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

Аллелопатия

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
Морозова Валентина Анатольевна		Старший преподаватель 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	Индикатор достижения компетенции: УК-1.6. Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения	Знать: понятия: аллелопатия и предмет ее изучения. Связь аллелопатии с другими науками. Понятия и термины аллелопатии. Аллелопатия как природное явление. Представление об аллелопатии как о форме прямых межвидовых взаимоотношений растений (труды Г. Грюммера, С.И. Чернобривенко, А.М. Гродзинского, М.В. Колесниченко и др.). Представление об аллелопатии как факторе экологической среды (схема аллелопатического поля Б.А. Быкова и схема аллелопатического фактора Н.М. Матвеева). Перечень методов, применяемых для изучения в аллелопатии. Понятие об аллелопатической активности растений. Общие сведения о выделительной функции растений. Выделения плодов и семян. Корневые выделения и их роль в аллелопатии. Выделения листьев и других надземных органов. Выделения цветков. Миазмины и сапролины. Потенциальная аллелопатическая активность растений на примере древесных и кустарниковых растений в степной зоне. Реальная аллелопатическая активность растений (на примере работ Н.М. Матвеева). Влияние различных условий выращивания на аллелопатическую активность растений (на примере работ Т.М. Биляновской, С.Г. Прокушкина, П. Мартина, И.И. Гуннара и др., А. Ровиры, Д. Коеппе, П.А. Мороз, Р. Достанова и др.). Зависимость аллелопатической активности растений от почвенно-грунтовых условий (Н.М. Матвеев). Понятие об аллелопатическом режиме местообитания растений: почва как аккумулятор аллелопатически активных веществ в среде сообщества. Основные источники аллелопатически активных веществ для формирования аллелопатического режима в разных сообществах. Напряженность аллелопатического режима и его характеристика на примере степных лесов. Роль адсорбирующей способности почвы в формировании аллелопатического режима. Качественный состав и динамизм аллелопатически активных веществ в почве растительных сообществ (по материалам А.Л. Ефремова, С.Г. Прокушкина, К.А. Стефанского, П.А. Мороз и др.). Значение почвенных микроорганизмов в формировании аллелопатического режима в сообществах (по материалам В.П. Иванова, Э.А. Головко, Н.А. Красильникова, Г.К. Андросова и др.). Значение почвы в формировании аллелопатического режима в степных лесах (по материалам Н.М. Матвеева). Понятия о механизмах действия аллелопатического фактора на растения. Способность

		растений к гетеротрофному питанию как предпосылка аллелопатии. Специфичность и неспецифичность действия растительных выделений на растения как один из спорных вопросов аллелопатии. Физиолого-биохимичес-кое воздействие растительных выделений на растения (угнетение деления и растяжения клеток, торможение поглощения биогенных элементов, угнетение фотосинтеза, регуляция корневого минерального питания, влияние на ферментные системы и т. д.). Механизмы взаимодействия растительных выделений в среде (по материалам А.М. Гродзинского, Т.М. Биляновской, В.В. Чумакова и др.). Соотношение конкуренции и аллелопатии в сообществах. Поняитие об аллелопатической чувствительности растений. Понятие об аллелопатической толерантности (А.М. Гродзинский) и аллелопатической чувствительности (Н.М. Матвеев) растений. Характеристику аллелопатической чувствительности растений посредством величины “аллелопатического порога чувствительности”. Амплитуда реакции растений по отношению к аллелопатическому фактору. Принципы оценки эколого-ценотической роли аллелопатического фактора в естественных условиях. Понимать значение аллелопатии в развитии естественных и искусственных сообществ. Роль аллелопатии в агрофитоценозах (по материалам С.И. Чернобривенко, В.П. Иванова, П.В.Юрина, Г.Ф. Наумова и др.). Роль аллелопатии в степных сообществах (по материалам А.М. Гродзинского, Э.Л. Райса и др.). Значение аллелопатии в развитии кустарниковых и лесных сообществ Северной Америки (по материалам Муллера, Мак Ферсона, Чоу и Муллера, Дел Морала и Муллера идр.). Работы И.Н. Рахтеенко и С.Г. Прокушкина по изучению роли аллелопатии в лесах лесной зоны. Роль аллелопатии в развитии степных лесов (по материалам Н.М. Матвеева). Современные практические аспекты аллелопатии (по работам Э.Л. Райса, Д. Гайича, Г.Ф. Наумова, Г.К. Андросова и др.). Знать информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии по вопросам аллелопатии для осуществления критического анализа задачи, проблемной ситуации связанной с различными аспектами аллелопатических воздействий в реальных социальных условиях. Уметь объяснять содержание понятий: аллелопатия как природное явление, как форма прямых межвидовых взаимоотношений растений, как фактор экологической среды, аллелопатическая активность растений. Общие сведения о выделительной функции растений. Выделения плодов и семян, листьев и других надземных органов, цветков, корневые выделения. Влияние

