществ.	Устный опрос Ситуационные задачи	10 10
30	Метаболические аспекты онкологических заболеваний и их лабораторная диагностика.	Устный опрос Ситуационные задачи	8 10
31	Итоговое занятие	Устный опрос Ситуационные задачи	10 40
32	Интерпретация результатов анализов	Ситуационные задачи	10

Форма промежуточной аттестации	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Зачет	Собеседование	38
	Ситуационные задачи	20
Экзамен	Собеседование	64
	Ситуационные задачи	32

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Тема	Формы образовательных технологий	Средства образовательных технологий
1	История клинической лабораторной диагностики. Основы организации лабораторной службы лечебного учреждения.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение Исследовательские методы в обучении	Устный опрос Ситуационные задачи Реферат
2	Общеклинический анализ крови. Современные аспекты интерпретации.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
3	Гематологические методы исследования. Анемии.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
4	Гематологические методы исследования. Анемии.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
5	Лейкоцитозы и лейкопении. Лейкозы. Лейкемоидные реакции.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
6	Анализ мочи. Современные аспекты интерпретации.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
7	Копрологические исследования.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
8	Итоговое занятие	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
9	Белки крови. Виды белков крови, лабораторные методы определения и диагностическое значение.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение Исследовательские методы в обучении	Устный опрос Ситуационные задачи Творческое задание Тесты
10	Лабораторная диагностика водно-электролитного баланса: вода, натрий,	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи

	калий, хлор.		Тесты
11	Исследование электролитов (кальций, магний и фосфор)	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
12	Интерпретация результатов определения кислотно-основного равновесия.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
13	Итоговое занятие	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
14	Лабораторная диагностика функции гипоталамуса, надпочечников, гипофиза,	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
15	Лабораторные алгоритмы оценки функции щитовидной железы.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
16	Лабораторная диагностика репродуктивной системы.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
17	Лабораторные методы диагностики и мониторинга нарушений углеводного обмена. Сахарный диабет.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
18	Лабораторные методы оценки липидного обмена. Диагностика атеросклероза.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение Исследовательские методы в обучении	Устный опрос Ситуационные задачи Реферат Тесты
19	Лабораторные показатели азотистого обмена. Мочевина, креатинин, мочевая кислота. Изменения у детей.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
20	Лабораторные методы оценки состояния сердечно-сосудистой системы	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
21	Основные лабораторные синдромы при заболеваниях печени. Желтухи.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
22	Лабораторная диагностика нарушений обмена железа.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
23	Итоговое занятие.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
24	Гемостаз и антикоагулянтная система.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
25	Лабораторные методы исследования гемостаза.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
26	Итоговое занятие	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
27	Гепатиты и ВИЧ в клинической практике.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение Исследовательские методы в обучении	Устный опрос Ситуационные задачи Творческое задание Тесты
28	Лабораторная диагностика аутоиммунных заболеваний.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
29	Диагностика наследственных заболеваний обмена веществ.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты

30	Метаболические аспекты онкологических заболеваний и их лабораторная диагностика.	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
31	Итоговое занятие	Лекционно-семинарская система Проблемное обучение	Устный опрос Ситуационные задачи Тесты
32	Интерпретация результатов анализов	Проблемное обучение	Ситуационные задачи

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Кишкун А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 1008 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-7424-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html>. – Текст : электронный (дата обращения: 04.03.2025 г.)
2. Кишкун, А. А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований / А. А. Кишкун - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438732.html> - Текст: электронный (дата обращения: 04.03.2025 г.)

