

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.08.2026 15:59:29
Уникальный программный ключ:
40e1d729392b27c8c3c5e4145020da90ba799b43



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

УТВЕРЖДЕНА

учёным советом

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
(протокол от 21.04.2026 N 9)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы химического эксперимента

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

по специальности 33.05.01 Фармация
направленность (профиль): Фармация

Квалификация выпускника
Провизор

Форма обучения
очная

Разработчики: кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в Университете
Фролова Марина Александровна	к.ф.н., доцент	Доцент кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии

Рецензенты:

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность, организация
Николашкин Александр Николаевич	к.ф.н., доцент	Заведующий кафедрой фармацевтической технологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
Сычев Игорь Анатольевич	д.б.н., доцент	Заведующий кафедрой общей химии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Одобрено учебно-методической комиссией по специальностям Фармация и Промышленная фармация
(протокол от 16.04.2026 N 5)

Одобрено учебно-методическим советом.
(протокол от 20.04.2026 N 5)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе систематического подхода, вырабатывать стратегию действий.	<i>Индикатор достижения компетенции:</i> УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов. УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области. УК-1.6. Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения. УК-1.7. Производит постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации. УК-1.8. Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста.	Знать: ➤ различные стили и формы электронных/мультимедийных коммуникаций; ➤ четкую структуру коммуникации, в том числе для междисциплинарной мультикультурной коммуникации. Уметь: ➤ определять коммуникативную стратегию, соответствующую ситуации; ➤ применять в учебной и профессиональной деятельности различные графические инструменты; ➤ поддерживать конструктивный диалог, воспринимать чужие идеи и мнения; ➤ применять инструменты переговоров и управления конфликтами. Владеть: ➤ навыками письменных форм коммуникаций для академических и профессиональных целей; ➤ способностью обеспечивать профессиональные коммуникации на иностранном (английском или другом) языке; ➤ навыками использования вербальных и невербальных способов коммуникации; ➤ навыками установления междисциплинарных контактов, создания расширенной социальной сети контактов; ➤ способностью учитывать различные аспекты межличностного общения.

ОПК - 1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.	<i>Индикатор достижения компетенции:</i> ОПК-1.1. Владеет основными биологическими, физико-химическими, химическими, математическими методами для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов. ОПК-1.2. Интерпретирует результаты биологических, физико-химических, химических, математических методов для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов. ОПК-1.3. Использует на практике основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.	Знать: ➤ фундаментальные законы, лежащие в основе химии; ➤ методы разделения веществ (химические, хроматографические, экстракционные); ➤ методы, приемы и способы выполнения химического и физико-химического анализа для установления качественного состава и количественных определений неорганических и органических веществ. Уметь: ➤ самостоятельно работать с учебой и справочной химической литературой; ➤ табулировать экспериментальные данные, графически представлять их, интерполировать, экстраполировать для нахождения искомых величин. Владеть: ➤ техникой химических экспериментов, проведения реакций мокрым и сухим способом, работы с химической посудой; ➤ техникой работы на физических приборах, используемых для качественного и количественного анализа, а также для установления структуры соединений.
ПК-14: Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе полученных фундаментальных знаний.	<i>Индикатор достижения компетенции:</i> ПК-14.1 Применяет проверенные на опыте научные теории, методологические принципы и аналитические приемы в качестве руководящей программы научно-исследовательской деятельности. ПК-14.2 Планирует и осуществляет научно-исследовательскую деятельность.	Знать: ➤ закономерности взаимосвязи химической структуры неорганических и органических соединений с их химическими, физическими и фармакологическими свойствами. Уметь: ➤ грамотно работать с химической посудой,

