

Владимирский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Исполняющий обязанности директора
Владимирского филиала ФГБОУ ВО «ПИМУ»
Минздрава России

Ю.В. Арсенина
«29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: **ИФА и ПЦР В КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ**

Специальность: **31.08.05 КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА**

Квалификация: **ВРАЧ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ**

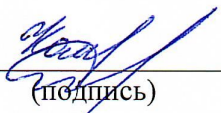
Форма обучения: **ОЧНАЯ**

Трудоемкость дисциплины: **72 А.Ч.**

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.05 «Клиническая лабораторная диагностика», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «02» февраля 2022 г. № 111.

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМО

«29» августа 2024 г.


(подпись)

И.Ю. Калашникова

1. Цель и задачи освоения дисциплины «ИФА и ПЦР в клинической лабораторной диагностике» (далее – дисциплина):

1.1. Цель освоения дисциплины: участие в формировании соответствующих компетенций (УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПК-2) по вопросам иммунологических и молекулярно-биологических методов лабораторных исследований в профессиональной деятельности врача клинической лабораторной диагностики.

1.2. Задачи дисциплины:

1. Изучение нормативных документов, регламентирующих организацию лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот и иммунохимического анализа.

2. Изучение методов ИФА- и ПЦР- исследований и их применение в клинической практике.

3. Приобретение навыков выполнения ИФА- и ПЦР-исследований с целью диагностики патологических состояний и заболеваний.

4. Приобретение навыков интерпретации результатов ИФА- и ПЦР-исследований.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины ординатор должен

Знать:

- Нормативные документы, регламентирующие организацию лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот и иммунохимического анализа.

- Технологии безопасной работы с материалом, содержащим ПБА III-IV групп патогенности, на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований.

- Принципы методов ИФА- и ПЦР- исследований и их применение в диагностике заболеваний и патологических состояний.

- Обеспечение ИФА- и ПЦР-исследований.

- Принципы интерпретации результатов ИФА- и ПЦР- исследований и их применение в диагностике заболеваний и патологических состояний.

Уметь:

- Проводить работы с клиническим материалом, подозрительным на содержание ПБА III-IV групп патогенности в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями, на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований.

- Выполнять этапы ИФА- и ПЦР- исследований с целью диагностики патологических состояний и заболеваний.

- Интерпретировать результаты ИФА- и ПЦР- исследований.

- Проводить контроль качества ИФА- и ПЦР- исследований.

- Консультировать врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований.

- Консультировать медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала.

Владеть:

- Навыками работы с клиническим материалом, подозрительным на содержание ПБА III-IV групп патогенности в соответствии с санитарно-противоэпидемическими требованиями, на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований.

- Навыками выполнения этапов ИФА- и ПЦР- исследований с целью диагностики патологических состояний и заболеваний.

- Навыками интерпретации результатов ИФА- и ПЦР- исследований.

- Навыками проведения контроля качества ИФА- и ПЦР- исследований.
- Навыками консультирования врачей-специалистов на этапе назначения клинических лабораторных исследований.
- Навыками консультирования медицинских работников и пациентов по особенностям взятия, транспортировки и хранения биологического материала.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации

2.1. Дисциплина «ИФА и ПЦР в клинической лабораторной диагностике» относится к факультативным дисциплинам (индекс ФТД.1) Блока 1 ООП ВО. Дисциплина изучается на 2 курсе обучения.

