

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.08.2026 16:30:27
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

Аналитическая химия

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ**

по направлению подготовки 33.04.01 Промышленная фармация
направленность (профиль): Обеспечение качества лекарственных средств

Квалификация выпускника

Магистр

Форма обучения

заочная

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-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	<i>Индикатор достижения компетенции</i> УК-4.1 определяет коммуникативную стратегию, соответствующую ситуации УК-4.2 формирует четкую структуру коммуникации, в том числе для междисциплинарной мультикультурной коммуникации УК-4.3 эффективно пользуется письменными формами коммуникации для академических и профессиональных целей (целевой индикатор) УК-4.4 использует различные стили и формы электронных / мультимедийных коммуникаций УК-4.5 применяет в учебной и профессиональной деятельности различные графические инструменты УК-4.6 использует вербальные и невербальные способы коммуникации УК-4.7 поддерживает конструктивный диалог, воспринимает чужие идеи и мнения УК-4.8 применяет инструменты переговоров и управления конфликтами УК-4.9 учитывает различные аспекты межличностного общения УК-4.10 устанавливает междисциплинарные контакты, создает расширенные социальные сети контактов УК-4.11 может обеспечивать профессиональные коммуникации на иностранном (английском или другом) языке	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.
УК-6:	<i>Индикатор достижения</i>	Знать:

Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<i>компетенции</i> УК-6.1 управляет собственными ресурсами и временем УК-6.2 способен к самостоятельному обучению и наставничеству УК-6.3 осуществляет критический анализ собственного профессионального уровня, мышления, деятельности и принимает ответственность за собственное развитие УК-6.4 способен к планированию и реализации изменений в собственной деятельности и развитию	➤ основные подходы к самостоятельному обучению и наставничеству. Уметь: ➤ управлять собственными ресурсами и временем; ➤ осуществлять критический анализ собственного профессионального уровня, мышления, деятельности. Владеть: ➤ способностью принимать ответственность за собственное развитие; ➤ способностью к планированию и реализации изменений в собственной деятельности и развитии.
ПК-2: Способен к управлению работами фармацевтической системы качества производства лекарственных средств	<i>Индикатор достижения компетенции</i> ПК-2.1 Организует функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств ПК-2.2 Контролирует соблюдение установленных требований к производству и контролю качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве ПК-2.3 Организует работу персонала подразделений по обеспечению качества лекарственных средств ПК-2.4. Организует, планирует и совершенствует фармацевтическую систему качества производства лекарственных средств ПК-2.5 Проводит оценку досье на серию лекарственного средства с оформлением решения о выпуске в обращение ПК-2.6. применяет междисциплинарный подход с учетом фундаментальных знаний в области химии (общей, неорганической, органической, аналитической), фармацевтической химии (в т.ч. анализа лекарственных средств), биохимии, физиологии, физики, микробиологии (в т.ч.	Знать: ➤ требования к производству и контролю качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве. Уметь: ➤ оценивать досье на серию лекарственного средства с оформлением решения о выпуске в обращение; ➤ организовывать функционирование процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств; ➤ организовывать, планировать и совершенствовать фармацевтическую систему качества производства лекарственных средств. Владеть: ➤ навыками организации работы персонала подразделений по обеспечению качества лекарственных средств; ➤ навыками контроля качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве.

	фармацевтической), токсикологии, фармакологии, фармакогнозии и фармацевтической технологии при анализе рисков для качества лекарственных средств	
--	--	--

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

Дисциплина «Аналитическая химия» относится к Базовой части Блока Б1.В.07 ОП магистратуры 33.04.01 – Промышленная фармация.