	ПК-14.3 Осуществляет поиск и анализ регуляторной, научной и научно-технической информации для разработки технологической документации, для решения профессиональных задач по фармацевтической разработке.	оборудованием и приборами (аналитические весы, ФЭК, спектрофотометр, хроматограф, рефрактометр и др.); ➤ выполнять исходные вычисления, итоговые расчеты с использованием статистической обработки результатов анализа. Владеть: ➤ принципами систематизации материала для построения научного реферата; ➤ владеть основными приёмами и техникой выполнения экспериментов в строгом соответствии с правилами охраны труда и техники безопасности при работе в химической лаборатории; ➤ навыками самостоятельно проводить химический эксперимент и интерпретировать его результаты.
--	--	--

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы (далее - ОП)

Дисциплина «Основы химического эксперимента» относится к Базовой части Блока Б 1.0.16 ОП специалитета.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знания: методов и приемов философского анализа проблем; форм и методов научного познания, их эволюции; морально-этических норм, этических основ современного медицинского законодательства; основных этических документов международных организаций, отечественных и международных профессиональных медицинских ассоциаций; становления и развития фармацевтической науки; основных законов и понятий химии; современной номенклатуры неорганических и органических соединений; химических свойств элементов, их соединений, а также основных свойств органических соединений различных классов; основ химической термодинамики, сорбционных процессов, электрохимических процессов и теории коллоидных растворов; основных характеристик электромагнитного излучения, видов взаимодействия вещества с электромагнитным излучением, законов поглощения; понятий спектрального анализа и эмиссионной спектрофотометрии; элементов аналитической геометрии на плоскости, математического анализа (1-я и 2-я производные); математической статистики; теоретических основ информатики; сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования, распространения информации; использования информационных компьютерных систем в химии и фармации.

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; использовать не менее 900 терминологических единиц и терминологических элементов; производить расчеты по результатам эксперимента, проводить статистическую обработку экспериментальных данных; составлять уравнения реакций с участием неорганических и органических веществ различного типа; проводить расчеты с использованием уравнений; решать квадратные уравнения; устанавливать связь между электронным строением и окраской

органических соединений; классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах; прогнозировать направление и результат физико-химических процессов; пользоваться химическим оборудованием; работать с увеличительной техникой (микроскопами); взвешивать на технических весах.

Владение: изложением самостоятельной точки зрения; анализом и логическим мышлением; публичной речью; морально-этической аргументацией, ведением дискуссий и круглых столов; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности коммуникации и получения информации из зарубежных источников; использованием базовых технологий преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск по сети Интернет; соблюдением основных правил работы в химической лаборатории; техникой выполнения основных химических операций и навыками работы на приборах.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 2 / час 72

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр			
		3			
Контактная работа	32	32			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	-	-			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Практические занятия (ПЗ)	32	32			
Семинары (С)	-	-			
Самостоятельная работа (всего)	40	40			
В том числе:	-	-	-	-	-
Презентации	12	12			
Написание протоколов	28	28			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
Общая трудоемкость	час.	72	72		
	з.е.	2	2		

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Практические занятия

№ раздела	№ ПЗ	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 3				
1.1	1	Правила работы в химической лаборатории.	2	С, СЗ
1.2	2	Техника выполнения аналитических реакций.	2	С, СЗ
2.1; 2.2 2.3; 2.4	3	Химическая посуда общего назначения.	2	С, СЗ, Р
2.1; 2.2 2.3; 2.4	4	Химическая посуда специального назначения.	2	С, СЗ, Р
3.1; 3.2	5	Весы и взвешивание.	2	С, СЗ
4.1; 4.2 4.3	6	Растворение. Основные понятия о растворах.	2	С, РЗ, СЗ
4.1; 4.2 4.3	7	Приготовление растворов приблизительных концентраций.	2	С, РЗ, СЗ
4.1; 4.2 4.3	8	Приготовление растворов точных концентраций.	2	С, РЗ, СЗ
1.2	9	Техника титрования.	2	С, СЗ
5.1	10	Химические реактивы. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ 1.	2	С, Р, КР
6.1; 6.2 8.2; 9.1; 9.2 9.3	11	Нагревание, прокаливание, выпаривание. Охлаждение. Сушка химических веществ.	2	С, СЗ
7.1; 7.2	12	Методы очистки химических веществ.	2	С, СЗ, РЗ
7.2; 8.1	13	Дистилляция, перекристаллизация.	2	С, СЗ
10.1	14	Определение физических констант – температуры плавления согласно фармакопейным методикам. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ 2	2	С, СЗ, ПКТ
10.2	15	Определение физических констант – плотности, согласно фармакопейным методикам.	2	С, СЗ
1-10	16	Сдача практических навыков по «Основам химического эксперимента». ЗАЧЕТ	2	ПН
ИТОГО часов в семестре			32	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1.		Правила работы в химической лаборатории			
1.	3	1.1 Требования к помещению лабораторий. Оборудование лабораторий.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение ситуационных задач.	1	С, СЗ
2.	3	1.2 Техника выполнения	Домашнее задание:	1	С, СЗ