3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции		Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ФГОС	Проф-стандарт		
1.	УК-1	-	Способность критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте	ИД-1 _{УК-1.1} Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. ИД-2 _{УК-1.2} Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. ИД-3 _{УК-1.3} Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. ИД-4 _{УК-1.4} Владеет методами и приёмами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.
6.	ОПК-1	-	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1.1} Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. ИД-2 _{ОПК-1.2} Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников. ИД-3 _{ОПК-1.3} Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результатив-

			тельно-сти и соблюдать правила информационной безопасности	ность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни. ИД-4 _{ОПК-1.4} . Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту. ИД-5 _{ОПК-1.5} . Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике. ИД-6 _{ОПК-1.6} . Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.
9.	ОПК-4	-	Способен выполнять лабораторные исследования различной категории сложности	ИД-1 _{ОПК-4.1} . Знает принципы лабораторных методов различной категории сложности, применяемых в лаборатории: химико-микроскопических, гематологических, цитологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, иммуногематологических, химико-токсикологических, для проведения терапевтического лекарственного мониторинга, молекулярно-биологических, генетических исследований. ИД-1 _{ОПК-4.2} . Знает аналитические характеристики лабораторных методов различной категории сложности. ИД-1 _{ОПК-4.3} . Умеет выполнять клинические лабораторные исследования различной категории сложности. ИД-1 _{ОПК-4.4} . Владеет методологией контроля качества методов клинических лабораторных исследований различной категории сложности.
10.	ОПК-5	-	Способен формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований	ИД-1 _{ПК 5.1} . Знает патофизиологию, этиологию, патогенез, клинику, принципы лечения и профилактики заболеваний дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, сердечно-сосудистой, нервной, иммунной, эндокринной, кроветворной, репродуктивной систем. ИД-2 _{ПК 5.2} . Владеет основами врачебной этики и деонтологии. ИД-3 _{ПК 5.3} . Умеет оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований. ИД-4 _{ПК 5.4} . Умеет формулировать заключение по результатам клинических лабораторных исследований.
11.	ОПК-6	-	Способен осу-	ИД-1 _{ПК 6.1} . Знает правила и способы получения биологического материала для

			ществлять консультативную работу в отношении медицинских работников и пациентов	клинических лабораторных исследований. ИД-2 ПК 6.2. Знает принципы оценки диагностической эффективности тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности). ИД -3 ПК 6.3. Умеет определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи. ИД-4 ПК 6.4. Владеет методологией консультирования врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований. ИД-5 ПК 6.5. Владеет методологией консультирования пациента по подготовке к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований. ИД-6 ПК 6.6 Владеет методологией дифференциальной диагностики часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков.
13.	ОПК-8	-	Способен управлять системой качества выполнения клинических лабораторных исследований	ИД-1 ПК 8.1. Знает принципы, процедуры и показатели внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований. ИД-2 ПК 8.2. Знает принципы составления стандартных операционных процедур по обеспечению качества. ИД-3 ПК 8.3. Умеет разрабатывать систему управления корректирующими и предупреждающими действиями сотрудников лаборатории по обеспечению системы качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории. ИД-4 ПК 8.4. Умеет разрабатывать и внедрять систему управления качеством в лаборатории.
15.	ОПК-10	-	Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состо-	ИД-1 ОПК 10.1. Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования, медицинских изделий при решении профессиональных задач И-2 ОПК10.2. Владеет алгоритмом своевременного выявления жизнеопасных нарушений и умеет оценивать состояние

			яниях, требующих срочного медицинского вмешательства	пациента для принятия решения о необходимости оказания неотложной медицинской помощи ИД-3 ОПК 10.3. Владеет алгоритмом оказания неотложной помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства, в том числе навыками проведения базовой сердечно-легочной реанимации
16.	ПК-2	В/02.8	Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	ИД-1 ПК 2.1. Знает формы отчетов в лаборатории, состав и значение СОП, коэффициент критической разницы лабораторного показателя, методику его расчета. ИД-2 ПК 2.2. Умеет готовить отчеты по установленным формам. ИД-3 ПК 2.3. Умеет разрабатывать алгоритм извещения лечащих врачей о критических значениях лабораторных показателей у пациентов. ИД-4 ПК 2.4. Умеет разрабатывать алгоритм выдачи результатов клинических лабораторных исследований.

