

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Семенов Юрий Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.03.2026 17:20:25
Уникальный программный ключ:
7ee61f7810e60557bee49df635173820137ab867

Приложение 3.7

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
к.м.н., доцент
Ушаков А.А.

20.06.2025 г.

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 Иммунологические методы исследования**

Уровень высшего образования: *подготовка кадров высшей квалификации*

Специальность: *31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика*

Квалификация: *Врач клинической лабораторной диагностики*

г. Екатеринбург
2025

Рабочая программа дисциплины «Иммунологические методы исследования» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности ординатуры 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика, утвержденным приказом Минобрнауки России № 111 от 02 февраля 2022 г., и с учетом требований профессионального стандарта "Специалист в области клинической лабораторной диагностики", утвержденного приказом Минтруда России № 145н от 14 марта 2018 г.

Рабочая программа дисциплины составлена:

№ пп.	ФИО	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Ворошилина Е.С.	д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России
2.	Цвиренко С.В.	д.м.н., профессор	Профессор кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики, главный внештатный специалист по лабораторной диагностике УрФО	ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России
3.	Савельев Л.И.	к.м.н.	Доцент кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики, врач лаб. молекулярной биологии, иммунофенотипирования и патоморфологии ОДКБ	ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, ОДКБ г.Екатеринбург
4.	Боронина Л.Г.	д.м.н., доцент	профессор кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России ОДКБ г.Екатеринбург
5.	Цаур Г.А.	д.м.н.,	заведующий лабораторией молекулярной биологии, иммунофенотипирования и патоморфологии ОДКБ, Доцент кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики	ОДКБ г.Екатеринбург ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России
6.	Максимова А.Ю.	к.м.н.	Доцент кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России
7.	Зорников Д.Л.	к.м.н.	Доцент кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России
8.	Григорьева Ю.В.	к.б.н., доцент	Доцент кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России
9.	Петров В.М.	к.м.н.	Доцент кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики	ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России

Рабочая программа дисциплины одобрена представителями практического здравоохранения и академического сообщества. Рецензенты:

Соснин Дмитрий Юрьевич, д.м.н, профессор кафедры факультетской терапии №2, профпатологии и клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е. А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кочнева Наталья Александровна, начальник отдела лабораторной диагностики ГАУЗ СО ОДКБ, главный внештатный специалист по медицинской микробиологии МЗ РФ по УрФО

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена:

- на заседании кафедры медицинской микробиологии и клинической лабораторной диагностики (протокол № 1от 16.01.2025.)

- методической комиссией специальностей ординатуры (протокол №5 от 07.05.2025г.)

1. Цель изучения дисциплины. Современную клиническую медицину невозможно представить без иммунологии, результаты деятельности которой необходимы врачу любой специальности. Это определяется рядом факторов. Одной из особенностей здоровья населения в настоящее время является существенный рост патологии, ассоциированной с нарушениями деятельности иммунной системы (иммунодефицитные состояния, аллергические заболевания, аутоиммунные, опухолевые процессы, инфекции иммунной системы и др.). Вместе с тем именно с успехами иммунологии связывают решение таких проблем, как получение новых высокоэффективных диагностических и лечебных препаратов методом иммунобиотехнологии, преодоление инфекционных заболеваний на принципиально новых подходах (генноинженерные вакцины), расшифровка механизмов наиболее тяжелых заболеваний человека (иммунодефициты, в частности СПИД, аутоиммунные, аллергические заболевания, рак, инфекции и т. д.). Большие надежды возлагаются на гормоны и медиаторы иммунной системы, которые называют лекарствами будущего.

Целью изучения дисциплины является подготовка специалиста по клинической лабораторной диагностике с глубокими знаниями в области иммунологии готового к использованию иммунологических методов исследования для осуществления видов деятельности, предусмотренных ФГОС по специальности 31.08.05 – клиническая лабораторная диагностика для выполнения трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом "Специалист в области клинической лабораторной диагностики"

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Иммунологические методы исследования» относится к обязательным дисциплинам вариативной части базовых дисциплин, изучается на протяжении 2 -го семестра. Освоение дисциплины базируется на основе знаний и умений, полученных в процессе изучения предшествующих дисциплин: биологическая химия, гистология, эмбриология и цитология; микробиология, вирусология и иммунология; патологическая анатомия, патологическая физиология.