		аналитических операций.	проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение ситуационных задач.		
2. Химическая посуда					
3.	3	2.1 Мытье и сушка химической посуды.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение ситуационных задач, подготовка реферата.	2	С, СЗ
4.	3	2.2 Стеклоанная посуда (общего назначения и специального назначения).	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение ситуационных задач.	1	С, СЗ, П
5.	3	2.3 Фарфоровая и кварцевая посуда.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение ситуационных задач.	1	С, СЗ, П
6.	3	2.4 Металлическое оборудование.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение ситуационных задач.	1	С, СЗ, П
3. Весы и взвешивание					
7.	3	3.1 Классификация весоизмерительного оборудования.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение ситуационных задач.	1	С, СЗ, П
8.	3	3.2 Правила взвешивания.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение ситуационных задач.	1	С, СЗ
4. Основные понятия о растворах					
9.	3	4.1 Классификация растворов и их приготовление.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение расчетных и ситуационных задач.	3	С, РЗ, СЗ
10.	3	4.2 Неводные растворы.	Домашнее задание:	3	С, РЗ, СЗ

			проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение расчетных и ситуационных задач.		
11.	3	4.3 Растворение в органических растворителях.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение расчетных и ситуационных задач.	3	С, РЗ, СЗ
5. Химические реактивы					
12.	3	5.1 Правила обращения с химическими реактивами.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение ситуационных задач.	1	С, СЗ, П
6. Нагревание и прокаливание					
13.	3	6.1 Виды химических бань.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), подготовка реферата.	2	С, П
14.	3	6.2 Электронагревательные приборы.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), подготовка реферата.	2	С, П
7. Методы очистки химических веществ					
15.	3	7.1 Техника фильтрования. Типы бумажных фильтров.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение ситуационных задач.	1	С, СЗ
		7.2 Дистилляция.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение ситуационных задач.	1	С, СЗ, П
8. Выпаривание и кристаллизация					
16.	3	8.1 Очистка веществ методом перекристаллизации.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение расчетных и ситуационных задач.	3	С, СЗ, РЗ
17.	3	8.2 Общие понятия о выпаривании.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной	1	С, СЗ

			и научной литературе), решение ситуационных задач.		
9. Сушка химических веществ					
18.	3	9.1 Сушка газов.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение ситуационных задач.	1	С, СЗ
19.	3	9.2 Сушка органических жидкостей.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение ситуационных задач.	1	С, СЗ
20.	3	9.3 Сушка твердых тел.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение ситуационных задач.	1	С, СЗ
10. Определение физических констант согласно фармакопейным методикам					
21.	3	10.1 Определение температуры плавления.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение ситуационных задач.	4	С, СЗ
22.	3	10.2 Определение плотности.	Домашнее задание: проработка учебного материала (по учебной и научной литературе), решение ситуационных задач.	4	С, СЗ
ИТОГО часов в семестре				40	