При освоении дисциплины «Аналитическая химия» обучающийся должен

Знать:

- требования Соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза, правил надлежащей производственной практики, нормативных правовых актов и стандартов в области системы качества лекарственных средств;
- принципы стандартизации и контроля качества лекарственных средств;
- методы статистического управления качеством, математической статистики, применяемые при оценке результатов выполненных испытаний и валидации;
- фармацевтическую технологию в части проверяемых технологических процессов;
- методы фармакопейного анализа в отношении готовой продукции;
- требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях;
- регламентирующую и регистрирующую документацию системы фармацевтического качества;
- формы и методы работы с применением автоматизированных средств управления и информационных систем;
- характеристики производственных помещений и оборудования, используемых в фармацевтическом производстве;
- требования к качеству исходного сырья и упаковочных материалов, используемых в фармацевтическом производстве;
- особенности процессов определения вероятностей и причин возникновения отклонений, возможности их устранения;
- принципы валидации технологических процессов и аналитических методик, квалификации помещений и оборудования, инженерных систем;
- принципы обеспечения качества испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды;
- трудовое законодательство Российской Федерации;
- нормы делового общения и культуры, профессиональной психологии, этики и деонтологии.

Уметь:

- производить анализ состояния фармацевтической системы качества с позиций рисков для качества лекарственных средств;
- оценивать предложенные корректирующие и предупреждающие действия для улучшения фармацевтической системы качества;
- формулировать типы вопросов в зависимости от проверяемого объекта;
- предупреждать конфликтные ситуации;
- разрабатывать предложения по улучшению деятельности фармацевтической системы качества;
- документально оформлять обзоры качества всех произведенных лекарственных препаратов;
- производить анализ причин выявленных отклонений и несоответствий установленным требованиям, анализ рисков для качества готовой продукции;

- использовать информационные технологии, применяемые на фармацевтическом производстве;
- выбирать инструменты для измерения и анализа параметров производственной среды, свойств лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов;
- применять междисциплинарный подход при анализе рисков для качества лекарственных средств;
- осуществлять контроль соблюдения персоналом санитарных правил, требований охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка.

Владеть навыками:

- ведения учета регламентирующей и регистрирующей документации фармацевтической системы качества;
- учета корректирующих и предупреждающих действий для минимизации или исключения рисков для качества лекарственных средств;
- подготовки предложений по улучшению процессов фармацевтической системы качества фармацевтического производства;
- организации и контроля процессов фармацевтической системы качества лекарственных средств;
- организации оценки эффективности процессов в отношении качества лекарственных средств;
- контроля проведения работ по валидации технологических процессов и аналитических методик, квалификации помещений, оборудования и инженерных систем фармацевтического производства лекарственных средств;
- контроля выполнения установленных требований к помещениям и оборудованию фармацевтического производства и их обслуживанию.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. **3** / час **108**

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр			
			1	2		
Контактная работа		18		18		
В том числе:		-		-		
Лекции		6		6		
Лабораторные работы (ЛР)		-		-		
Практические занятия (ПЗ)		12		12		
Семинары (С)		-		-		
Самостоятельная работа (всего)		90		90		
В том числе:		-		-		
Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературе		50		50		
Решение расчетных задач		20		20		
Решение ситуационных задач		20		20		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет		зачет		
Общая трудоемкость	час.	108		108		
	з.е.	3		3		

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 2			
1.1; 1.2 2.1-2.7	1	Аналитическая химия, виды и методы анализа. Обзор теоретических основ аналитической химии.	2
4.1 – 4.8	2	Титриметрический анализ.	2
5.1-5.3	3	Инструментальные методы анализа в аналитической химии.	2

Практические занятия

№ раздела	№ ПЗ	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 2				
3.1-3.4 3.8; 3.9	1	Качественные реакции на катионы. Фармакопейные реакции.	2	С, РЗ СЗ, Т
3.5-3.9	2	Качественные реакции на анионы. Фармакопейные реакции.	2	С, РЗ СЗ, Т
4.3; 4.4	3	Методы нейтрализации.	2	С, РЗ ПКР, Т
4.6	4	Метод комплексонометрии.	2	С, РЗ СЗ, Т
4.7	5	Методы осадительного титрования.	2	С, РЗ ПКР, Т
4.5	6	Методы окислительно-восстановительного титрования.	2	С, РЗ СЗ, Т

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. Введение в аналитическую химию					
1.	3	1.1 Аналитическая химия и химический анализ	Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературе.	1	С
2.	3	1.2 Аналитические реакции	Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературе.	1	С
2. Общие теоретические основы аналитической химии					
3.	3	2.1 Некоторые положения теории растворов электролитов и закона действующих масс, применяемые в	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение расчетных	2	С, РЗ