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания.	Утверждено ЦМС ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
1	Общий анализ крови. Клиническая лабораторная диагностика: учебно-наглядное пособие	Котова Ю.А., Дугушева В.А.	Воронеж: ВГМУ, 2024 г.	Протокол № 5 от 05.04.2024 г.
2	Общий анализ мочи. Клиническая лабораторная диагностика: учебно-наглядное пособие	Котова Ю.А., Дугушева В.А.	Воронеж: ВГМУ, 2024 г.	Протокол № 5 от 05.04.2024 г.
3	Рабочая тетрадь. Часть 1. Клиническая лабораторная диагностика (лекции): учебно-практическое пособие для студентов лечебного факультета.	Котова Ю.А., Дугушева В.А.	Воронеж: ВГМУ, 2023 г.	Протокол № 7 от 26.06.2023 г.
4	История развития и современные аспекты состояния дисциплин, преподаваемых на кафедре клинической лабораторной диагностики : учебно-методическое пособие	Котова Ю.А., Бакутина Ю.Ю., Кожокина О.М., Алабовский В.В., Рябинина Е.И.	Воронеж: ВГМУ, 2024 г.	Протокол № 6 от 17.06.2024 г.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронное и дистанционное обучение ВГМУ им. Н.Н. Бурденко <http://moodle.vrngmu.ru>
2. Электронная библиотека ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – <http://www.lib.vrngmu.ru/>
3. Консультант студента - <https://www.studentlibrary.ru>
4. MedBaseGeotar - <http://mbasegeotar.ru>
5. Федерация лабораторной медицины - <https://fedlab.ru/>
6. Рубрикатор клинических рекомендаций – <https://cr.minzdrav.gov.ru/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика, интерпретация исследований» предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. Проектор
2. Персональный компьютер
3. Мультимедийные лекции

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень медицинской техники (оборудования)

Наименование медицинской техники (оборудования)	Количество
Шкаф АМС 62.01.000 Установка очистки и обеззараживания воздуха БОВ-001-АМС	2
Шкаф ламинарный ВА-safe 1.5	2
Бокс абактериальной воздушной среды БАВП-01- «Ламинар — С»-1,2 (0,1)	1
Бокс абактериальной воздушной среды БАВпцр- «Ламинар-С»	2
Бокс абактериальной воздушной среды БАВП-01- «Ламинар — С»-1,2 (220.120)	1
Дозатор одноканальный Ленпипет 100-1000 мкл	2
Дозатор одноканальный Ленпипет 20-200 мкл	5
Дозатор одноканальный Ленпипет 5-50 мкл	7
Дозатор одноканальный Ленпипет 2-20 мкл	2
Дозатор одноканальный Лайт 20-200 мкл	3
Дозатор пипеточный одноканальный Лайт 100-1000 мкл	3
Дозатор одноканальный HTL LAB SOLUTION 0,5-10 мкл	2
Центрифуга "Фуга/вортекс Микро-Спин FV-2400	8
Термостат твердотельный с таймером ТТ-2-"ТЕРМИТ"	7
Термостат Гном	3

Центрифуга мини Спин	4
Центрифуга Eppendorf	5
Центрифуга Eppendorf (на 24 позиции)	2
Центрифуга Eppendorf AG 22331 (на 12 позиций)	2
Центрифуга ThermoFisher	2
Центрифуга Thermo D-37520 (на 24 позиции)	1
Медицинский отсасыватель	4
Амплификатор детектирующий Терцек	8
Амплификатор детектирующий Rotor-Gene	1
Амплификатор детектирующий Rotor-Gene Q	2
Амплификатор детергирующий ДТ-96	4
ПЦР-детектор Джин	1
Микроскоп Микмед-5	1
Микроскоп Zeiss	1
Шкаф холодильный среднетемпературный Эльтон 0,7 купе	1
Холодильник ДХ-244-6-000	1
Дозатор Discovery Comfort 0,5-10 мкл	1
Пикон-анализатор "Униплан"	3
Шейкер-термостат ST-3 "Elmi"	4
Промыватель планшетов автоматический двухканальный ПП2 428 "Иммедтех"	2
Промыватель планшетов автоматический Stat Fax-2600	1
Термостат суховоздушный ТВ-80-1	1
Холодильник-морозильник «Атлант» ХМ-6022-000	1
Анализатор мочи Uriscan Pro	1
Центрифуга медицинская CM-6ELMI	1
Центрифуга медицинская Liston C2204	1
Анализатор калий-натрий АЭК-01	2
Спектрофотометр SOLAR PM2111	1
Анализатор биохимический автоматический Furuno CA-400	1
Биохимический анализатор Beckman Coulter AU680	1
Коагулометр Sysmex CA 1500	1
Комбинированная мембранная установка УВОИ-"М-Ф"-1812-С6(8)	1
Комбинированная мембранная установка Atoll	1

