Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.08.2026 12:42:58
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

Физика

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

по специальности 31.05.01 Лечебное дело
направленность (профиль): Лечебное дело

Квалификация выпускника
Врач-лечебник

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
Кривушин Александр Андреевич	–	Старший преподаватель кафедры
Милованова Оксана Александровна	к.ф.-м.н., доцент	Доцент 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 Лечебное дело
(протокол от 17.04.2026 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 системного подхода, вырабатывать стратегию действий	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:** основные физико-математические и иные естественнонаучные понятия, и методы в решении профессиональных задач; основные принципы и законы физики и математики; математические методы решения интеллектуальных задач и их применение в медицине, в частности знать методы обработки результатов измерений по формулам прямых и косвенных измерений, знать методы описания физических характеристик биологических объектов **Уметь:** выявлять проблемные ситуации и осуществлять поиск необходимой информации для решения задач в профессиональной области; формировать оценочные суждения в профессиональной области; основные физико-математические и иные естественнонаучные понятия, и методы в решении профессиональных задач; проводить критический анализ информации с использованием исторического метода, пользоваться физическими и математическими методами, в частности уметь выполнить анализ данных ЭКГ. **Владеть:** приёмами сравнения, классификации, моделирования, накопление фактов, приемами их первичной систематизации, классификации, методами выявления эмпирических правил, принципов и законов, которые преобразуются в наблюдаемые явления

ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.1. Определяет морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека в профессиональной деятельности ОПК-5.2. Владеет алгоритмом клинико-лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач	**Знать:** основные физические явления, лежащие в основе методов диагностики, базовые измеряемые величины и основные характеристики физических воздействий. **Уметь:** определять морфофункциональные, физиологические параметры состояния организма и патологические процессы с применением физических методов, **Владеть:** алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач методами естественнонаучных исследований для оценки результатов клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач
ОПК-11 Способен подготавливать и применять научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в системе здравоохранения	ОПК-11.1. Подготавливает научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в соответствие с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению ОПК-11.2. Применяет научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в рамках своей профессиональной деятельности	**Знать:** структуру представления результатов теоретического и практического исследования, в частности методы расчетов погрешностей измерений и анализа результатов исследований, **Уметь:** готовить научную, научно-производственную, проектную, организационно-управленческую и нормативную документацию в соответствие с направлением профессиональной деятельности и действующими требованиями к их оформлению, уметь формулировать задачу, делать выводы (обобщения) на основании полученных результатов исследования. **Владеть:** навыками сбора, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований, написания научных отчетов

		(отчет по лабораторным занятиям); навыками для публичного представления полученных результатов научного исследования (презентация результатов работы по лабораторным занятиям по физике).

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

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

Целью освоения дисциплины «Физика» 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	
			I	II
Контактная работа		**76**	**40**	**36**
В том числе:		-	-	-
Лекции		12	8	4
Лабораторные работы (ЛР)		64	32	32
Практические занятия (ПЗ)		-	-	-
Семинары (С)		-	-	-
Самостоятельная работа (всего)		**68**	**32**	**36**
В том числе:		-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям		52	28	24
Самостоятельное изучение тем		8	4	4
Реферат		8	-	8
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)			Зачет	Зачет
Общая трудоемкость	час.	144	72	72
	з.е.	4	2	2

4. Содержание дисциплины
4.1 Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 1			
I	1	**Роль физики и математики в достижениях современной медицины.** Математическая обработка результатов измерений. Биологические, физические и медицинские приложения производной и интеграла. Математическое моделирование и использование моделей в медицине.	2
II	2	**Механические колебания и волны.** Гармонические незатухающие механические колебания. Смещение, скорость и ускорение колеблющегося тела. Резонанс и состояние человека. Механические колебания сердца. Механическая волна, ее характеристики и уравнение. Звуковые волны, характеристики звука. Фонокардиограф. Инфразвук. Ультразвук и его применение. Эффект Доплера и его использование в медико-биологических исследованиях.	2
II	3	**Физические основы гидро- и гемодинамики.** Жидкости. Ламинарное и турбулентное течения, число Рейнольдса. Формула Пуазейля. Гидравлическое сопротивление. Распределение давления при течении реальной жидкости по трубам постоянного, переменного сечения. Коэффициент вязкости. Методы определения скорости кровотока. Физические основы клинического метода измерения давления крови.	2