		аналитической химии	задач.		
4.	3	2.2 Гетерогенные равновесия в системе осадок – насыщенный раствор малорастворимого электролита и их роль в аналитической химии	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение расчетных задач.	2	С, РЗ
5.	3	2.3 Кислотно-основные равновесия и их роль в аналитической химии	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение расчетных задач.	2	С, РЗ
6.	3	2.4 Окислительно-восстановительные равновесия и их роль в аналитической химии	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение расчетных задач.	2	С, РЗ
7.	3	2.5 Равновесия комплексообразования и их роль в аналитической химии	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение расчетных задач.	2	С, РЗ
8.	3	2.6 Применение органических реагентов в аналитической химии	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе.	2	С, СЗ
9.	3	2.7 Методы разделения и концентрирования веществ в аналитической химии	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе.	2	С, СЗ
3. Качественный анализ					
10.	3	3.1 Качественные реакции катионов s^1 -элементов и аммония	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение ситуационных задач.	3	С, РЗ, Т, ПКР
11.	3	3.2 Качественные реакции катионов s^2 -элементов	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение ситуационных задач.	3	С, РЗ, Т, ПКР
12.	3	3.3 Качественные реакции катионов d-катионов	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение ситуационных задач.	3	С, РЗ, Т, ПКР

13.	3	3.4 Качественные реакции катионов р-элементов	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение ситуационных задач.	3	С, РЗ, Т, ПКР
14.	3	3.5 Качественные реакции анионов 1 аналитической группы	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение ситуационных задач.	3	С, РЗ, Т, ПКР
15.	3	3.6 Качественные реакции анионов 2 аналитической группы	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение ситуационных задач.	3	С, РЗ, Т, ПКР
16.	3	3.7 Качественные реакции анионов 3 аналитической группы	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение ситуационных задач.	3	С, РЗ, Т, ПКР
17.	3	3.8 Анализ смеси веществ	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение ситуационных задач.	3	С, СЗ
18.	3	3.9 Применение ИМА в качественном анализе	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение ситуационных задач.	3	С, СЗ
4. Количественный анализ					
1.	4	4.1 Статистическая обработка результатов количественного анализа	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение расчетных задач.	2	С, РЗ
2.	4	4.2 Гравиметрический анализ	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение расчетных задач.	2	С, РЗ, СЗ
3.	4	4.3 Титриметрический анализ	Проработка учебного материала по учебной и	2	С, РЗ

			научной литературе, решение расчетных задач.		
4.	4	4.4 Кислотно-основное титрование	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение расчетных и ситуационных задач.	5	С, РЗ, СЗ, Т, ПКР
5.	4	4.5 Окислительно-восстановительное титрование	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение расчетных и ситуационных задач.	11	С, РЗ, СЗ, Т, ПКР
6.	4	4.6 Комплексиметрическое титрование	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение расчетных и ситуационных задач.	5	С, РЗ, СЗ, Т, ПКР
7.	4	4.7 Осадительное титрование	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение расчетных и ситуационных задач.	4	С, РЗ, СЗ, Т, ПКР
8.	4	4.8 Титрование в неводных средах	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение расчетных и ситуационных задач.	4	С, РЗ, СЗ
5. Инструментальные методы анализа					
9.	4	5.1 Оптические методы анализа	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение расчетных и ситуационных задач.	4	С, РЗ, СЗ, Т
10.	4	5.2 Электрохимические методы анализа	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение расчетных и ситуационных	4	С, РЗ, СЗ, Т

			задач.		
11.	4	5.3 Хроматографические методы анализа	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе, решение расчетных и ситуационных задач.	4	С, РЗ, СЗ, Т
ИТОГО часов в семестре				90	