Комбинированная мембранная установка DIA	1
Автоматический коагулометр Sysmex CA-600	1
Шкаф-витрина ВЧ-0.4-1.3-0.5	2
Анализатор DXI 800	1
Анализатор Immulite2000	1
Анализатор Immulite2000XPi	1
Термостат Grifols	1
Анализатор кальпротектина Quantum Blue	2
Центрифуга Ortho Bio Vue System	1
Дозатор пипеточный, одноканальный, Лайт	1
Шейкер Mini Roker BIOSAN	1
Микроскоп Микмед-6	1
Счетчик лабораторный Гемаком-1	1
Гематологический анализатор MEK-8222K	1
Гематологический анализатор Mindray BC-5300	1
Спермоанализатор BiolaSFA-500	1
Анализатор СОЭ SRS100/II	1
Проточный цитометр PARTEC Cy Flow space	1
Центрифуга цитологическая 6/4000	1
Встряхиватель СКРИНМАКС	1
Цитометр Navios 6	1
Мочевая станция Iris	1
Шкаф сушильный ШС80	1
Морозильная камера Pozis Parcels	1

**Перечень
помещений, используемых для организации практической подготовки
обучающихся**

Наименование структурного подразделения Университета, организующего практическую подготовку обучающихся	Наименование помещений Организации, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья	Адрес помещения	Площадь помещения в кв.м
Кафедра клинической	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной	394036, г. Воронеж, ул. Студенческая,	31,2

	контроля		
Кафедра клинической лабораторной диагностики	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, УЛК № 230 (п.132)	18,4
Кафедра клинической лабораторной диагностики	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	394026, г. Воронеж, Московский проспект, д. 11, Литер 1Б, п.13	38,8
Кафедра клинической лабораторной диагностики	Общеклиническая лаборатория	394026, г. Воронеж, Московский проспект, д. 11, Литер 1Б, п.17	11,6
Кафедра клинической лабораторной диагностики	ПЦР-лаборатория	394026, г. Воронеж, Московский проспект, д. 11, Литер 1Б, п.44	17
Кафедра клинической лабораторной диагностики	ПЦР-лаборатория	394026, г. Воронеж, Московский проспект, д. 11, Литер 1Б, п.46	14
Кафедра клинической лабораторной диагностики	ПЦР-лаборатория	394026, г. Воронеж, Московский проспект, д. 11, Литер 1Б, п.48	19,9
Кафедра клинической лабораторной диагностики	ПЦР-лаборатория	394026, г. Воронеж, Московский проспект, д. 11, Литер 1Б, п.53	38,1
Кафедра клинической лабораторной диагностики	Комната отбора и пробоподготовки	394026, г. Воронеж, Московский проспект, д. 11, Литер 1Б, п.55	17,4
Кафедра клинической лабораторной диагностики	Иммунохемилюминесцентная лаборатория	394026, г. Воронеж, Московский проспект, д. 11, Литер 1Б, п.56	36,8
Кафедра клинической лабораторной диагностики	Биохимическая лаборатория	394026, г. Воронеж, Московский проспект, д. 11, Литер 1Б, п.57	17,7
Кафедра клинической лабораторной диагностики	ИФА-лаборатория	394026, г. Воронеж, Московский проспект, д. 11, Литер 1Б, п.58	26,8