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПК-2	Раздел 1. ИФА в клинической лабораторной диагностике	Нормативные документы, регламентирующие организацию лабораторий, использующих методы иммунохимического анализа и амплификации нуклеиновых кислот. Технологии безопасной работы с материалом, содержащим ПБА III-IV групп патогенности, на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований. Принцип метода ИФА и его применение в диагностике патологических состояний и заболеваний человека. Обеспечение метода и контроля качества ИФА-исследований. Принципы интерпретации результатов ИФА-исследований.
2.		Раздел 2. ПЦР в клинической лабораторной диагностике	Принцип метода ПЦР и его применение в диагностике патологических состояний и заболеваний человека. Обеспечение метода и контроля качества ПЦР-исследований. Принципы интерпретации результатов ПЦР-исследований.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе				
Лекции (Л)	0,14	5	-	5
Лабораторные практикумы (ЛП)		-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	0,27	10	-	10
Семинары (С)	1.08	39	-	39
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	0,25	18	-	18
Промежуточная аттестация			-	
зачет/экзамен			-	зачет
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	2	72		72

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					
		Л	ЛП	ПЗ	С	СР	всего
1	Раздел 1. ИФА в клинической лабораторной диагностике.	3	-	19	5	11	38
2	Раздел 2. ПЦР в клинической лабораторной диагностике	2	-	20	5	7	34
	ИТОГО	5	-	39	10	18	72

Л – лекции; ЛП – лабораторный практикум; ПЗ – практические занятия; С – семинары; СРО – самостоятельная работа обучающихся.

6.2. Тематический план :

6.2.1 Тематический план лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в А.Ч.
1.	Нормативные документы, регламентирующие организацию лабораторий, использующих методы иммунохимического анализа и амплификации нуклеиновых кислот.	0.5
2.	Технологии безопасной работы с материалом, содержащим ПБА III-IV групп патогенности, на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований.	0,5
3.	Принцип метода ИФА и его применение в диагностике патологических состояний и заболеваний человека.	1
4.	Обеспечение метода и контроля качества ИФА- исследований	0.5
5.	Принципы интерпретации результатов ИФА- исследований.	0,5
6.	Принцип метода ПЦР и его применение в диагностике патологических состояний и заболеваний человека.	1
7.	Обеспечение метода и контроля качества ПЦР- исследований.	0.5
8.	Принципы интерпретации результатов ПЦР- исследований.	0,5
	ИТОГО (всего – 5 АЧ)	

6.2.2. Тематический план лабораторных практикумов не предусмотрен учебным

планом

6.2.3. Тематический план практических занятий:

№ п/п	Наименование тем занятий	Объем в А.Ч.
1.	Нормативные документы, регламентирующие организацию лабораторий, использующих методы иммунохимического анализа и амплификации нуклеиновых кислот.	5
2.	Технологии безопасной работы с материалом, содержащим ПБА III-IV групп патогенности, на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований.	5
3.	Принцип метода ИФА и его применение в диагностике патологических состояний и заболеваний человека.	5
4.	Обеспечение метода и контроля качества ИФА- исследований	5
5.	Принципы интерпретации результатов ИФА- исследований.	5
6.	Принцип метода ПЦР и его применение в диагностике патологических состояний и заболеваний человека.	5
7.	Обеспечение метода и контроля качества ПЦР- исследований.	5
8.	Принципы интерпретации результатов ПЦР- исследований.	4
	ИТОГО (всего – 39 АЧ)	

6.2.4. Тематический план семинаров:

№ п/п	Наименование тем семинаров	Объем в А.Ч.
1.	Нормативные документы, регламентирующие организацию лабораторий, использующих методы иммунохимического анализа и амплификации нуклеиновых кислот.	1
2.	Технологии безопасной работы с материалом, содержащим ПБА III-IV групп патогенности, на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах лабораторных исследований.	1
3.	Принцип метода ИФА и его применение в диагностике патологических состояний и заболеваний человека.	1
4.	Обеспечение метода и контроля качества ИФА- исследований	1,5
5.	Принципы интерпретации результатов ИФА- исследований.	1,5
6.	Принцип метода ПЦР и его применение в диагностике патологических состояний и заболеваний человека.	1
7.	Обеспечение метода и контроля качества ПЦР- исследований.	1,5
8.	Принципы интерпретации результатов ПЦР- исследований.	1,5
	ИТОГО (всего – 10 АЧ)	