Дисциплина «Молекулярно генетические методы исследования» направлена на формирование фундаментальных и прикладных знаний, умений и навыков, и является необходимой базой для успешного изучения дисциплины «клиническая лабораторная диагностика»

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «клиническая лабораторная диагностика» направлен на обучение и формирование у выпускника следующих компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций и трудовых действий, предусмотренных профессиональным стандартом «Специалист в области клинической лабораторной диагностики».

3.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции, соотнесенного со знаниями и умениями, указанными в профессиональном стандарте
Осуществление медицинской деятельности в области клинической лабораторной диагностики	ПК-1 Способен проводить выполнение, организацию и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований различной сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	ПК-1.1 выполняет клинические лабораторные исследования различной категории сложности ПК-1.2 проводит консультирование медицинских работников и пациентов ПК-1.3 обеспечивает организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса ПК-1.4 формулирует заключения по результатам клинических лабораторных исследований различной категории

		сложности ПК-1.5 организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации
	ПК-2 Способен к организации работы и управлению лабораторией	ПК-2.1 проводит анализ и оценку деятельности лаборатории ПК-2.2 проводит управление материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории ПК-2.3 обеспечивает взаимодействие с руководством медицинской организации и структурными подразделениями медицинской организации ПК-2.4 обеспечивает систему качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории ПК-2.5 проводит планирование, организацию и контроль деятельности лаборатории и ведение медицинской документации

Трудовая функция В/03.8

Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности

Трудовые действия

Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, требующих специальной подготовки (повышение квалификации), и составление клинко-лабораторного заключения по профилю медицинской организации (экспертные клинические лабораторные исследования): химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химикотоксикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических, микробиологических, в том числе бактериологических, паразитологических и вирусологических исследований

В результате изучения дисциплины клиническая лабораторная диагностика ординатор должен:

Знать

Знать аналитические характеристики и технологические особенности выполнения иммунологических методов.

Механизмы участия иммунологических механизмов в патогенезе заболеваний (наследственные заболевания, онкологические, аллергические,)

Уметь

Организовать работу лаборатории иммунологических методов исследования

Составить план лабораторного исследования пациентов исходя из знаний патогенеза заболевания, знаний наиболее диагностически значимых лабораторных показателей для данной нозологии

Провести основные виды иммунологических исследований исследования

Владеть

навыками трактовки результатов иммунологических исследований с формулировкой заключения и рекомендациями по дальнейшему лабораторному обследованию.

4. Объем и вид учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость	Семестры (указание з.е. (час.) по семестрам)
---------------------	--------------	---

	з. е. (часы)	1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	1 (36)		1 (36)		
в том числе:					
Лекции					
Практические занятия в т.ч. семинары, круглые столы, коллоквиумы	1 (36)		1 (36)		
Лабораторные работы					
Самостоятельная работа (всего)	1 (36)		1 (36)		
том числе:					
Курсовая работа (курсовой проект)					
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы					
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)					
Общая трудоемкость дисциплины	2 з.е.	72 час.			

5. Содержание дисциплины

Дидактическая единица	Наименование дисциплинарного модуля, ДЕ, темы	Коды формируемых компетенций	Основное содержание раздела, дидактической единицы (тема, основные закономерности, понятия, термины и т.п.)
ДЕ1	Анатомия и физиология иммунной системы	ПК-1, 2	<p>Введение в иммунологию, исторические аспекты. Понятие об иммунитете. Теории иммунитета. Предмет и задачи иммунологии. Виды иммунитета. Место клинической иммунологии в развитии теоретической и практической медицины.</p> <p>Органы, ткани, клетки, молекулы и функциональная организация иммунной системы</p> <p>Свойства и виды антигенов. Механизмы распознавания антигенов иммунной системой. Свойства макрофагов и дендритных клеток и их роль в представлении и удалении антигенов из организма. Принципы организации иммунной системы. Клеточные, гуморальные и неспецифические механизмы реактивности. Острофазовый ответ. Цитокины. Иммунитет врожденный и приобретенный. Иммуноглобулины</p>
ДЕ2	Принципы иммунологических методов и оценки иммунного статуса	ПК-1, 2	<p>Современные подходы к оценке различных звеньев иммунной системы. Преаналитический этап, показания к оценке иммунного статуса. Принципы иммунохимических методов. Методы выявления антигена. Методы выявления антител. Иммунофлуоресценция. Методы иммунотипирования. Проточная цитометрия. Экспресс-диагностика (латекс-агглютинация, иммунохроматография). Фагоцитоз. Система комплемента. Бактерицидные белки. Методы выявления аутоантител. Лабораторная диагностика аллергии.</p>