*** Формы текущего контроля успеваемости:

- С - собеседование
- РЗ – решение расчетных задач
- СЗ – решение ситуационных задач
- Т – тестирование
- ПКР – практическая 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. Введение в аналитическую химию 1.1 Аналитическая химия и химический анализ 1.2 Аналитические реакции	УК-4 (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11), УК-6 (6.1, 6.2, 6.3, 6.4), ПК-2 (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)	С, РЗ
2.	2. Общие теоретические основы аналитической химии 2.1 Некоторые положения теории растворов электролитов и закона действующих масс, применяемые в аналитической химии. 2.2 Гетерогенные равновесия в системе осадок – насыщенный раствор малорастворимого электролита и их роль в аналитической химии. 2.3 Кисотно-основные равновесия и их роль в аналитической химии 2.4 Окислительно-восстановительные равновесия и их роль в аналитической химии 2.5 Равновесия комплексообразования и их роль в аналитической химии 2.6 Применение органических реагентов в аналитической химии 2.7 Методы разделения и концентрирования веществ в аналитической химии	УК-4 (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11), УК-6 (6.1, 6.2, 6.3, 6.4), ПК-2 (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)	С, РЗ, СЗ

3.	3. Качественный анализ 3.1 Качественные реакции катионов s^{1-} элементов и аммония. 3.2 Качественные реакции катионов s^{2-} элементов. 3.3 Качественные реакции катионов d -катионов. 3.4 Качественные реакции катионов p -элементов. 3.5 Качественные реакции анионов 1 аналитической группы. 3.6 Качественные реакции анионов 2 аналитической группы. 3.7 Качественные реакции анионов 3 аналитической группы. 3.8 Анализ смеси веществ. 3.9 Применение ИМА в качественном анализе.	УК-4 (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11), УК-6 (6.1, 6.2, 6.3, 6.4), ПК-2 (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)	С, РЗ, СЗ, Т, ПКР
4.	4. Количественный анализ 4.1 Статистическая обработка результатов количественного анализа. 4.2 Гравиметрический анализ. 4.3 Титриметрический анализ. 4.4 Кислотно-основное титрование. 4.5 Окислительно-восстановительное титрование. 4.6 Комплексиметрическое титрование. 4.7 Осадительное титрование. 4.8 Титрование в неводных средах.	УК-4 (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11), УК-6 (6.1, 6.2, 6.3, 6.4), ПК-2 (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)	С, РЗ, СЗ, Т, ПКР
5.	5. Инструментальные методы анализа 5.1 Оптические методы анализа. 5.2 Электрохимические методы анализа. 5.3 Хроматографические методы анализа.	УК-4 (4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11), УК-6 (6.1, 6.2, 6.3, 6.4), ПК-2 (2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)	С, РЗ, СЗ, Т

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. Никитина, Н. Г. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учебник и практикум для вузов / Н. Г. Никитина, А. Г. Борисов, Т. И. Хаханина ; под редакцией Н. Г. Никитиной. — 5-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 451 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18193-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582531>
2. Аналитическая химия : учебное пособие для вузов / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова, А. А. Казакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2026. — 77 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17110-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585257>

7.1.2. Дополнительная учебная литература:

1. Подкорытов, А. Л. Аналитическая химия. Окислительно-восстановительное титрование : учебник для вузов / А. Л. Подкорытов, Л. К. Неудачина, С. А. Штин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 60 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9944-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562938>
2. Смальченко, Д. Е. Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа. Теоретические основы : учебное пособие / Д. Е. Смальченко. — Белгород : НИУ БелГУ, 2025. — 88 с. — ISBN 978-5-9571-3845-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/501647>
3. Аналитическая химия : учебное пособие : в 3 частях / составители Ю. С. Кузнецова, О. А. Калько. — Череповец : ЧГУ, 2021 — Часть 1 : Качественный анализ. Лабораторный практикум — 2021. — 75 с. — ISBN 978-5-85341-912-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193100>

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.rzgmu.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)
«Большая медицинская библиотека» (БМБ) 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 « Электронных полках учебных дисциплин »- сервисе удобного доступа к рекомендованной преподавателем литературе. Часть изданий, размещенных в «Большой медицинской библиотеке», содержит тестовые задания для самопроверки - Книги, содержащие тесты .	Доступ неограничен (после авторизации)

Учебно-методическая литература коллекции БМБ на английском, немецком и французском языках для иностранных студентов размещена в составе «Иностранной коллекции». https://amedlib.ru/bolshaya-mediczinskaya-biblioteka-2/	
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 частичного копирования данных и распечатки https://journals.eco-vector.com/index/search/category/784	Открытый доступ
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.