

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.08.2026 13:21:56
Уникальный программный ключ:
40e1d729392b27c8c35e4145020da90ba799b43



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

Физика, математика

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

по специальности 31.05.03 Стоматология
направленность (профиль): Стоматология

Квалификация выпускника

Врач-стоматолог

Форма обучения

очная

Разработчики: кафедра математики, физики и медицинской информатики

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в Университете
Авачёва Татьяна Геннадиевна	к.ф.-м.н., доцент	Заведующий кафедрой
Ельцов Анатолий Викторович	д.пед.н., профессор	Профессор кафедры
Милованова Оксана Александровна	к.ф.-м.н., доцент	Доцент кафедры
Тихонова Оксана Валентиновна	к.ф.-м.н., доцент	Доцент кафедры
Кривушин Александр Андреевич	—	Старший преподаватель кафедры

Рецензенты:

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность, организация
Дементьев Алексей Александрович	д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой общей гигиены ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
Павлов Артем Владимирович	д.м.н., профессор	Декан лечебного факультета, заведующий кафедрой анатомии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Стоматология
(протокол от 16.04.2026 N 9)

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 системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>Индикатор достижения компетенции</i> УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (как систему), выявляя ее базовые составляющие и связи между ними. УК-1.2. Выполняет критический анализ информации, необходимой для решения проблемной ситуации. УК-1.3. Осуществляет выбор доступных и надежных 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.	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта. Владеть: навыком исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; опытом разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем
ОПК-8 Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач	<i>Индикатор достижения компетенции</i> ОПК-8.1. Владеет основными физико-химическими, математическими и естественнонаучными понятиями и методами, используемые в медицине ОПК-8.2. Интерпретирует результаты физико-химических, математических и естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач ОПК-8.3. Применяет основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы для решения профессиональных задач	Знать: основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы, которые используются в медицине. Уметь: интерпретировать данные основных физико-химических, математических и естественнонаучных методов исследования при решении профессиональных задач. Владеть: применением основных физико-химических, математических и естественнонаучных методов исследования при решении профессиональных задач
ПК-6 Способен к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины, к участию в проведении научных исследований, к	<i>Индикатор достижения компетенции</i> ПК-6.1. Владеет алгоритмом и методикой проведения научно-практических исследований ПК-6.2. Проводит анализ научной литературы и результатов научного исследования, оценивает уровень доказательности полученных данных	Знать: основы доказательной медицины; основные источники медицинской информации, основанной на доказательной медицине; способы и формы публичного представления медицинской информации; основные принципы проведения медицинских научных исследований.

внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья населения	ПК-6.3. Проводит анализ и готовит материалы для публичного представления результатов научной работы (презентацию, доклад, тезисы, статью)	Уметь: осуществлять поиск медицинской информации, основанной на доказательной медицине; интерпретировать данные научных публикаций; критически оценивать современные методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний с позиции доказательной медицины; аргументировать свой выбор методов диагностики, профилактики и лечения стоматологических заболеваний; подготовить презентацию для публичного представления медицинской информации, результатов научного исследования. Владеть: навыком разработки алгоритмов обследования и лечения взрослых и детей со стоматологическими заболеваниями в соответствии с принципами доказательной медицины; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) поиска и интерпретации медицинской информации, основанной на доказательной медицине; публичного представления медицинской информации на основе доказательной медицины; частичного участия в проведении научного исследования
--	---	---

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

Дисциплина «Физика, математика» относится к Базовой части Блока 1 ОПОП специалитета.

Целью освоения дисциплины «Физика, математика» является получение обучающимися системных теоретических, научных и прикладных знаний о физических свойствах и процессах, протекающих в биологических системах, а также умение применять физические, биофизические, физико-химические, математические и иные естественнонаучные понятия, и методы при решении профессиональных задач.