ДЕ3	Диагностика инфекционных болезней иммунологическими методами	ПК-1, 2	Особенности противовирусного, противобактериального, противогрибкового и противопаразитарного иммунитета. Принципы лабораторной диагностики инфекций. Использование ИФА в диагностике вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции и СПИДа, паразитарных инвазий, вирусных инфекций (ЦМВ, герпес). Грибковые инфекции. Сифилис и другие урогенитальные инфекции. TORCH комплекс. Природно-очаговые инфекции. Сравнительная оценка диагностических тестов с позиций доказательной медицины.
ДЕ4	Основные иммунопатологические синдромы	ПК-1, 2	Иммунодефициты (первичные и вторичные), аллергия (бронхиальная астма, атопический дерматит, аллергический ринит), аутоиммунитет. Опухоли иммунной системы (лимфопролиферативные заболевания). Трансплантационная иммунология, иммунология репродукции.

5.2. Контролируемые учебные элементы

Дидактическая единица (ДЕ)		Контролируемые ЗУН, направленные на формирование компетенций		
		Знать	Уметь	Владеть
ДЕ1	Анатомия и физиология иммунной системы ПК-1, 2	структурно-функциональные особенности иммунной системы человека	применять основные понятия иммунологии при изучении методов оценки иммунной системы	Навыком выбора методов для выполнения иммунологических исследований
ДЕ2	Принципы иммунологических методов и оценки иммунного статуса ПК-1, 2	основные методы лабораторных исследований в оценке иммунной системы. - принципы иммунохимических методов исследования гибридизация in situ проточной цитофлюориметрии	Выбрать адекватный иммунологический метод для диагностики заболевания в условиях конкретной лаборатории	Консультирования лечащих врачей по вопросам применения иммунологических методов
ДЕ3	Диагностика инфекционных болезней иммунологическими методами ПК-1, 2	Особенности развития иммунологического ответа при инфекционных заболеваниях. Использование иммунологических методов в диагностике: ВИЧ. Вирусных гепати-	Составить план лабораторного исследования пациента исходя из знаний патогенеза заболевания, знаний наиболее	навыками трактовки результатов с формулировкой заключения и рекомендациями по дальнейшему лабораторному обследованию

		тов. Герпес-вирусных инфекций. Папилломо-вирусные инфекции. Урогенитальный микоплазмоз. Урогенитальный уреоплазмоз. Место иммунологических методов в диагностике и лечении туберкулеза, клещевого энцефалита и лайм-боррелиоза, инфекции у иммунодефицитных пациентов	диагностически значимых лабораторных показателей для данной нозологии или патологического состояния, современных алгоритмов диагностики заболеваний и исходя из технологических возможностей лаборатории	
ДЕ4	Основные иммунопатологические синдромы ПК-1, 2	Основы патогенеза: Иммунодефициты (первичные и вторичные), аллергия (бронхиальная астма, атопический дерматит, аллергический ринит), аутоиммунитет. Опухоли иммунной системы (лимфопролиферативные заболевания). Трансплантационная иммунология, иммунология репродукции.	Составить план лабораторного исследования пациентов исходя из знаний патогенеза заболевания, знаний наиболее диагностически значимых лабораторных показателей для данной нозологии или патологического состояния, современных алгоритмов диагностики заболеваний и исходя из технологических возможностей лаборатории	навыками трактовки результатов с формулировкой заключения и рекомендациями по дальнейшему лабораторному обследованию

Навыки как составляющие элементы конкретной компетенции (задача дисциплины) и требуемые профессиональным стандартом	Образовательные технологии, позволяющие владеть навыком	Средства и способ оценивания навыка
Обобщенная трудовая функция - код В Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов		
Трудовая функция В/03.8	Решение ситуационных задач,	Обязательная

Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности Навык Формулировки диагностического заключения по результатам иммунологических методов исследования	анализ историй болезни, участие в консилиумах	демонстрация навыка в ходе текущей и промежуточной аттестации по дисциплине
---	---	---

