

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

Ботаника

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
Акульшина Елена Владимировна	к.фарм.н., доцент	Доцент кафедры

Рецензенты:

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность, организация
Сычёв Сергей Анатольевич	д.б.н.	Заведующий кафедрой общей химии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
Николашкин Александр Николаевич	к.фарм.н., доцент	Заведующий кафедрой фармацевтической технологии 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 системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.6. Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения	Знать: основы цитологии растительных клеток, виды и строение растительных тканей; морфологическое и анатомическое строение органов растений; основные формы размножения растительных организмов, особенности чередования поколений; основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений, цветковых растений; жизненные формы растений; принципы онтогенеза растений; основные биологические закономерности развития растительного мира; характеристику растительных семейств и их основных представителей в объёме программы; особенности анатомического и морфологического строения растительных объектов в объёме программы; ботаническую терминологию, латинские названия семейств и растений в объёме программы; информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии для осуществления анализа ситуации в области ботаники и фармации в реальных социальных условиях. Уметь: объяснять основные биологические закономерности развития растительного мира; онтогенетические и филогенетические особенности развития растений; объяснять строение растительных клеток, тканей и анатомическое строение органов растений по микроскопическим признакам; описывать растения по внешним признакам; определять семейство, род и вид растений с помощью определителя; уметь пользоваться информационными, библиографическими, нормативными источниками, информационно-коммуникационными технологиями для решения актуальной социально-значимой задачи или проблемы в области ботаники и фармации в реальных социальных условиях. Владеть: навыками и знаниями для объяснения основных биологических закономерностей развития растительного мира; онтогенетических и филогенетических особенностей развития растений; объяснения строения растительных клеток, тканей и анатомического строения органов растений по микроскопическим признакам; описания растения по внешним признакам; определения семейства, рода и вида растений с помощью определителя; владеть навыками использования информационных библиографических, нормативных источников, информационно-коммуникационных технологий для решения актуальной социально-значимой задачи или проблемы в области ботаники и фармации в

		реальных социальных условиях.
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы 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	Знать: виды и строение растительных тканей; морфологическое строение растений; анатомическое строение органов растений; основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений, цветковых растений; жизненные формы растений; принципы онтогенеза растений; основные формы размножения растений; принципы характеристики растительных семейств и отдельных растений; принципы систематики растений, основные таксоны, принципы названий видов растений; информационные, библиографические источники по дисциплине ботаника и близким дисциплинам, ботаническую терминологию, латинские названия основных семейств и их главных представителей. Знать применяемые в ботанике биологические, физико-химические, химические, математические методы. Уметь: определять и описывать клетки, ткани и анатомическое строение органов растений по микроскопическим признакам; описывать растения по внешним признакам; определять семейство, род и вид растений с помощью определителя; уметь находить и пользоваться библиографическими источниками по дисциплине; уметь интерпретировать результаты собственных определений. Владеть: навыками и методами определения и описания растительных клеток, тканей и анатомического строения органов растений по микроскопическим признакам; навыками и методами определения и описания растения по внешним признакам (живые растения и гербарные образцы); определять семейство, род и вид растений с помощью определителя; навыками нахождения и использования библиографических источников по дисциплине; быть способным интерпретировать результаты собственных определений, полученных с помощью примененных методов и опираясь на современные литературные и статистические данные.
ПК-5. Способен осуществлять изготовление и контроль качества лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций.	ПК-5.8. Осуществляет контроль качества лекарственных препаратов, в том числе из лекарственного сырья растительного и животного происхождения, а также продуктов пчеловодства,	Знать: перечень видов лекарственных растений (русские и латинские названия) в объеме программы; принципиальное морфологическое строение органов растений; основные признаки растительных семейств и представителей лекарственных растений; принципиальное анатомическое строение растительных тканей и органов растений Уметь: определять вид лекарственного растения по гербариям (в объеме программы); определять под микроскопом растительные ткани, их элементы, анатомическую структуру органов растений.

	изготавливаемых в условиях аптечных организаций	Владеть: навыками определения лекарственных растений-источников лекарственного растительного сырья по морфологическим признакам; навыками определения под микроскопом растительных тканей, их элементов, анатомической структуры органов растений.
--	---	---

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

Дисциплина «Ботаника» относится к Базовой части Блока 1 ОП специалитета, основной профессиональной образовательной программы 33.05.01 Фармация.