		различных условий выра-щивания на аллелопатическую активность рас-тений. Аллелопатический режим местообитания растений: почва как аккумулятор аллелопатически активных веществ в среде сообщества. Напряженность аллелопатического режима. Механизмы действия аллелопатического фактора на растения. Специфичность и неспецифичность действия растительных выделений на растения. Физиолого-биохимическое воздействие растительных выделений на растения. (Механизмы взаимодействия растительных выделений в среде. Современные практические аспекты аллелопатии. Уметь использовать информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии для осуществления критического анализа социально-значимой задачи, проблемы и выработки стратегии действия, относительно проблемной ситуации связанной с различными аспектами аллелопатических воздействий в реальных социальных условиях. Владеть: навыками оперирования понятиями: аллелопатия как природное явление, как форма прямых межвидовых взаимоотношений расте-ний, как фактор экологической среды, алле-лопатическая активность растений, выделительная функция растений. Выделения плодов и семян, листьев и других надземных органов, цветков, корневые выделения. Аллелопатический режим местообитания растений. Напряженность аллелопатического режима. Механизмы действия аллелопатического фактора на растения. Специфичность и неспецифичность действия растительных выделений на растения. Физиолого-биохимическое воздействие растительных выделений на растения. Механизмы взаимодействия растительных выделений в среде. Владеть навыками использования информационных, библиографических ресурсы, информационно-коммуникационных технологий для осуществления критического анализа социально-значимой задачи, проблемы и выработки стратегии действия, относительно проблемной ситуации связанной с различными аспектами аллелопатических воздействий в реальных социальных условиях.
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и	Индикатор достижения компетенции: ОПК-1.2. Интерпретирует результаты биологических, физико-химических, химических, математических	Знать: перечень методов, применяемых для изучения в аллелопатии. Принципы применяемых методов: 1) методы изучения потенциальной аллелопатической активности растений: получение и испытание в лабораторных и полевых условиях газообразных и водорастворимых прижизненных выделений растений; 2)методы изучения химического состава растительных выделений: метод биотестов (био-проб) и фитометров; 3) метод меченых атомов в аллелопатии. Знать информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии для

экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	методов для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	поиска методов применяемых для изучения в аллелопатии, которые могут быть применены в последующем при разработке, исследовании, экспертизе лекарственных растительных средств и других хозяйственно значимыми средств на растительной основе. Уметь: разъяснять принципы применяемых методов: 1) методы изучения потенциальной аллелопатической активности растений: получение и испытание в лабораторных и полевых условиях газообразных и водорастворимых прижизненных выделений растений; 2)методы изучения химического состава растительных выделений: метод биотестов (био проб) и фитометров; 3) метод меченых атомов в аллелопатии. Уметь пользоваться информационными, библиографическими ресурсами, информационно-коммуникационными технологиями для нахождения необходимых методов и методик, применяемых для изучения в аллелопатии, которые могут быть использованы в последующем при разработке, исследовании, экспертизе лекарственных растительных средств и других хозяйственно значимыми средств на растительной основе. Владеть: навыками разъяснения принципов применяемых методов: 1) методы изучения потенциальной аллелопатической активности растений: получение и испытание в лабораторных и полевых условиях газообразных и водорастворимых прижизненных выделений растений; 2)методы изучения химического состава растительных выделений: метод биотестов (био проб) и фитометров; 3) метод меченых атомов в аллелопатии. Владеть навыками работы с информационными, библиографическими ресурсами, информационно-коммуникационными технологиями для нахождения необходимых методов и методик, применяемых для изучения в аллелопатии, которые могут быть использованы в последующем при разработке, исследовании, экспертизе лекарственных растительных средств и других хозяйственно значимыми средств на растительной основе.
ПК-5. Способен осуществлять изготовление и контроль качества лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций.	Индикатор достижения компетенции: ПК-5.8. Осуществляет контроль качества лекарственных препаратов, в том числе из лекарственного сырья растительного и животного	Знать: понятия, в т.ч. применительно к лекарственным растениям: аллелопатия как природное явление, как форма прямых межвидовых взаимоотношений растений, как фактор экологической среды, аллелопатическая активность лекарственных растений. Сведения о выделительной функции лекарственных растений. Выделения плодов и семян, листьев и других надземных органов, цветков, корневые выделения лекарственных растений. Влияние различных условий выращивания на аллелопатическую активность лекарственных рас-тений. Механизмы действия аллелопатического фактора на лекарственные растения. Физиолого-биохимическое воздействие