5.3 Разделы дисциплин (ДЕ) и виды занятий

Номер п/п	Наименование разделов дисциплин	В том числе				Всего часов
		лекции	Семинары	Практические занятия	Самостоятельная работа	
ДЕ1	Анатомия и физиология иммунной системы			5	3	8
ДЕ2	Принципы иммунологических методов и оценки иммунного статуса			14	13	27
ДЕ3	Диагностика инфекционных болезней иммунологическими методами			8	8	16
ДЕ4	Основные иммунопатологические синдромы			9	12	21
	ИТОГО			36	36	72

6. Примерная тематика:

6.1. Курсовых работ — не предусмотрено учебным планом

6.3. Тем рефератов

- 1) Белки острой фазы воспаления, ткани-продуценты этих факторов и их роль в патологических процессах.
- 2) Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции. Возможности использования экспресс технологий.
- 3) Особенности серологической диагностики туберкулеза (сифилиса).
- 4) Стандартизация иммунохимических методов.

7. Ресурсное обеспечение.

Освоение дисциплины осуществляется за счет кадровых ресурсов кафедры клинической лабораторной диагностики и бактериологии, гарантирующих качество подготовки специалиста в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности *31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика* и профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики». При условии добросовестного обучения ординатор овладеет знаниями, умениями и навыками, необходимыми для квалификационного уровня, предъявляемого к выпускнику по специальности. Образовательный процесс реализуют научно-педагогические сотрудники кафедры, имеющие высшее медицинское или биологическое образование, а также имеющие ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, ученое звание доцента или профессора. Кафедра несет ответственность при обучении по дисциплине в части содержания, применяемых технологий и методов обучения, материально-технического, информационного, кадрового обеспечения, организации самостоятельной работы обучающихся, видов, форм, технологий контроля.

7.1. Образовательные технологии

Практические занятия – метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у обучающихся умений, навыков применения знаний, полученных в ходе обучения на лекциях, семинарах и т.п. и в ходе самостоятельной работы.

Практическое занятие проводится индивидуально или с малой группой. Практические занятия проводятся в лабораториях базовых МО и в учебной лаборатории кафедры.

Семинарские и практические занятия в виде «Клинико-лабораторного консилиума», по разбору клинических примеров на основе историй болезни.

Проводятся экскурсии в крупнейшие КДЛ, встречи с ведущими специалистами.

Практические занятия проводятся с использованием интерактивных образовательных технологий, среди которых применяются:

1. клинические разборы больных;
2. участие в клинических консилиумах;
3. мини-конференции и «круглые столы»;
4. участие в научно-практических конференциях;
5. участие в патологоанатомических конференциях.

В интерактивной форме проводится 60% занятий.

Самостоятельная работа ординаторов проходит на клинических базах кафедры в виде работы по получению биологического материала, работы с бланками результатов лабораторных тестов с целью подтверждения возможности выдачи результатов в клинические отделения, выявления возможных погрешностей и планирования мероприятий по выяснению причин возникновения погрешностей и их устранения. Особое внимание уделяется взаимодействию с врачами, назначившими соответствующие исследования. Важным этапом самостоятельной подготовки является анализ историй болезни с оценкой правильности выбора лабораторных тестов и их клинической интерпретацией.

В процессе подготовки по дисциплине ординаторы выполняют учебно-исследовательские работы, готовят рефераты. Ординаторам предоставляется право участвовать в конференциях кафедры, МО, научного общества молодых ученых УГМУ, региональных и международных конференциях, проходящих в Екатеринбурге.

Помимо этого, используются возможности электронной информационно-образовательной среды. Вся необходимая учебно-методическая информация представлена на образовательном портале edusa.usma.ru. Все обучающиеся имеют доступ к электронным образовательным ресурсам (электронный каталог и электронная библиотека Университета, ЭБС «Консультант студента»).

7.2. Материально-техническое оснащение.