Требования к знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым для освоения данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Знания: знание общих закономерностей происхождения и развития жизни, законов генетики, её значение для медицины, закономерностей наследственности и изменчивости; строение и химические свойства основных классов биологически важных органических соединений, роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ; строение и функции наиболее важных химических соединений; основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; основы классификации, морфологии, анатомии и физиологии растений.

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для учебной деятельности; пользоваться химическим оборудованием; классифицировать химические соединения, основываясь на их структурных формулах; работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами).

Владение: биологической терминологией в объёме школьной образовательной программы; техникой анализа схем и электронных микрофотографий изображающих клетки, ткани и органы биологических объектов; техникой устного и письменного изложения научной информации.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 8/ час 288

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр	
			1	2
Контактная работа		148	74	74
В том числе:				
Лекции			6	6
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)			68	68
Семинары (С)				
Самостоятельная работа (всего)		104	70	34
В том числе:				
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям		94	60	34
Самостоятельное изучение тем				
Реферат				
Презентация		10	10	
Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен		36	зачет	36 экзамен
Общая трудоемкость	час.	288	144	144
	з.е.	8	4	4

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 1			
1. Особенности строения растительной клетки. Ткани растений			
1.1	1	Предмет ботаники и основные этапы её развития. Особенности строения растительной клетки. Типы пластид, их строение и функции. Образование, строение и функции клеточной стенки. Вторичные химические изменения клеточной стенки. Поры, плазмодесмы, перфорации. Понятие о растительных тканях, их классификация, топография. Характеристика меристематических, покровных, механических тканей. Характеристика проводящих тканей. Вертикальный транспорт у растений. Характеристика основных и выделительных тканей.	2
2. Вегетативные органы растений.			
2.1.	2	Вегетативные органы растений. Корень, функции корней. Виды корней и корневых систем. Первичное, переходное вторичное строение корня. Характеристика побега и его частей. Типы ветвления побегов. Анатомическое строение побегов травянистых и древесных растений. Лист. Функции. Анатомо-морфологическое строение листьев растений разных экологических групп. Метаморфозы листьев. Жизненные формы растений и их эволюция.	2
3. Репродуктивные органы растений.			
3.1.	3	Морфология репродуктивных органов цветковых растений. Цветок. Строение цветка и процессы в нём. Классификация соцветий. Образование семян и плодов. Классификация плодов.	2
Семестр 2			
4. Систематика растений			
4.1	4	Понятие о высших и низших растениях. Способы размножения растений. Характеристика поколений и их чередования. Эволюция размножения. Эволюция растений. Типы систем. Современные системы растений. Общая характеристика высших споровых растений. Отдел Моховидные. Характеристика отделов высших споровых сосудистых растений. Хвощевидные, плауновидные, папоротниковидные. Общая характеристика голосеменных растений. Особенности строения, размножения, использование. Эволюционные направления в группе.	2
4.2	5	Общая характеристика покрытосеменных (цветковых) растений. Особенности размножения. Характеристика классов цветковых растений. Двудольные растения. Семейство магнолиевые. Обзор семейств: лимонниковые, маковые, гвоздичные, розоцветные, бобовые, миртовые, рутовые, льновые.	2
4.3	6	Двудольные растения. Обзор семейств: аралиевые, зонтичные, валериановые, синюховые. горечавковые, мареновые, паслёновые, норичниковые, сложноцветные. Однодольные растения. Подкласс лилии: луковые, ландышевые, злаки, орхидные.	2

Семинары, практические работы

№ раздела	№ ПР	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 1				
1. Особенности строения растительной клетки.				
1.1	1	Устройство микроскопа МИКМЕД-1, правила работы с ним. Осмотические свойства и строение растительной клетки. Пластиды.	4	ТК ₁
1.2	2	Производные протопласта. Строение клеточной стенки. Функции, свойства, химический состав. Вторичные химические изменения клеточной стенки. Поры, плазмодесмы, перфорации. Продукты обмена и запаса. Рубежный контроль	4	РК₁ по теме «Клетка»
2. Ткани растений				
2.1	3	Понятие о растительных тканях, их классификация, топография. Характеристика меристематических и опорных тканей растений.	4	ТК ₂
2.2	4	Характеристика покровных и выделительных тканей растений.	4	ПР, ТК ₃
2.3	5	Характеристика проводящих тканей, их гистогенез. Понятие о транспорте у растений. Строение проводящих пучков. Основные ткани растений.	4	ТК ₄
2.4	6	Рубежный контроль	4	РК₂ по теме «Ткани»
3. Вегетативные органы растений.				
3.1	7	Вегетативные органы растений. Корень, функции корней. Виды корней и корневых систем. Первичное, переходное вторичное строение корня.	4	ТК ₅
3.2	8	Строение запасяющих корней и корней многолетних растений (микроскопия). Практические навыки: приготовление срезов и их анализ	4	ТК ₆ , ПР
3.3	9	Анатомическое строение стеблей травянистых растений.	4	ТК ₇
3.4	10	Анатомическое строение стеблей древесных растений и корневищ.	4	ТК ₈
3.5	11	УИРС. Изучение анатомического строения вегетативных органов высших растений (фиксированный материал, неизвестные студентам объекты).	4	РК₃ «УИРС- вегетативные осевые органы»
3.6	12	Морфология листьев. Части листа, видоизменения, определение формы листовой пластинки. Морфологическое описание листьев растений, формирование основ для идентификации видов.	4	ТК ₉ ПР
3.7	13	Анатомия листьев. Особенности строения	4	ТК ₁₀ ПР

