



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

Утверждено решением ученого совета  
Протокол №10 от 20.05.2025 г.

Рабочая программа дисциплины	Аллергопатия
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 33.05.01 Фармация
Квалификация	провизор
Форма обучения	очная

РЯЗАНЬ

Разработчик (и): кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии

ФИО	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Акульшина Е.В.	К.фарм.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент кафедры
Морозова В.А.	-	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Старший преподаватель

Рецензент (ы):

ФИО	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Николашкин А.Н.	канд. фарм. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой фармацевтической технологии
Титов Д.С.	канд. биол. наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой управления и экономики фармации

Одобрено учебно-методической комиссией по специальностям Фармация и Промышленная фармация

Протокол № 5 от 17.04.2025 г.

Одобрено учебно-методическим советом.

Протокол № 5 от 24.04.2025г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «Аллелопатия» разработана в соответствии с:

<b>ФГОС ВО</b>	Приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 №219 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 33.05.01 Фармация»
<b>Порядок организации и осуществления образовательной деятельности</b>	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения	
<p><b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>Индикатор достижения компетенции: УК-1.6. Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения</p>	<p>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. Головки, 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</p>

	<p>растения как один из спорных вопросов аллелопатии. Физиолого-биохимическое 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. Понятие 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 и др.). 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.</p> <p>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 выращивания на аллелопатическую активность растений. Аллелопатический режим местообитания растений: почва как аккумулятор аллелопатически активных веществ в среде сообщества. Напряженность аллелопатического режима. Механизмы действия</p>
--	--

		<p>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.</p> <p>Владеть: навыками оперирования понятиями: аллелопатия как природное явление, как форма прямых межвидовых взаимоотношений растений, как фактор экологической среды, аллелопатическая 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.</p> <p>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.</p>
<p><b>ОПК-1.</b> Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных</p>	<p>Индикатор достижения компетенции: ОПК-1.2. Интерпретирует результаты биологических, физико-химических, химических, математических методов для разработки, исследований и экспертизы лекарственных</p>	<p>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 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</p>

<p>препаратов</p>	<p>средств, изготовления лекарственных препаратов</p>	<p>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.</p>
<p><b>ПК-5.</b>          Способен осуществлять изготовление и контроль качества лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций.</p>	<p>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</p>	<p>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 растений. Механизмы действия аллелопатического фактора на лекарственные растения. Физиолого-биохимическое воздействие 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</p>

<p>в условиях аптечных организаций</p>	<p>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-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. 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 растений. Владеть навыками использования информационных, библиографических ресурсов, информационно-коммуникационных технологий, связанных с различными аспектами аллелопатических</p>
--	---

		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)

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

Дисциплина Б.1.В.ДВ.02.02 «Аллелопатия» относится к дисциплинам по выбору ОП специалиста, основной профессиональной образовательной программы 33.05.01 Фармация.

1) 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 специалиста, 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 книги России и Рязанской области, основные виды растений, подлежащих охране в стране и области; понятие о видах особо-охраняемых 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.

Предшествующие дисциплины программы: ботаника, общая и неорганическая химия, физика, органическая химия, аналитическая химия, биологическая химия, ботаническое изучение растений в природе, экология растений, растительные сообщества и консортивные связи.

2) Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Фармакогнозия.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 2/ час 72

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр			
		6			
<b>Контактная работа</b>	<b>24</b>	24	-	-	
В том числе:	-	-	-	-	
Лекции					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические занятия (ПЗ)	24	24	-	-	
Семинары (С)					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>48</b>	48			
В том числе:	-	-	-	-	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	48	48	-	-	
Самостоятельное изучение тем					
Реферат					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет			
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 4				
1		Методы изучения аллелопатии.		
1.1.	1	Методы изучения аллелопатии. Методы изучения потенциальной аллелопатической активности растений: получение и испытание в лабораторных и полевых условиях газообразных и водорастворимых прижизненных выделений растений. Методы изучения химического	4	С