III	4	**Геометрическая и волновая оптика.** Законы геометрической оптики. Явление полного внутреннего отражения. Рефрактометрия, эндоскопия. Понятие тонкой линзы. Характеристики линз. Построение изображений в линзах. Строение зрительного анализатора. Миопия. Гиперметропия. Ход лучей в микроскопе. Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн. Поляризация света. Закон Малюса. Дифракция и интерференция света. Интерференционный микроскоп. Дисперсия света.	2
Семестр 2			
IV	5	**Транспорт веществ через биомембраны и электропроводимость биологических тканей.** Строение и модели мембран. Их физические свойства и параметры. Диффузия в газах и жидкостях, уравнение Фика. Разновидности пассивного переноса молекул и ионов через мембраны. Активный транспорт. Ионные насосы и их виды. Транспорт молекул и ионов через биомембраны. Потенциал покоя и потенциал действия. Плотность тока. Импеданс биологической ткани. Первичные процессы в тканях при гальванизации и лечебном электрофорезе. Физические процессы, происходящие в тканях организма под действием высокочастотных токов, электрических и магнитных полей.	2
IV	6	**Электрогенез органов: электрическая активность сердца и головного мозга.** Диполь. Разность потенциалов электрического поля, созданного диполем. Токовый генератор. ЭКГ. Теория отведений Эйнтховена для электрокардиографии. Интегральный электрический вектор сердца. Электрическая ось сердца, методы построения. Изолиния, зубцы, интервалы и сегменты на ЭКГ. Электроэнцефалография и электромиография.	2
		Итого	12

Лабораторные работы

№ раздела	№ ЛР	Темы лабораторных работ	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 1				
I	1	Вводное занятие. ТБ. Международная система единиц и таблица приставок. Греческий алфавит. Обработка результатов физического эксперимента. Входной контроль (ДЗ).	2	С, Т
I	2	Определение цены деления приборов. Определение относительной влажности воздуха. Функция. Свойства функции. Линейная и степенная функции. Показательная и тригонометрические функции. Экспонента. Тригонометрический круг. Проекция вектора.	2	С
I	3	Тест по единицам и приставкам СИ. Пропорции, проценты. Дроби. Математические методы (проценты, пропорции) решения профессиональных задач приготовления лекарственных растворов, разведение антибиотиков.	2	С, Т, КР
II	4	БЛОК 1. Определение отношения теплоемкостей по	2	С, Т

		скорости звука в газе. (ЛР№2)		
II	5	БЛОК 1. Определение коэффициента вязкости жидкостей. (ЛР №3)	2	С, Т
II	6	БЛОК 1. Физические основы определения артериального давления. (ЛР №3а)	2	С, Т
II	7	БЛОК 1. Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости. (ЛР №4)	2	С, Т
II	8	Решение задач по механике и термодинамике.	2	С
II	9	Коллоквиум по механике и термодинамике. *Контроль лекций 1, 2, 3.*	2	РК 1, С, Т, КР
II	10	БЛОК 2. Определение показателя преломления веществ с помощью рефрактометра. (ЛР №9)	2	С, Т
III	11	БЛОК 2. Определение фокусного расстояния тонких линз. (ЛР №10)	2	С, Т
III	12	БЛОК 2. Оптическая микроскопия. (ЛР №11)	2	С, Т
III	13	БЛОК 2. Определение концентрации раствора сахара с помощью поляриметра (сахариметра). (ЛР №15)	2	С, Т
III	14	Решение задач по оптике.	2	С
III	15	Коллоквиум по оптике. *Контроль лекции 4.*	2	РК 2, С, Т, КР
II – III	16	Обобщающее занятие. Тест по лекциям 1 семестра. Зачет.	2	ИК
Семестр 2				
I	17	Производная функции. Физический и геометрический смысл производной. Производные основных функций. Интегральное исчисление. Неопределенный интеграл, его свойства. Определенный интеграл. Основные методы вычисления определенных интегралов: формула Ньютона-Лейбница. Логарифмирование, потенцирование. Экспонента.	2	С
I	18	Математическое моделирование в медицине. Обыкновенные дифференциальные уравнения (ДУ). Задачи на составление и решение дифференциальных уравнений медико-биологической направленности.	2	С, Т
IV	19	БЛОК 3. Определение импеданса биологического объекта. (ЛР №6)	2	С, Т
IV	20	БЛОК 3. Изучение воздействий электромагнитных полей на биологические ткани. (ЛР №7)	2	С, Т
IV	21	БЛОК 3. Физические основы электрокардиографии. (ЛР №8-1)	2	С, Т
IV	22	БЛОК 3. Определение ЭОС. (ЛР №8-2)	2	С, Т
IV	23	Решение задач по электродинамике.	2	С
IV	24	Коллоквиум по электродинамике. *Контроль лекций 5, 6.*	2	РК 3, С, Т, КР
V	25	БЛОК 4. Определение оптической плотности с помощью фотоэлектроколориметра. (ЛР №12)	2	С, Т
V	26	БЛОК 4. Электрические методы измерения неэлектрических величин. (ЛР №13)	2	С, Т
V	27	БЛОК 4. Определение размеров эритроцитов с помощью гелий-неонового лазера. (ЛР №14)	2	С, Т
V	28	БЛОК 4. Изучение явления радиоактивности и свойств ионизирующих излучений. (ЛР №16)	2	С, Т