		листьев растений разных экологических групп.		
3.8	14	Фотосинтез, его стадии. Циклическое и нециклическое фосфорилирование, исходные и конечные продукты световой и темновой стадий фотосинтеза. Роль фотосинтеза.	4	ТК ₁₁
3.9	15	УИРС. Диагностические признаки листьев. Рубежный контроль	4	РК₄ «УИРС-лист»
4.Систематика растений. Царства и отделы				
4.1		Водоросли	4	ТК ₁₂
4.2		Грибы	4	ТК ₁₃
Семестр 2				
45.3	1	Отдел моховидные.	4	ТК ₁
4.4	2	Высшие споровые растения. Отдел плауновидные, отдел хвощевидные, отдел папоротниковидные.	4	Пр, ТК ₂
4.5	3	Отдел голосемянные. РК₅ по споровым растениям.	4	РК₅, Пр
4.6.	4	Отдел покрытосемянные. Морфология цветка. Строение завязи и семяпочки. Процессы в цветке.	4	Пр, ТК ₃
4.7.	5	Соцветия, плоды и семена.	4	Пр, ТК ₄
4.8.	6	Коллоквиум. РК₆ голосемянные и покрытосемянные растения. Особенности строения, биологии, размножения. <i>Препараты, латинские названия растений, гербарий голосеменных, соцветий и плодов, тест по формуле цветка</i>	4	РК₆
5.Систематика растений. Классы и семейства покрытосеменных				
5.1	7	Покрытосемянные. Класс двудольные. Обзор семейств: лимонниковые, гвоздичные, лютиковые, маковые, гречишные.	4	Пр, ТК ₅
5.2	8	Обзор семейств: вересковые, первоцветные, капустные.	4	Пр, ТК ₆
5.3	9	Обзор семейств: липовые, мальвовые, крапивные, молочайные.	4	Пр, ТК ₆
5.4	10	Обзор семейств: миртовые, рутовые, лоховые, льновые.	4	Пр, ТК ₇
5.5	11	Обзор семейств розоцветные и бобовые. РК₇ номенклатура	4	Пр, РК₇
5.6	12	Обзор семейств: аралиевые, сельдерейные.	4	Пр, ТК ₈
5.7	13	Обзор семейств: валериановые, синюховые, крушиновые. Жизненные формы растений	4	Пр, ТК ₈
5.8	14	Обзор семейств: горечавковые, мареновые, паслёновые, норичниковые.	4	Пр, ТК ₉
5.9	15	Обзор семейств: губоцветные, подорожниковые, буковые, берёзовые.	4	Пр, ТК ₁₀
5.10	16	Семейство астровые. РК₈ признаки классов цветковых растений	4	Пр, РК₈

5.11	17	Покрытосемянные. Класс однодольные. Обзор семейств: лилейные, луковые, ландышевые, спаржевые, орхидные, злаковые, ароидные.	4	Пр, ТК ₁₁
------	----	---	---	----------------------

Пр – оценка освоения практических навыков (умений)