Для успешного освоения обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: физика и математика в объеме среднего общего школьного образования.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знания:

- теоретических вопросов о физических явлениях и закономерностях, лежащих в основе процессов, протекающих в организме человека;

- о механизмах влияния физических факторов на организм человека;
- математических методов решения интеллектуальных задач и их применение в медицине;
- о физических основах функционирования медицинской аппаратуры; знание правил техники безопасности при работе с медицинской аппаратурой;

Умения:

- пользования физическим оборудованием: лабораторным, диагностическим, терапевтическим, хирургическим, а также оборудованием для поддержания жизнедеятельности;
- осуществлять математическую и статистическую обработку результатов измерений и иных данных; оценивать погрешности прямых и косвенных измерений;
- самостоятельно работать с литературой, пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой,
- Измерять физические параметры и оценивать физические свойства биологических объектов с помощью механических, электрических и оптических методов.

Владения:

- навыками пользования измерительными приборами, вычислительными средствами, основами техники безопасности при работе с аппаратурой.
- понятийным и функциональным аппаратом физики;
- навыками пользования методами статистической обработки результатов.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 4 / час 144

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Контактная работа	76	44	32
В том числе:	—	—	—
Лекции	12	12	—
Лабораторные работы (ЛР)	44	32	12
Практические занятия (ПЗ)	20	—	20
Самостоятельная работа (всего)	68	28	40
В том числе:	—	—	—
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	28	10	18
Самостоятельное изучение тем	34	18	16
Реферат	6	—	6
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость	час.	144	72
	з.е.	4	2

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
1 семестр			
II	1	Механические колебания, примеры колебательных систем. Гармонические колебания и их основные характеристики. Уравнения гармонических колебаний. Свободные незатухающие колебания, их период. Скорость и ускорение колеблющегося тела. Энергия гармонических колебаний. Затухающие колебания,	2

		декремент затухания. Вынужденные колебания, резонанс. Гармонический анализ колебаний, использование его в диагностике заболеваний. Механические волны, их виды. Характеристики механической волны: длина, период, частота, скорость, энергия. Уравнение плоской волны. Стоячие волны, уравнение стоячей волны. Звуковые волны, свойства звуковых волн. Характеристики звука, аускультация, стетофонендоскоп. Ультразвук. Применение ультразвука в стоматологии. Эффект Доплера.	
II	2	Виды течения жидкостей. Основные уравнения гидродинамики. Характеристика скорости движения крови по сосудам различного диаметра. Опыт Ньютона. Вязкость, коэффициент вязкости, его физический смысл. Градиент скорости. Зависимость вязкости от температуры. Ньютоновские и неньютоновские жидкости. Гемореология. Формула Пуазейля. Число Рейнольдса. Гидравлическое сопротивление. Изменение гидравлического сопротивления при констрикции нормальной и гипертрофированной артериолы. Образование пульсовой волны. Физические основы клинического метода измерения давления крови. Опыт Стокса, скорость осаждения тел. центрифугирование. Применение центрифугирования в медицине. Капиллярные явления. Формула Лапласа. Газовая эмболия.	2
IV	3	Геометрическая оптика. Закон отражения и преломления света. Полное отражение. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Ход лучей в микроскопе. Оптическая система глаза, механизм работы. Миопия, гиперметропия, астигматизм. Дисперсия света. Интерференция волн. Дисперсия света. Поляризация света.	2
IV	4	Электромагнитные волны, шкала электромагнитных волн, свет как электромагнитная волна. Когерентные источники света. Интерференция волн. Усиливающая и ослабляющая интерференция. Интерферометр Майкельсона. Интерференция при отражении света, кольца Ньютона. Поляризация света. Закон Малюса. Оптическая активность. Поляризация при отражении света.	2
III	5	Строение и модели мембран. Их физические свойства и параметры. Мембранная теория, деполяризация и реполяризация мембраны. Основные характеристики электрического поля. Диполь. Электрическое поле диполя. Разность потенциалов и дипольный момент. Объемные заряды. Распространение электрического возбуждения в сердце. Понятие об ЭКГ, теория отведений Эйнтховена для электрокардиографии. Интегральный электрический вектор сердца, векторные петли сердечного возбуждения. Изолиния, зубцы, интервалы и сегменты на ЭКГ. Электрическая ось сердца, методы определения и построения. Электроэнцефалография и электромиография.	2
III	6	Действие постоянного тока на ткани организма. Постоянный электрический ток. Плотность тока, диатермия. Электропроводимость биологических тканей. Переменный электрический ток. Мощность переменного электрического тока. Виды электрических сопротивлений. Импеданс биологической	2