	происхождения, а также продуктов пчеловодства, изготавливаемых в условиях аптечных организаций	растительных выделений на лекарственные растения. Механизмы взаимодействия растительных выделений в среде. значение аллелопатии в развитии естественных и искусственных сообществ. Роль аллелопатии в агрофитоценозах. Современные практические аспекты аллелопатии. Знать принципы методов изучения аллелопатической активности растений, изучения химического состава растительных выделений: метод биотестов (био проб) и фи-тометров; метод меченых атомов в аллелопатии. Знать информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии, связанные с различными аспектами аллелопатических воздействий лекарственных растений для дальнейшего осуществления контроля качества лекарственных препаратов из лекарственного растительного сырья в условиях аптечных организаций. Уметь: применять понятия -аллелопатия как природное явление, как форма прямых межвидовых взаимоотношений растений, как фактор экологической среды, аллелопатическая активность лекарственных растений. Сведения о выделительной функции лекарственных растений. Выделения плодов и семян, листьев и других надземных органов, цветков, корневые выделения лекарственных растений. Механизмы действия аллелопатического фактора на лекарственные растения. Физиолого-биохимическое воздействие растительных выделений на лекарственные растения. Механизмы взаимодействия растительных выделений в среде. Современные практические аспекты аллелопатии. Знать принципы методов изучения аллелопатической активности растений, изучения химического состава растительных выделений: Уметь использовать информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникацион-ные технологии, связанные с различными аспектами аллелопатических воздействий лекарственных растений для дальнейшего осуществления контроля качества лекарственных препаратов из лекарственного растительного сырья в условиях аптечных организаций. Владеть: навыками применения понятий -аллелопатия как природное явление, как форма прямых межвидовых взаимоотношений растений, как фактор экологической среды, аллелопатическая активность лекарственных растений. Сведения о выделительной функции лекарственных растений. Выделения плодов и семян, листьев и других надземных органов, цветков, корневые выделения лекарственных растений. Механизмы действия аллелопатического фактора на лекарственные растения. Физиолого-биохимическое воздействие растительных выделений на лекарственные растения. Механизмы взаимодействия растительных выделений в среде. Современные практические аспекты аллелопатии. Владеть

		знаниями принципов методов изучения аллелопатической активности лекарственных растений, изучения химического состава растительных выделений лекарственных растенмий. Владеть навыками использования информационных, библиографических ресурсов, информационно-коммуникацион-ных технологий, связанных с различными аспектами аллелопатических воздействий лекарственных растений для дальнейшего осуществления контроля качества лекарственных препаратов из лекарственного растительного сырья в условиях аптечных организаций.

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

Дисциплина Б.1.В.ДВ.02.01 «Аллелопатия» относится к дисциплинам по выбору 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: 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; характеристика растительных семейств и их основных представителей в объёме программы по ботанике ВО ОП специалитета, основной профессиональной образовательной программы 33.05.01 Фармация; особенности анатомического и морфологического строения растительных объектов в объёме программы; ботаническая терминология, латинские названия семейств и растений в объёме программы; информационные, библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии в области ботаники. Перечень видов лекарственных растений (русские и латинские названия) в объёме программы по ботанике; правила работы с определителями растений; правила изготовления гербария. Знать понятия: ареал вида, флора, фитоценоз, растительность, зональная и интразональная растительность, перечень растительных зон России и сопредельных стран; названия и понятия групп растений по отношению к воде, свету, теплу, специфическим почвам, названия и понятия разных жизненных форм растений; перечень растительных зон Рязанской области; перечень типичных растений хвойного леса, широколиственного леса, заливного луга, суходольного луга, верховых болот, сорной рудеральной и сегетальной растительности, представителей культурной, декоративной и лекарственной флоры (на примере Рязанской области); знать структуру Красной книга России и Рязанской области, основные виды растений, подлежащих охране в стране и области; понятие о видах особоохраняемых природных территорий (ООПТ), перечень ООПТ Рязанской области. Влияние основных экологических факторов на растительные сообщества, общее представление об экологических факторах - абиотических и биотических. Применяемые в ботанике, общей и неорганической химия, физике, органической химии, аналитической химии, биологической химии, биологические, физико-химические, химические, математические методы.