*** Формы текущего контроля:

- С - собеседование
- РЗ – решение расчетных задач
- СЗ – решение ситуационных задач
- П – презентация
- ПТК – письменный тест-контроль
- ПН – оценка освоения практических навыков (умений)

*** Формы рубежного контроля:

- ПТК – письменный тест-контроль
- КР – контрольная работа

6. Обеспечение достижения запланированных результатов обучения**6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой (компетенции с индикаторами достижения)	Наименование оценочного средства
1.	1. Правила работы в химической лаборатории 1.1 Требования к помещению лабораторий. Оборудование лабораторий. 1.2 Техника выполнения аналитических операций.	УК-1 (1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8) ОПК-1 (1.1; 1.2; 1.3) ПК-14 (14.1; 14.2; 14.3)	С, СЗ
2.	2. Химическая посуда 2.1 Мытье и сушка химической посуды. 2.2 Стеклянная посуда (общего назначения и специального назначения). 2.3 Фарфоровая и кварцевая посуда. 2.4 Металлическое оборудование.	УК-1 (1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8) ОПК-1 (1.1; 1.2; 1.3) ПК-14 (14.1; 14.2; 14.3)	С, СЗ, П
3.	3. Весы и взвешивание 3.1 Классификация весоизмерительного оборудования. 3.2 Правила взвешивания.	УК-1 (1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8) ОПК-1 (1.1; 1.2; 1.3) ПК-14 (14.1; 14.2; 14.3)	С, СЗ, П
4.	4. Основные понятия о растворах 4.1 Классификация растворов и их приготовление. 4.2 Неводные растворы. 4.3 Растворение в органических растворителях.	УК-1 (1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8) ОПК-1 (1.1; 1.2; 1.3) ПК-14 (14.1; 14.2; 14.3)	С, РЗ, СЗ
5.	5. Химические реактивы 5.1 Правила обращения с химическими реактивами.	УК-1 (1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8) ОПК-1 (1.1; 1.2; 1.3) ПК-14 (14.1; 14.2; 14.3)	С, СЗ, П
6.	6. Нагревание и прокаливание 6.1 Виды химических бань. 6.2 Электронагревательные приборы.	УК-1 (1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8) ОПК-1 (1.1; 1.2; 1.3) ПК-14 (14.1; 14.2; 14.3)	С, П
7.	7. Методы очистки химических веществ 7.1 Техника фильтрования. Типы бумажных фильтров. 7.2 Дистилляция.	УК-1 (1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8) ОПК-1 (1.1; 1.2; 1.3) ПК-14 (14.1; 14.2; 14.3)	С, СЗ, П
8.	8. Выпаривание и кристаллизация 8.1 Очистка веществ методом перекристаллизации. 8.2 Общие понятия о выпаривании.	УК-1 (1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8) ОПК-1 (1.1; 1.2; 1.3) ПК-14 (14.1; 14.2; 14.3)	С, СЗ, РЗ
9.	9. Сушка химических веществ 9.1 Сушка газов. 9.2 Сушка органических жидкостей.	УК-1 (1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8) ОПК-1 (1.1; 1.2; 1.3)	С, СЗ

	9.3 Сушка твердых тел.	ПК-14 (14.1; 14.2; 14.3)	
10.	10. Определение физических констант согласно фармакопейным методикам 10.1 Определение температуры плавления. 10.2 Определение плотности.	УК-1 (1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.6; 1.7; 1.8) ОПК-1 (1.1; 1.2; 1.3) ПК-14 (14.1; 14.2; 14.3)	С, СЗ

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы дисциплины (модуля).

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная учебная литература:

1. Кузнецова, И. В. Техника лабораторного эксперимента в химии: учебник для вузов / И. В. Кузнецова, А. Н. Григорьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14666-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/588867>
2. Государственная фармакопея XV изд., Москва, 2023, <https://pharmacopoeia.regmed.ru/pharmacopoeia/izdanie-15/?ysclid=mnr8pirb27800207959>

7.1.2. Дополнительная учебная литература:

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 739 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16697-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583896>
2. Лабораторный практикум по неорганической химии для обучающихся по специальности Фармация : [лаб. Практикум для студентов 1 курса] / Ряз. гос. мед. ун-т; сост. О.В. Калинкина, М.А. Фролова. - Рязань : РИО РязГМУ, 2022. - 87 с.