		ткани. Подвижность ионов, первичные процессы в тканях при гальванизации и лечебном электрофорезе. Воздействие на организм импульсными токами. УВЧ терапия и индуктотермия. Диатермокоагуляция и диатермотомия. Нанотехнологии в медицине и стоматологии. Адресная доставка лекарств. Техника «Нановзрыва». Дендримеры и наноалмазы. Нанороботы. Нанокосметология.	
--	--	---	--

Лабораторные работы

№ раздела	№ ЛР	Темы лабораторных работ	Кол- во часов	Формы текущего контроля
1 семестр				
II	1	Единицы СИ. Техника безопасности. Входной контроль. Обработка результатов физического эксперимента.	2	С
II	2	БЛОК 1. Определение отношения теплоемкостей по скорости звука в газе (ЛР №2)	2	С
II	3	БЛОК 1. Определение коэффициента вязкости жидкостей (ЛР №3)	2	С
II	4	БЛОК 1. Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости (ЛР №4)	2	С
III	5	БЛОК 2. Определение импеданса биологического объекта (ЛР №6)	2	С
III	6	БЛОК 2. Изучение воздействий электромагнитных полей на биологические ткани (ЛР №7)	2	С
III	7	БЛОК 2. Физические основы электрокардиографии (ЛР №8)	2	С
II - III	8	Коллоквиум по механике и электродинамике.	2	РК-1, КР, Т
IV	9	БЛОК 3. Определение показателя преломления веществ с помощью рефрактометра (ЛР №9)	2	С
IV	10	БЛОК 3. Определение фокусного расстояния тонких линз (ЛР №10)	2	С
IV	11	БЛОК 3. Определение оптической плотности с помощью фотоэлектроколориметра (ЛР №12)	2	С
V	12	БЛОК 4. Электрические методы измерения неэлектрических величин (ЛР №13)	2	С
V	13	БЛОК 4. Определение размеров эритроцитов с помощью гелий-неонового лазера (ЛР №14)	2	С
V	14	БЛОК 4. Изучение явления радиоактивности и свойств ионизирующих излучений (ЛР №16)	2	С
IV - V	15	Коллоквиум по оптике и квантовой физике.	2	РК-2, КР, Т
II - V	16	Обобщающее занятие. Решение задач. Зачет.	2	ИК, С, Т

2 семестр				
------------------	--	--	--	--

II	1	Механические свойства твердых тел.	2	С
II	2	Элементы статики.	2	С
II	3	Колебания и волны.	2	С
IV, V	4	Световые явления. Лазеры. Рентгеновское излучение.	2	С
II, IV, V	5	Коллоквиум по современным физическим методам в стоматологии.	2	РК-3, Т
I – V	6	Итоговое занятие по пройденным темам. Зачет.	2	ИК, С, Т

Семинары, практические работы

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы семинаров, практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
2 семестр				
I	7	Основные свойства математических операций.	2	КЗ
I	8	Свойства функции. Математические методы решения профессиональных задач.	2	КЗ
I	9	Дифференциальное исчисление.	2	КЗ
I	10	Интегральное исчисление.	2	КЗ
I	11	Математическое моделирование в медицине. Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными.	2	КЗ
I	12	Тест № 1 по мат. анализу. Применение теории вероятностей в дифференциальной диагностике заболеваний.	2	КЗ, Т
I	13	Случайные величины. Законы распределения и характеристики случайных величин.	2	КЗ
I	14	Основы математической статистики.	2	КЗ
I	15	Задачи статистической проверки гипотез. Корреляционно-регрессионный анализ.	2	КЗ
I	16	Итоговое занятие по модулю «Математика». Тест № 2 по основам статистики.	2	Т, РК-4