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
Кафедра клинической лабораторной диагностики и бактериологии	Лекционная аудитория – мультимедийный проектор, компьютер, доска Учебная лаборатория – включает в себя 1. Набор помещений - учебная комната, которая соответствует основным требованиям, предъявляемым к клинико-диагностической лаборатории (площадь, покрытие стен и полов, освещение, вентиляция, водоснабжение, отопление), - лаборантская с блоком хранения химических реактивов и материальных ценностей, - санитарная зона – для мойки и обработки лабораторной посуды, для дезинфекции, хранения уборочного инвентаря. 2. Оснащение лаборатории: набор лабораторной мебели, демонстрационная видеосистема (микроскоп-фотокамера-компьютер), фотометр типа ROKI или аналогичный (2 шт)

	<p>биохимический анализатор Сапфир 400 Плюс коагулометр, центрифуга лабораторная микроскоп бинокулярный – 6 шт дозаторы лабораторные – 10 шт. устройство для окраски мазков</p> <p>3. Наборы расходных материалов: тестсистемы, наборы реактивов, предметные стекла, лабораторная посуда, средства для прикроватной диагностики (экспресс-тесты, глюкометры и т.п.).</p> <p>4. Тестовые вопросы и задачи</p>
ОДКБ	Отдел клинической лабораторной диагностики включающий лаборатории: общеклинических, гематологических, цитологических методов исследований, клинической биохимии, иммунохимии, молекулярной генетики, иммунофенотипирования микробиологической диагностики.
ОКБ1	Клинико-диагностическая лаборатория в составе общеклинической, биохимической, иммунологической с молекулярно-генетическими методами, бактериологической лабораторий,
Клиника «УГМК-здоровье»	Клинико-диагностическая лаборатория, в том числе отделы клинической биохимии, общеклинических исследований, цитологических, гемостазиологических исследований.

7.3. Перечень лицензионного программного обеспечения

7.3.1. Системное программное обеспечение

7.3.1.1. Серверное программное обеспечение:

- VMwarevCenterServer 5 Standard, срок действия лицензии: бессрочно; VMwarevSphere 5 EnterprisePlus, срок действия лицензии: бессрочно, дог. № 31502097527 от 30.03.2015 ООО «Крона-КС»;
- WindowsServer 2003 Standard № 41964863 от 26.03.2007, № 43143029 от 05.12.2007, срок действия лицензий: бессрочно;
- WindowsServer 2019 Standard (32 ядра), лицензионное соглашение № V9657951 от 25.08.2020, срок действия лицензий: бессрочно, корпорация Microsoft;
- ExchangeServer 2007 Standard (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- SQL ServerStandard 2005 (лицензия № 42348959 от 26.06.2007, срок действия лицензии: бессрочно);
- CiscoCallManager v10.5 (договор № 31401301256 от 22.07.2014, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Микротест»;
- Шлюз безопасности Idesco UTM Enterprise Edition (лицензия № 109907 от 24.11.2020 г., срок действия лицензии: бессрочно), ООО «АЙДЕКО»;
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (1100 users) (лицензия № 2B1E-230526-081804-1-9021 от 25.05.2023 г., срок действия лицензии: по 11.06.2025 г., ООО «Экзакт»).

8.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:

- Windows 7 Pro (OpenLicense № 45853269 от 02.09.2009, № 46759882 от 09.04.2010, № 46962403 от 28.05.2010, № 47369625 от 03.09.2010, № 47849166 от 21.12.2010, № 47849165 от 21.12.2010, № 48457468 от 04.05.2011, № 49117440 от 25.03.10.2011, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011), срок действия лицензии: бессрочно);
- Windows7 Starter (OpenLicense № 46759882 от 09.04.2010, № 49155878 от 12.10.2011, № 49472004 от 20.12.2011, срок действия лицензий: бессрочно);

- Windows 8 (OpenLicense № 61834837 от 09.04.2010, срок действия лицензий: бессрочно);
- Windows 8 Pro (OpenLicense № 61834837 от 24.04.2013, № 61293953 от 17.12.2012, срок действия лицензии: бессрочно);

8.3.2. Прикладное программное обеспечение

8.3.2.1. Офисные программы

- OfficeStandard 2007 (OpenLicense № 43219400 от 18.12.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeProfessionalPlus 2007 (OpenLicense № 42348959 от 26.06.2007, № 46299303 от 21.12.2009, срок действия лицензии: бессрочно);
- OfficeStandard 2013 (OpenLicense № 61293953 от 17.12.2012, № 49472004 от 20.12.2011, № 61822987 от 22.04.2013, № 64496996 от 12.12.2014, № 64914420 от 16.03.2015, срок действия лицензии: бессрочно);

8.3.2.2. Программы обработки данных, информационные системы

- Программное обеспечение «ТАНДЕМ. Университет» (лицензионное свидетельство № УГМУ/21 от 22.12.2021, срок действия лицензии: бессрочно), ООО «Тандем ИС»;
- Программное обеспечение iSpring Suite (договор № 620Л от 23.07.2024 г., срок действия лицензии: на 12 месяцев, ООО «Софтлайн проекты»).