КР – контрольная работа

Т – тестирование

РК – рубежный контроль

С -собеседование

Д -доклад

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	Особенности строения растительной клетки.	Работа с лекционным материалом и учебной литературой (основной и дополнительной). Ответы на вопросы по изучаемой теме.	10	Пр, С, Т
2.	1	Ткани растений	Домашние задания: проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературе. Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Работа по подготовке к коллоквиуму. Просмотр на кафедре постоянных и временных препаратов по теме.	25	Пр, С, Т
3	1	Вегетативные органы растений	Работа с лекционным материалом и учебной литературой (основной и дополнительной). Анализ строения вегетативных органов растений по схемам, рисункам методического пособия. Просмотр постоянных и временных препаратов. Изучение методик приготовления временных препаратов и правил работы с микроскопом	25	Пр, С, Т
4.	1	Вегетативные органы растений. (Фотосинтез)	Работа с лекционным материалом и учебной литературой (основной и дополнительной). Конспект по теме фотосинтез. Подготовка презентации и выступления. Тест по теме в ходе занятия.	10	Т, С, Д
ИТОГО часов в 1 семестре				70	
5.	2	Систематика растений. (Грибы.	Проработка учебного материала по конспектам лекций, научной и учебной литературе.	10	С, Т

		Водоросли Мхи, Хвощи, плауны, папоротники)	Научные наименования организмов и Международный кодекс ботанической номенклатуры. Подготовка к контролю по латинским названиям растений и грибов.		
6.	2	Систематика растений. (Голосемянные растения)	Проработка учебного материала по конспектам лекций, научной и учебной литературе. Работа с вопросами для самопроверки. Работа с гербарием и препаратами. Подготовка к контролю по латинским названиям растений.	4	С, Т
7	2	Систематика растений. (Покрывосемянные)	Проработка учебного материала по конспектам лекций, научной и учебной литературе. Работа с вопросами для самопроверки. Работа с гербарием и препаратами. Подготовка к коллоквиуму. Работа с протоколами практических занятий. Изучение ботанической терминологии. Подготовка к контролю по латинским названиям растений разных семейств.	20	С, Т, Д
ИТОГО часов во 2 семестре				34	

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.	Особенности строения растительной клетки. Ткани растений. Вегетативные органы растений (морфология и анатомия). Генеративные органы растений (морфология). Эволюция. Систематика растений.	УК-1 УК-1.6.	Постоянные и временные микропрепараты, фотографии микропрепаратов. Тесты. Собеседование. Контрольные работы.
2.	Особенности строения растительной клетки. Ткани растений. Вегетативные органы растений (морфология и анатомия). Генеративные органы растений	ОПК-1 ОПК-1.2	Постоянные и временные микропрепараты, фотографии микропрепаратов. Тесты. Собеседова-

	(морфология). Систематика растений.		ние. Контрольные работы. Гербарий, коллекции плодов, фиксированные органы растений.
3.	Ткани растений. Вегетативные органы растений (морфология и анатомия). Генеративные органы растений (морфология). Систематика растений.	ПК-5. ПК-5.8	Постоянные и временные микропрепараты, фотографии микропрепаратов. Тесты. Собеседование. Контрольные работы. Гербарий лекарственных растений, коллекции плодов, фиксированные органы растений.

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. Барабанов, Е. И. Ботаника : учебник / Е. И. Барабанов, С. Г. Зайчикова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 592 с. - ISBN 978-5-9704-5404-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454046.html>

2. Барабанов, Е. И. Ботаника. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4649-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446492.html>

3. Ботаника: Учеб. для вузов/Под ред. Г.П. Яковлева, М.Ю. Гончарова. – 4-е изд., испр. и доп. – СПб: СпецЛит, 2022.- 879 с.:ил.

4. Жохова, Е.В. Ботаника : учеб. пособие / Е. В. Жохова, Н. В. Складеревская. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2018. – 221 с.

7.1.2. Дополнительная учебная литература:

1. Труды Рязанского отд. Русского ботанич. общества. Вып. 5. Флористические и интродукционные исследования/ под ред. М.В. Казаковой и А.В. Щербакова. – Рязань.: РИЦ РГУ, 2023. -83 с.

2. Учеб.метод. пособие по анатомии растений для студ. фарм. фак. по дисциплине «Ботаника» /Сост.: В. Н. Дармограй [и др.]; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. Рязань: РИО УМУ, 2016.- 120с.

3. Учеб.метод. пособие по систематике растений для студ. фарм. фак. по дисциплине «Ботаника» /Сост.: Г.В. Дубоделова [и др.]; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. Рязань: ОТСиОП, 2018.- 184с.

4. Материалы лекций.

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>. 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	Открытый доступ

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/	
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 оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, рабочим местом преподавателя, учебной доской, учебно-наглядными пособиями (стендами, плакатами), а также мультимедийным (демонстрационным) оборудованием. В аудиториях используется компьютерная техника с необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (при наличии).