V	29	Решение задач по квантовой физике.	2	С
V	30	Коллоквиум по квантовой физике.	2	РК 4, С, Т, КР
IV – V	31	Обобщающее занятие. Тест по лекциям 2 семестра.	2	С, Т
I - V	32	Итоговое занятие по курсу (зачет)	2	ИК, С
		Итого	64	

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.	1,2	Раздел I. Математика	ДЗ: решение задач, Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	8	С, ЗС
2.	1	Раздел II. Механика и термодинамика	ДЗ: решение задач. Проработка материала лекций, подготовка к занятиям. Самостоятельное изучение тем. Реферат.	14	С, ЗС
3.	1	Раздел III. Оптика	ДЗ: решение задач. Проработка материала лекций, подготовка к занятиям. Самостоятельное изучение тем. Реферат.	14	С, ЗС
4.	2	Раздел IV. Электродинамика	ДЗ: решение задач. Проработка материала лекций, подготовка к занятиям. Самостоятельное изучение тем. Реферат.	14	С, ЗС, Р
5.	2	Раздел V. Квантовая физика	ДЗ: решение задач. Подготовка к занятиям. Самостоятельное изучение тем. Реферат.	18	С, ЗС
ИТОГО часов				68	

Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, 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.	Раздел I. Математические методы в физических экспериментах	УК-1 (УК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4) ОПК-5 (ОПК-5.1, 5.2) ОПК-11	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, решение ситуационных задач

		(ОПК-11.1, 11.2)	
2.	Раздел II. Механика и термодинамика	УК-1 (УК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4) ОПК-5 (ОПК-5.1, 5.2) ОПК-11 (ОПК-11.1, 11.2)	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
3.	Раздел III. Оптика	УК-1 (УК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4) ОПК-5 (ОПК-5.1, 5.2) ОПК-11 (ОПК-11.1, 11.2)	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
4.	Раздел IV. Электродинамика	УК-1 (УК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4) ОПК-5 (ОПК-5.1, 5.2) ОПК-11 (ОПК-11.1, 11.2)	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, решение ситуационных задач, реферат
5.	Раздел V. Квантовая физика	УК-1 (УК-1.1, 1.2, 1.3, 1.4) ОПК-5 (ОПК-5.1, 5.2) ОПК-11 (ОПК-11.1, 11.2)	Устный опрос, письменный опрос, тестирование, решение ситуационных задач

7. Учебно-методическое и информационное и 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. Авачёва, Т.Г. Физика : лаб. практикум по дисц. "Физика, математика" для обуч. по спец. Лечеб. дело. Ч. 1 / Т. Г. Авачёва, А. В. Ельцов, А. А. Кривушин ; Ряз. гос. мед.ун-т. - Рязань : РИО РязГМУ, 2019. - 179 с. - Библиогр.: С. 179. - 133-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

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, 2022. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-7102-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785970471029.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

7.2 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.	Доступ неограничен (после авторизации)

Часть изданий, размещенных в «Большой медицинской библиотеке», содержит тестовые задания для самопроверки - Книги, содержащие тесты. 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,	Открытый доступ

организация здравоохранения. http://vskmjournal.org/ru/vypuski-zhurnala.html	

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.