6.2.5 Виды и темы самостоятельной работы:

№ п/п	Виды работ	Объем в А.Ч.
1.	Подготовка к занятию по теме №1. Решение предложенных тестов	2
2.	Подготовка к занятию по теме №2. Решение предложенных тестов	2
3.	Подготовка к занятию по теме №3. Решение предложенных тестов.	2
4.	Подготовка к занятию по теме №4. Решение предложенных тестов.	2
5.	Подготовка к занятию по теме №5. Решение предложенных тестов.	3
6.	Подготовка к занятию по теме №1. Решение предложенных тестов.	2
7.	Подготовка к занятию по теме №2. Решение предложенных тестов.	2
8.	Подготовка к занятию по теме №3. Решение предложенных тестов.	3
	ИТОГО (всего – 18 АЧ)	

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

№ п/п	Год обучения	Формы контроля		Наименование раздела (темы) дисциплины	Коды компетенций	Оценочные средства		
						виды	кол-во контрольных вопросов	Кол-во вариантов тестовых заданий
1.	2	Текущий контроль	Контроль освоения раздела (темы)	Раздел 1. ИФА в клинической лабораторной диагностике	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ПК-2	Тестовые задания	28	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
				Раздел 2. ПЦР в клинической лабораторной диагностике		Тестовые задания	30	Компьютерное тестирование (вариант формируется методом случайной выборки)
2.	2	Промежуточная аттестация	Зачет	Все темы раздела		Вопросы для собеседования	8	4

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

8.1. Перечень основной литературы:

№ п/ п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Методы клинических лабораторных исследований / Л. И. Алехнович, С. Г. Василиу-Светлицкая, О. А. Волотовская [и др.] ; под ред. В. С. Камышникова. - 6-е изд., перераб. - М. : МЕДпресс-информ, 2013. - 736 с. : ил. тв. - ISBN 978-5-98322-953-2. Авторы: Алехнович Л. И., Василиу-Светлицкая С. Г., Волотовская О. А., Дальнова Т. С., Зубовская Е. Т., Камышников В. С., Ходюкова А. Б. Шифры: 616-07 - М-545	1	Экземпляры: Всего: 27, из них: Аб/науч-1, Аб/уч1-26
2.	Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун ; Кишкун А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1000 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-6759-6. - Текст : электронный. Авторы: Кишкун А. А.		Для чтения полного текста войдите в личный кабинет

8.2. Перечень дополнительной литературы:

№ п/ п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Основы государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации на период до 2015 года и дальнейшую перспективу: приказ Президента РФ от 01.11.2014 № Пр-2573.	1	-
2.	Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней: санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-08. – М: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. – 75 с.	1	-
3.	Медицинская паразитология: учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-5550-0.	1	-
4.	Тимочко, В. Р. Теория ошибок real-time ПЦР : практическое руководство / В. Р. Тимочко; Тимочко В.Р. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-4647-8. - Текст : электронный. Авторы: Тимочко В.Р.		Для чтения полного текста войдите в личный кабинет
5.	Аутоиммунные заболевания: диагностика и лечение / А. В. Москалев, А. С. Рудой, В. Н. Цыган, В. Я. Апчел ; Москалев А.В. ; Рудой А.С. ; Цыган В.Н. ; Апчел В.Я. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-5441-1. - Текст : электронный. Авторы: Москалев А. В., Рудой А. С., Цыган В. Н., Апчел В. Я.		Для чтения полного текста войдите в личный кабинет