7.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы

Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ

Электронная библиотечная система «Консультант студента», доступ к комплектам: «Медицина. Здравоохранение. ВО (базовый комплект)», «Медицина. Здравоохранение. ВО (премиум комплект)», «Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Книги на английском языке».

Ссылка на ресурс: <https://www.studentlibrary.ru/>

ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

Лицензионный договор №87/КСЛ/11-2024 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование «Электронной библиотечной системы «Консультант студента» от 05.02.2024.

Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025 года.

Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»

Ссылка на ресурс: <https://mbasegeotar.ru/>

ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

Лицензионный договор №МВ0077/S2024-11 о предоставлении простой (неисключительной) лицензии на использование (право доступа) к Справочно-информационной системе «MedBaseGeotar» от 05.02.2024.

Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025 года.

Электронная библиотечная система «Book Up»

Доступ к коллекции «Большая медицинская библиотека».

Ссылка на ресурс: <https://www.books-up.ru/>

ООО «Букап»

Договор №БМБ на оказание безвозмездных услуг размещения электронных изданий от 18.04.2022.

Срок действия до 18.04.2027 года.

Электронная библиотечная система «Book Up»

Доступ к коллекции учебных пособий по анатомии на русском и английском языках

Ссылка на ресурс: <https://www.books-up.ru/>

ООО «Букап»

Сублицензионный контракт №324 от 19.12.2024.

Срок действия до 31.12.2025 года.

Комплексная интегрированная платформа Jaypeedigital

Ссылка на ресурс: <https://jaypeedigital.com/>

ООО «Букап»

Договор № 32514603659 от 07.04.2025

Срок действия до 08.04.2026 года.

Электронно-библиотечная система «Лань»
Доступ к коллекции «Сетевая электронная библиотека»
Ссылка на ресурс: <https://e.lanbook.com/>
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ 1/2022 на оказание услуг от 01.11.2022.
Срок действия до: 31.12.2026 года.

Образовательная платформа «Юрайт»
Ссылка на ресурс: <https://urait.ru/>
ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
Лицензионный договор № 7/25 от 05.02.2024.
Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025 года.

Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ КАК ИНОСТРАННЫЙ»

Ссылка на ресурс: <https://www.ros-edu.ru/>
ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»
Лицензионный договор №11 860/24РКИ от 26.11.2024
Срок действия: с 09.01.2025 по 31.12.2025 года.

Электронная библиотека УГМУ, институциональный репозиторий на платформе DSpace
Ссылка на ресурс: <http://elib.usma.ru/>
Положение об электронной библиотеке ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, утверждено и введено в действие приказом ректора ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России Ковтун О.П. от 01.06.2022 г. № 212-р
Договор установки и настройки № 670 от 01.03.2018
Срок действия: бессрочный

Универсальная база электронных периодических изданий ИВИС, доступ к индивидуальной коллекции научных медицинских журналов.

Ссылка на ресурс: <https://dlib.eastview.com/basic/details>
ООО «ИВИС»
Лицензионный договор № 362-П от 10.12.2024.
Срок действия до: 31.12.2025 г.

Централизованная подписка

Электронные ресурсы Springer Nature:

- база данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (выпуски 2021 года).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных Springer Journals Archive, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer по различным отраслям знаний (архив выпусков 1946 — 1996 гг.).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group — коллекции Nature journals, Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2021 года).

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РФФИ от 26.07.2021 г. №785 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer Nature в 2021 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- база данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Medicine, Engineering, History, Law & Criminology, Business & Management, Physics & Astronomy.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных Adis Journals, содержащая полнотекстовые журналы Adis издательства Springer Nature в области медицины и других смежных медицинских областей (выпуски 2022 года).

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №910 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- база данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Biomedical & Life Science, Chemistry & Materials Science, Computer Science, Earth & Environmental Science.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно коллекцию Nature journals (выпуски 2022 года).

Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>

Письмо РФФИ от 30.06.2022 г. №909 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- база данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (выпуски 2022 года), коллекции: Architecture and Design, Behavioral Science & Psychology, Education, Economics and Finance, Literature, Cultural & Media Studies, Mathematics & Statistic.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

- база данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, коллекция Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 года).

Ссылки на ресурс: 1. <https://www.nature.com>; 2. <https://link.springer.com>

Письмо РФФИ от 08.08.2022 г. №1065 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- база данных eBook Collections (i.e. 2020 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 17.09.2021 г. №965 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2021 году.

Срок действия: бессрочный

- база данных eBook Collections (i.e. 2021 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 02.08.2022 г. №1045 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- база данных eBook Collections (i.e. 2022 eBook collections) издательства Springer Nature – компании Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РФФИ от 11.08.2022 г. №1082 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства Springer Nature.

Срок действия: бессрочный

- база данных eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections) издательства Springer Nature Customer Service Center GmbH.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>

Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1947 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBook Collections издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный

- база данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>
- база данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package.
Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>
- база данных Adis Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer Nature, а именно журналы Adis (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package.
Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>
Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1948 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: бессрочный

- база данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Social Sciences Package.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>
- база данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Palgrave Macmillan (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Social Sciences Package.
Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>
Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1949 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: бессрочный

- база данных Springer Journals, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания — 2023 г.), а именно тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package.

Ссылка на ресурс: <https://link.springer.com/>
- база данных Nature Journals, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals (год издания — 2023 г.) тематической коллекции Physical Sciences & Engineering Package.
Ссылка на ресурс: <https://www.nature.com>
Письмо РЦНИ от 29.12.2022 г. №1950 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature в 2023 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: бессрочный

Электронная версия журнала «Квантовая электроника»
Ссылка на ресурс: <https://quantum-electron.lebedev.ru/arhiv/>
Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1871 О предоставлении лицензионного доступа к электронной версии журнала «Квантовая электроника» в 2022 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: бессрочный

База данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH
Ссылка на ресурс: <https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi>
Письмо РЦНИ от 22.12.2022 №1870 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals издательства Ovid Technologies GmbH в 2022 году на условиях централизованной подписки.
Срок действия: бессрочный

База данных The Wiley Journal Database издательства John Wiley&Sons, Inc.
Ссылка на ресурс: <https://onlinelibrary.wiley.com>
Письмо РЦНИ от 07.04.2023 №574 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию баз данных издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2023 году на условиях централизованной подписки.
Полнотекстовая коллекция журналов, содержащая выпуски за 2023 год
Срок действия: бессрочный.

База данных Medical Sciences Journal Backfiles издательства John Wiley&Sons, Inc.
Ссылка на ресурс: <https://onlinelibrary.wiley.com>
Письмо РЦНИ от 31.10.2022 №1401 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Medical Sciences Journal Backfiles издательства John Wiley&Sons, Inc. в 2022 году на

условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

База данных eBook Collections издательства SAGE Publications Ltd

Ссылка на ресурс: <https://sk.sagepub.com/books/discipline>

Письмо РЦНИ от 31.10.2022 №1401 О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных eBook Collections издательства SAGE Publications Ltd в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

Электронная версия журнала «Успехи химии»

Ссылка на ресурс: <https://www.uspkhim.ru/>

Письмо РЦНИ от 21.11.2022 №1541 О предоставлении лицензионного доступа к электронной версии журнала «Успехи химии» в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

Электронная версия журнала «Успехи физических наук»

Ссылка на ресурс: <https://ufn.ru/>

Письмо РЦНИ от 09.11.2022 №1471 О предоставлении лицензионного доступа к электронной версии журнала «Успехи физических наук» в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный.

Электронные версии журналов МИАН: «Математический сборник», «Известия Российской академии наук. Серия математическая», «Успехи математических наук»

Ссылка на ресурс: <http://www.mathnet.ru>

Письмо РЦНИ от 01.11.2022 №1424 О предоставлении лицензионного доступа к электронным версиям журналов МИАН в 2022 году на условиях централизованной подписки.

Срок действия: бессрочный..