7.2 Перечень электронных образовательных ресурсов

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, https://www.studentlibrary.ru	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, https://urait.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, https://lib.rzgm.ru	Доступ неограничен (после авторизации)
Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»– ресурс предоставляет достоверную профессиональную информацию для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования, , https://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x	Доступ с ПК Центра развития образования
ЭБС «Лань» в ресурсе представлены учебники, пособия, монографии, научные журналы и другой электронный контент, https://e.lanbook.com	Доступ неограничен (после авторизации)

<u>«Большая медицинская библиотека» (БМБ)</u> В рамках проекта сформировано единое электронное образовательное пространство медицинских вузов России и стран СНГ. Участникам проекта предоставляется безвозмездный доступ к ресурсам БМБ: учебникам и пособиям, интерактивным тестам и медиаконтенту. Сервис «Электронные полки дисциплин» Издания РязГМУ и других участников проекта можно найти на <u>«Электронных полках учебных дисциплин»</u>- сервисе удобного доступа к рекомендованной преподавателем литературе. Часть изданий, размещенных в «Большой медицинской библиотеке», содержит тестовые задания для самопроверки - <u>Книги, содержащие тесты</u>. Учебно-методическая литература коллекции БМБ на английском, немецком и французском языках для иностранных студентов размещена в составе <u>«Иностранной коллекции»</u>. https://amedlib.ru/bolshaya-mediczinskaya-biblioteka-2/	Доступ неограничен (после авторизации)
Коллекция медицинских учебников на французском языке ElsevierMasson. Электронные книги для корпоративных, медицинских, академических и профессиональных библиотек по всему миру. https://123library.org/user/my-library/books	Доступ неограничен (после авторизации)
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек. https://rusneb.ru/	Открытый доступ
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, https://femb.ru/	Открытый доступ
MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, http://www.medlinks.ru/	Открытый доступ
Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/	Открытый доступ
Компьютерные исследования и моделирование – результаты оригинальных исследований и работы обзорного характера в области компьютерных исследований и математического моделирования в физике, технике, биологии, экологии, экономике, психологии и других областях знания, http://crm.ics.org.ru/	Открытый доступ
Портал научных журналов на платформе ЭКО-ВЕКТОР – доступ к электронной базе данных российских научных рецензируемых журналов организован в многопользовательском режиме, без ограничения числа одновременных подключений к ресурсу и предоставляет возможность	Открытый доступ

частичного копирования данных и распечатки https://journals.eco-vector.com/index/search/category/784	
БД EastView Электронная база данных периодических изданий «EastView» в рамках определенной коллекции. Полные тексты статей из журналов представлены в форматах html, pdf. https://eivis.ru/basic/details	Открытый доступ
Вестник современной клинической медицины Журнал «Вестник Современной Клинической Медицины», в котором содержатся статьи медицинской направленности: оригинальные исследования, обмен опытом, обзоры, организация здравоохранения. http://vskmjournal.org/ru/vypuski-zhurnala.html	Открытый доступ

8. Материально-техническое обеспечение:

Для реализации рабочей программы дисциплины предусмотрены учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом. Аудитории используются для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебные аудитории оснащены учебной мебелью, рабочим местом преподавателя, учебной доской, учебно-наглядными пособиями, в том числе стендами и плакатами, мультимедийным (демонстрационным) оборудованием, а также компьютерной техникой с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. При необходимости используются лабораторное оборудование, приборы, инструменты, модели, муляжи, препараты, коллекции, расходные материалы и иные средства обучения, соответствующие содержанию дисциплины и формируемым компетенциям.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы обучающихся оснащены мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.