6.	Андосова, Л. Д. Лабораторная диагностика инфекций, передаваемых половым путем : учебное пособие / Л. Д. Андосова, Ю. Р. Тихомирова, К. А. Шахова. - Н. Новгород : Изд-во ПИМУ, 2019. - 1 файл (1015 Кб). - ISBN 978-5-7032-1342-1. - Текст : электронный. Авторы: Андосова Л. Д., Тихомирова Ю. Р., Шахова К. А. Шифры: 616.97 - А 653	2	Для чтения полного текста войдите в личный кабинет
7.	Иммунохимический анализ в лабораторной медицине : учебное пособие / под ред. В. В. Долгова. - М. : Триада, 2015. - 418 с. : ил. - ISBN 9785947896954. Шифры: 616-07 - И-537	1	Экземпляры: Всего: 2, из них: Аб/науч-1, Ч/з-1

8.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
-	-	-	-

8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

8.4.2. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента»: комплект «Медицина. Здорово-охранение (ВО),	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интер-активные материалы, те-	С любого компьютера и мобильного устройства по ин-	Не ограничено Срок

	комплект Медицина. Здравоохранение (СПО), комплект Медицина (ВО) ГЭО-ТАР-Медиа. Books in English, комплект «Медицина (ВО) Учебники 3.0» https://www.studentlibrary.ru/	стовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	дивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	действия: до 31.12.2024
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: https://www.rosmedlib.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2024
3.	Электронная библиотечная система «BookUp»: https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точно. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	Не ограничено Срок действия: до 31.07.2024
4.	Электронная библиотека «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.05.2024
5.	Электронная библиотека «Гребенников»: https://grebennikon.ru	Коллекция периодических изданий по менеджменту, маркетингу и управлению	С любого компьютера и мобильного	Не ограничено

		кадрами	устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Срок действия: до 31.07.2024
6.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/	Коллекция изданий из фондов библиотек-участников Консорциума сетевых электронных библиотек (более 360 вузов)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: не ограничен
7.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY: https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
8.	Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: http://eivis.ru/	Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта https://panor.ru/	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
9.	Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM (договор на бесплатной основе): https://znanium.com/	Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2024
10.	Национальная электронная	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и	Научные и учебные	Не ограничено

	библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	учебных) по широкому спектру знаний	произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки.	Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет).
11.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе): http://www.consultant.ru	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
12.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия: не ограничен
13.	Электронные периодические издания МИАН (в рамках Национальной подписки): http://www.mathnet.ru/	Коллекция электронных версий математических журналов Математического института им. В.А. Стеклова РАН.	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
14.	Электронное периодическое издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): https://	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок дей-

	uspkhim.ru/			ствия: не ограничен
15.	Электронное периодическое издание «Успехи физических наук» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/	Электронная версия журнала «Успехи физических наук».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
16.	Электронное периодическое издание «Квантовая электроника» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/	Электронная версия журнала «Квантовая электроника».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
17.	Электронные коллекции издательства Springer Nature (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено Срок действия: не ограничен
18.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки): www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
19.	База данных The Cochrane Library (в рамках Национальной подписки):	Научные материалы по медицине: информация о клинических испытаниях, кокрейновские обзоры,	С компьютеров университета, с любого компьютера по	Не ограничено Срок

	www.cochranelibrary.com	некокрейновские систематические обзоры, методологические исследования, технологические и экономические оценки по определенной теме и заболеванию	индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	действия: 31.12.2024
20.	База данных периодических изданий издательства Lippincott Williams & Wilkins (в рамках Национальной подписки): ovidsp.ovid.com/autologin.cgi	Периодические издания издательства LWW по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
21.	База данных Questel Orbit (в рамках Национальной подписки): https://www.orbit.com/	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
22.	Коллекция BMJ Knowledge Resources от издательства BMJ Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.bmj.com	Периодические издания издательства BMJ Publishing по медицинским наукам. BMJ Case Reports - база данных, содержащая отчеты о клинических случаях, истории болезней и информацию о распространенных и редких заболеваниях	С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024
23.	Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): sk.sagepub.com/books/discipline	Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: не ограничен

8.4.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№	Наименование	Краткая характеристика	Условия доступа	Коли-
---	--------------	------------------------	-----------------	-------

п/п	электронного ресурса	(контент)		чество пользо- вателе й
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: http://cyberleninka.ru	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#/	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
Зарубежные ресурсы (указаны основные)				
1.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено
2.	Directory of Open Access Journals: http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB): http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дис-

циплине.

1. аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся индивидуально осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью:

- лекционный зал, оборудованный мультимедийными средствами обучения.
- интерактивный класс оптической и цифровой микроскопии.
- компьютерный класс.
- кабинеты для проведения практических занятий.

2. Помещения клиничко-диагностических лабораторий клинических баз: оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями/

9.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. «Паспорт» клиничко-диагностической лаборатории, «Руководство по качеству», СОПы (стандартные операционные процедуры) КДЛ.
2. Журналы по инструктажу по санэпидрежиму, ТБ и ПБ в клиничко-диагностической лаборатории.
3. Медицинская документация КДЛ, история болезни, результаты анализов, СОПы КДЛ.
4. Инструменты и оборудование для сбора анализов крови, мочи, кала у пациентов отделений стационара, СОПы КДЛ.
5. Оборудование, реактивы, расходные материалы, тест-системы клиничко-диагностической лаборатории, СОПы КДЛ.
6. Архив учебных фото и виртуальных препаратов
7. Набор учебных презентаций, слайдов, видеофильмов
8. Набор методических рекомендаций, учебных пособий

9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п.п.	Программное обеспечение	Кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
1	Программный комплекс CommuniGate Pro Ver. 6.3	11200	Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый обмен)	АО«СТАЛ-КЕРСОФТ»	7112	22с-1805 от 23.08.2022
2	Samoware Desktop client	300	Почтовый клиент	АО«СТАЛ-КЕРСОФТ»	6296	22С-3603 от 24.11.2022
3	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"	3316	17-3К от 28.04.2022
4	Wtware	100	Операционная	Ковалёв	1960	2471/05-

			система тонких клиентов	Андрей Александрович		18 от 28.05.2018
5	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
6	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия	1500	Средства антивирусной защиты		207	04-ЗК от 10.02.2023
7	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационным ресурсам	ООО "Цифровые технологии"	1798	218 от 13.12.2021
8	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
9	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
10	Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел»	17	Операционная система для рабочих станций	ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
11	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	3	Операционная система	ООО "РУСБИТЕХ-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
12	Astra Linux	1	Операционная	ООО "РУС-	369	22С-3243

	Special Edition уровень защи- щенности Уси- ленный («Воронеж»)		система	БИТЕХ- АСТРА"		от 31.10.202 2
13	Astra Linux Special Edition уровень защи- щенности Уси- ленный («Воронеж»)	4	Операционная система	ООО "РУС- БИТЕХ- АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.202 2
14	AliveColors Business (ли- цензия для образователь- ных учрежде- ний) 10-14 пользователей	10	Графический редактор	ООО «АК- ВИС Лаб»	4285	23С-269 от 16.02.202 3
15	Master Pdf Editor для образователь- ных учрежде- ний	10	Редактор PDF файлов	ООО «Коде Индастри»	10893	23С-269 от 16.02.202 3
16	СПС КонсультантП люс	50	Справочная си- стема	ЗАО "КОНСУЛЬ ТАНТ ПЛЮС"	212	03-ЗК от 09.02.202 3
17	Jalinga Studio	2		ООО "ЛА- БОРАТО- РИЯ ЦИФ- РА"	4577	214 от 08.12.202 1, 23с-71 от 14.02.202 3
18	«КриптоПро CSP» версии 5.0, 4332; «КриптоПро CSP» версии 5.0, 8835	306	Средства крип- тографической защиты информации и электронной подписи	ООО "КРИПТО- ПРО"	4332	12-305 от 28.12.21
19	Яндекс.Брау- зер		Браузер	ООО «ЯН- ДЕКС»	3722	