8.1.3. Учебники

1. Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 1 / под ред. профессора В. В. Долгова. — М. : ООО «Лабдиаг», 2017. — 464 с. – 1 экз, сделан заказ.
2. Клиническая лабораторная диагностика : в 2 т. Т. 2 / под ред. профессора В. В. Долгова. — М. : ООО «Лабдиаг», 2018. — 624 с. – 1 экз., сделан заказ.

Учебные пособия

1. Избранные вопросы клинической лабораторной диагностики в подготовке врача. Руководство для студентов, осваивающих, образовательные программы специалиста по клинической медицине. Екатеринбург 2022
2. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 – 276 с. – 4 экз.
3. Лабораторная диагностика цирроза печени. Учебное пособие / В.В. Базарный и соавт. Екатеринбург: УГМУ, 2018.- 45 с. – 20 экз.

Дополнительная литература:

1. Клиническая лабораторная диагностика: Национальное руководство / под ред. В.В. Долгова, М.А. Годкова, Т.В. Вавиловой – 2- издание, перер и допол. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2025 - 672 с. – 20 экз.
2. Клиническая лабораторная диагностика. В 2 т. Национальное руководство [Текст] : учебное пособие / под ред. В.В. Долгова, В.В. Меньшикова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012 - .Т.2. - 2012. - 808 с. – 20 экз.
3. Миронова И.И., Романова Л.А., Долгов В.В. Общеклинические исследования. Моча, кал, ликвор, эякулят - Триада, 2012. – 10 экз.
5. Луговская С.А. Гематологический атлас. – Тверь: Триада, 2018. – 1 экз.
6. Томилов А.Ф., Базарный В.В. Цитологическая диагностика болезней крови. – Екатеринбург, 2017.- 121 с.
7. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы. Руководство для врачей / под ред А.И. Карпищенко. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.- 696 с. – 3 экз.

8. Методы клинических лабораторных исследований/под ред.В.С.Камышникова.- М.:МЕДпресс-информ, 2016.- 736 с. – 30 экз.
9. Биологическая вариация:от теории к практике/Каллум Фрейзер/Перевод с английского, 2010 г.
10. ГОСТ Р 53133.2—2008 Технологии лабораторные клинические. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 2 Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов
11. ГОСТ Р 53133.3—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований. Часть 3 Описание материалов для контроля качества клинических лабораторных исследований)
12. ГОСТ Р 53022.2-2008 Технологии лабораторные клинические – Требования к качеству клинических лабораторных исследований» Часть 2 Оценка аналитической надежности методов исследования
13. Клиническая биохимия. 6-е изд. Маршалл Дж. "БИНОМ". 2019, 408 С.
14. Козлов А.В. Анализ мочи: руководство для врачей /А.В.Козлов – Москва : СИМК, 2019. – 256 с. – Серия «Школа профессора».
15. Хиггинс К. Расшифровка клинических лабораторных анализов / К.Хиггинс пер. с англ. Под ред. Проф. В.Л.Эмануэля. – 7 изд. – М. : Лаборатория знаний, 2017. – 592 с. : ил

9. Аттестация по дисциплине

Текущая аттестация проводится в виде фронтального опроса. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета на основе собеседования по билетам.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации представлен в Приложении к РПД.

11. Сведения о ежегодном пересмотре и обновлении РПД

Дата	№ протокола заседания кафедры	Внесенные изменения, либо информации об отсутствии необходимости изменений

12. Оформление, размещение, хранение РПД

Электронная версия рабочей программы дисциплины размещена в образовательном портале educa.usma.ru на странице дисциплины. Бумажная версия рабочей программы дисциплины с реквизитами, в прошитом варианте представлена на кафедре в составе учебно-методического комплекса дисциплины

13. Полный состав УМК дисциплины включает:

- Рабочая программа дисциплины (РПД), одобренная соответствующей методической комиссией специальности, утвержденная проректором по учебной и воспитательной работе, подпись которого заверена печатью учебно-методического управления. РПД должна быть рецензирована.
- Тематический *календарный* план практических занятий (семинаров, коллоквиумов, лабораторных работ и т.д.) на *текущий* учебный год (семестр);
- Учебные задания для ординаторов: к каждому практическому /семинарскому/ лабораторному занятию методические рекомендации к их выполнению;
- Методические рекомендации к самостоятельной работе обучающегося;
- Информация о всех видах и сроках аттестационных мероприятий по дисциплине.
- Программа подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (перечень вопросов к зачету, экзамену).
- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.