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.	1	II. Метрология и механика	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	6	С, КР, КЗ
2.	1	III. Электродинамика	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	10	С, КР, КЗ

3.	1	IV. Оптика	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	6	С, КР, КЗ
4	1	V. Квантовая физика	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем	6	С, КР, КЗ
ИТОГО часов в семестре				28	
1.	2	I. Математика	Подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем, реферат	12	Т, КР, КЗ
2.	2	II. Метрология и механика	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем, реферат	14	С, КР, СЗ
3.	2	IV. Оптика	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, самостоятельное изучение тем, реферат	14	С, КР, СЗ
ИТОГО часов в семестре				40	

Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам.

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.	I. Математика	УК-1 (УК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4) ОПК-8 (ОПК-8.1, 8.2, 8.3) ПК-6 (ПК-6.1, 6.2, 6.3)	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
2.	II. Метрология и механика	УК-1 (УК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4) ОПК-8 (ОПК-8.1, 8.2, 8.3) ПК-6 (ПК-6.1, 6.2, 6.3)	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
3.	III. Электродинамика	УК-1 (УК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4) ОПК-8 (ОПК-8.1, 8.2, 8.3)	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, решение ситуационных задач

		ПК-6 (ПК-6.1, 6.2, 6.3)	
4.	IV. Оптика	УК-1 (УК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4) ОПК-8 (ОПК-8.1, 8.2, 8.3) ПК-6 (ПК-6.1, 6.2, 6.3)	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
5.	V. Квантовая физика	УК-1 (УК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4) ОПК-8 (ОПК-8.1, 8.2, 8.3) ПК-6 (ПК-6.1, 6.2, 6.3)	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, решение ситуационных задач

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. Ремизов, А. Н. Медицинская и биологическая физика : учебник / А. Н. Ремизов. - 4-е изд., испр. и перераб. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-7498-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474983.html>
2. Эйдельман, Е. Д. Физика с элементами биофизики: учебник / Е. Д. Эйдельман. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-6907-1, DOI: 10.33029/9704-6907-1-FBF-2023-1-688. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970469071.html>
3. Федорова, В. Н. Физика : учебник / Федорова В. Н., Фаустов Е. В. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-8808-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970488089.html>

7.1.2. Дополнительная учебная литература:

1. Физика, математика: практикум для обуч. по спец. Стоматология / Ряз. гос. мед. ун-т; сост. Т.Г. Авачёва, А.В. Ельцов, О.А. Милованова, А.А. Кривушин. - Рязань: РИО РязГМУ, 2020. - 126 с.
2. Есауленко, И. Э. Медицинская физика. Курс лекций: учебное пособие / Есауленко И. Э., Дорохов Е. В. [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-6064-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460641.html>
3. Remizov, A. N. Medical and biological physics: textbook / Remizov A. N. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-5943-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459430.html>
4. Васильев, А. А. Медицинская и биологическая физика. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05174-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538885>
5. Васильев, А. А. Медицинская и биологическая физика. Тестовые задания: учебное пособие для вузов / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 189 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05703-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538887>

6. Волобуев, А. Н. Основы медицинской и биологической физики: учебник для вузов / А. Н. Волобуев. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 741 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18466-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535075>

7. Баврин, И. И. Высшая математика для химиков, биологов и медиков: учебник и практикум для вузов / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07021-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535919>

8. Медик, В. А. Математическая статистика в медицине в 2 т. Том 1 : учебное пособие для вузов / В. А. Медик, М. С. Токмачев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 471 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07583-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537501>.

9. Медик, В. А. Математическая статистика в медицине в 2 т. Том 2 : учебное пособие для вузов / В. А. Медик, М. С. Токмачев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11958-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540631>.

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)
<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> .	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://vskmjjournal.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.