Уметь: оперировать необходимыми ботаническими понятиями и ботанической терминологией, определять и описывать клетки, ткани и анатомическое строение органов растений по микроскопическим признакам, работать с микроскопом; описывать растения по внешним признакам; определять семейство, род и вид растений (для гербарных образцов и живых растений); уметь работать с определителями растений; уметь заготовить гербарный материал и изготовить гербарий; уметь находить и пользоваться библиографическими источниками и сетью Интернет, готовить реферативный и презентационный материал для учебной деятельности по дисциплине ботаника. Работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами), анализировать схемы и электронные микрофотографии, изображающие растительные клетки, ткани, органы биологических

объектов. Применять необходимые физические, физико-химические, химические, математические методы, освоенные на химических дисциплинах.

Владение: навыками использования ботанических понятий и ботанической терминологии, навыками и методами определения и описания растительных клеток, тканей и анатомического строения органов растений по микроскопическим признакам, навыками работы с микроскопом; навыками и методами определения и описания растения по внешним признакам, определения семейства, рода и вида растений в т.ч. лекарственных (гербарные образцы и живые растения) в объёме программы; навыками работы с определителями растений; навыками нахождения и использования библиографических источников и сети Интернет по дисциплине; способность интерпретировать результаты учебных определений. Владеет навыками заготовки гербарного материала и изготовления гербария. Владеет навыками использования необходимых физических, физико-химических, химических, математических методов, освоенных на химических дисциплинах.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы
Трудоемкость дисциплины: в з.е. 2/ час 72

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр			
						6
Контактная работа		**24**				24
В том числе:						
Лекции		-				-
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)		24				24
Семинары (С)						
Самостоятельная работа (всего)		**48**				48
В том числе:						
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям		24				24
Самостоятельное изучение тем						
Реферат		24				24
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет (36)				зачет (36)
Общая трудоемкость	час.	72				72
	з.е.	2				2

4. Содержание дисциплины
4.1 Контактная работа

Семинары, практические работы

№ раздела	№ ПР	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 6				
1		Методы изучения аллелопатии.		
1.1.	1	Методы изучения потенциальной аллелопатической активности растений и химического состава растительных выделений.	**3**	**С**
1.2.	2	Аллелопатическая активность растений. Выделительная функция растений. **Контрольная работа.** Методы изучения аллелопатии.	3	**Кр, С, Т, Р**
2.		Аллелопатическая активность растений.		

		Выделения растений. Влияние различных факторов на алелопатическую активность растений.		
2.1	3	Выделения плодов, семян, корней и других подземных органов, листьев, цветков. Реальная аллелопатическая активность растений.	3	**С, Р**
2.2.	4	Влияние различных условий выращивания на аллелопатическую активность растений. Формирование аллелопатического режима в разных сообществах.	3	**С, Р**
2.3.	5	**Контрольная работа.** Потенциальная и реальная аллелопатическая активность растений. Влияние различных условий выращивания на аллелопатическую активность растений.	**3**	**Кр, Т**
3.		Механизмы действия аллелопатического фактора на растения.		
3.1.	6	Механизмы действия аллелопатического фактора на растения. Механизмы взаимодействия растительных выделений в среде. Роль и значение почвы в формировании аллелопатического режима в растительных сообществах.	**3**	**С, Т, Р**
3.2	7	Механизмы действия аллелопатического фактора на растения. Специфичность и неспецифичность действия растительных выделений на растения. Виды физиолого-биохимического воздействия растительных выделений на растения.	**3**	**С, Т, Р**
	8	Подготовка к зачёту. Повторение материала, работа с дополнительным материалом.	**3**	**С**
				зачет
Итого			**24**	

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.	6	Введение в дисциплину. Аллелопатия как природное явление. Методы изучения аллелопатии.	Работа с учебной литературой. Подготовка ответов на вопросы методических указаний для студентов по изучаемой теме. Подготовка рефератов. Подготовка к контрольной работе.	**16**	**С, Р, Кр,Т**

2.	6	Аллелопатическая активность растений. Аллелопатический режим местообитания растений. Механизмы действия аллелопатического фактора. Аллелопатическая чувствительность растений. Значение аллелопатии в развитии естественных и искусственных сообществ.	Работа с учебной литературой. Подготовка ответов на вопросы методических указаний для студентов по изучаемой теме. Подготовка рефератов. Подготовка к контрольной работе.	**16**	**С, Р, Кр,Т**
3	6	Подготовка к зачету.	Работа с материалами протоколов практических занятий. Работа с дополнительными библиографическими и интрнет-источниками по дисциплине.	**16**	**зачет**
			ИТОГО часов в семестре	**48**	

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.	2. (2.1.,2.2., 2.3.) Аллелопатическая активность растений. Выделения растений. Влияние различных факторов на алелопатическую активность растений. Миазмины и сапролины. Потенциальная аллелопатическая активность растений. Реальная аллелопатическая активность растений. Влияние различных условий выращивания на аллелопатическую активность растений. Зависимость аллелопатической активности растений от почвенно-грунтовых условий Аллелопатический режим местообитания растений. Основные источники аллелопатически активных веществ для формирования аллелопатического режима в разных сообществах.	**УК-1.** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий *Индикатор достижения компетенции: УК-1.6. Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения*	Тесты, собеседование, оценка рефератов и презентаций
2.	1.(1.1.,1.2.) Методы изучения аллелопатии. Методы изучения потенциальной аллелопатической активности	**ОПК-1.** Способен использовать основные биологические, физико-химические,	Тесты, собеседование, оценка рефератов и презентаций

	растений: получение и испытание в лабораторных и полевых условиях газообразных и водорастворимых прижизненных выделений растений. Методы изучения химического состава растительных выделений. Метод биотестов (биопроб) и фитометров. Метод меченых атомов в аллелопатии.	химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов *Индикатор достижения компетенции: Индикатор достижения компетенции: ОПК-1.2. Интерпретирует ре-зультаты биологических, физико-химических, химических, математических методов для разработки, исследований и экспертизы лекар-ственных средств, изготовления лекарственных препаратов*	
3.	2. (2.1., 2.2., 2.3.) Аллелопатическая активность растений. Выделения растений. Влияние различных факторов на алелопатическую активность растений. Миазмины и сапролины. Потенциальная аллелопатическая активность растений. Реальная аллелопатическая активность растений.Влияние различных условий выращивания на аллелопатическую активность растений. Зависимость аллелопатической активности растений от почвенно-грунтовых условий Аллелопатический режим местообитания растений. Основные источники аллелопатически активных веществ для формирования аллелопатического режима в разных сообществах. 3.(3.1.) Механизмы действия аллелопатического фактора на растения. Физиолого-биохимическое воздействие растительных выделений на растения. Механизмы взаимодействия растительных выделений в среде. Роль адсорбирующей способности почвы в формировании аллелопатического режима.	**ПК-5.** Способен осуществлять изготовление и контроль качества лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций. *Индикатор достижения компетенции: ПК-5.8. Осуществляет контроль качества лекарственных препаратов, в том числе из лекарственного сырья растительного и животного происхождения, а также продуктов пчеловодства, изготавливаемых в условиях аптечных организаций*	Тесты, собеседование, оценка рефератов и презентаций

	Значение почвенных микроорганизмов в формировании аллелопатического режима в сообществах. Значение почвы в формировании аллелопатического режима в растительных сообществах. Механизмы действия аллелопатического фактора на растения. Способность растений к гетеротрофному питанию как предпосылка аллелопатии. Специфичность и неспецифичность действия растительных выделений на растения. Физиолого-биохимическое воздействие растительных выделений на растения. Механизмы взаимодействия растительных выделений в среде.		

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

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

4. Самылина, И. А. Фармакогнозия : учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-8849-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970488492.html

7.1.2. Дополнительная учебная литература:

1. Геоботаническое описание фитоценозов: учеб. пособие для студ. фарм.фак/ сост. А.М. Цурган [и др.]: ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань:ОТСиОП, 2018. - 172 с.

2. Мобильное приложение ботанической идентификации растений PlantNet (Googl Play).

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. 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/	Доступ неограничен (после авторизации)
Коллекция медицинских учебников на французском языке ElsevierMasson.Электронные книги для корпоративных, медицинских, академических и профессиональных библиотек по всему миру. https://123library.org/user/my-library/books	Доступ неограничен (после авторизации)
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек. https://rusneb.ru/	Открытый доступ
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки;	Открытый доступ

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://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 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).