		состава растительных выделений. Метод биотестов (биопроб) и фитометров. Метод меченых атомов в аллелопатии.		
1.2.	2	Аллелопатическая активность растений. Общие сведения о выделительной функции растений. Контрольная работа. Методы изучения аллелопатии. Методы изучения потенциальной аллелопатической активности 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.	4	Кр, С, Т
2.		Аллелопатическая активность растений. Выделения растений. Влияние различных факторов на аллелопатическую активность растений.		
2.1	1	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.	4	С
2.2.	2	Влияние различных условий выращивания на аллелопатическую активность растений. Зависимость аллелопатической активности растений от почвенно-грунтовых условий. Аллелопатический режим местообитания растений. Почва как аккумулятор аллелопатически активных веществ в среде сообщества. Основные источники аллелопатически активных веществ для формирования аллелопатического режима в разных сообществах.	4	С
2.3.	3.	Контрольная работа. Миазмины и сапролины. Потенциальная аллелопатическая активность растений на примере древесных и кустарниковых растений в степной зоне. Реальная аллелопатическая активность растений. Влияние различных условий выращивания на аллелопатическую активность растений.	4	Кр, Т
3.	3.1.	Механизмы действия аллелопатического фактора на растения. Физиолого-биохимическое воздействие растительных выделений на растения. Механизмы	4	С, Т

		<p>взаимодействия растительных выделений в среде. Роль адсорбирующей способности почвы в формировании аллелопатического режима. Качественный состав и динамизм аллелопатически активных веществ в почве растительных сообществ. Значение почвенных микроорганизмов в формировании аллелопатического режима в сообществах. Значение почвы в формировании аллелопатического режима в растительных сообществах. Механизмы действия аллелопатического фактора на растения.</p> <p>Способность растений к гетеротрофному питанию как предпосылка аллелопатии. Специфичность и неспецифичность действия растительных выделений на растения. Физиолого-биохимическое воздействие растительных выделений на растения (угнетение деления и растяжения клеток, торможение поглощения биогенных элементов, угнетение фотосинтеза, регуляция корневого минерального питания, влияние на ферментные системы. Механизмы взаимодействия растительных выделений в среде. Соотношение конкуренции и аллелопатии в сообществах. Подготовка к зачёту.</p>		
				<b>зачет</b>
<b>Итого</b>			<b>24</b>	

## 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.	4	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.	<b>16</b>	<b>С, Р, Кр,Т</b>
2.	4	Аллелопатическая активность растений. Аллелопатический	Работа с учебной литературой. Подготовка ответов на вопросы методических указаний для	<b>16</b>	<b>С, Р, Кр,Т</b>

		режим местообитания растений. Механизмы действия аллелопатического фактора. Аллелопатическая чувствительность растений. Значение аллелопатии в развитии естественных и искусственных сообществ.	студентов по изучаемой теме. Подготовка рефератов. Подготовка к контрольной работе.		
3	4	Подготовка к зачету.	Работа с материалами протоколов практических занятий. Работа с дополнительными библиографическими и интернет-источниками по дисциплине.	<b>16</b>	<b>зачет</b>
ИТОГО часов в семестре				<b>48</b>	

## 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 аллелопатическую 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	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий <i>Индикатор достижения компетенции:</i> <i>УК-1.6. Осуществляет анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения</i>	Тесты, собеседование, оценка рефератов и презентаций

	веществ для формирования аллелопатического режима в разных сообществах.		
2.	<p>1.(1.1.,1.2.)  Методы изучения аллелопатии. Методы изучения потенциальной аллелопатической активности 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.</p>	<p><b>ОПК-1.</b>  Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов <i>Индикатор достижения компетенции:</i>  <i>Индикатор достижения компетенции:</i>  ОПК-1.2. <i>Интерпретирует результаты биологических, физико-химических, химических, математических методов для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов</i></p>	Тесты, собеседование, оценка рефератов и презентаций
3.	<p>2. (2.1., 2.2., 2.3.)  Аллелопатическая активность растений. Выделения растений. Влияние различных факторов на аллелопатическую 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</p>	<p><b>ПК-5.</b>  Способен осуществлять изготовление и контроль качества лекарственных препаратов в условиях аптечных организаций.  <i>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</i></p>	Тесты, собеседование, оценка рефератов и презентаций

	<p>взаимодействия растительных выделений в среде. Роль адсорбирующей способности почвы в формировании аллелопатического режима. 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.</p>		
--	---	--	--

## **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 / Барабанов Е. И., Зайчикова С. Г. – М.: 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>

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

5.Самылина, И. А. Фармакогнозия : учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-3911-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439111.html> (дата обращения: 05.07.2024).

#### **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. Стадницкий, Г. В. Экология: учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. - 13-е изд. , стереотип. - Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2024. - 288 с. - ISBN 978-5-93808-480-3. - Текст :

электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938084803.html> (дата обращения: 05.07.2024).

3. Мобильное приложение ботанической идентификации растений PlantNet (Google Play).

## 7.2 Перечень электронных образовательных ресурсов

<u>Электронные образовательные ресурсы</u>	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, <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a>	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, <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	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, <a href="https://lib.rzgm.ru/">https://lib.rzgm.ru/</a>	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, , <a href="https://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x">https://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x</a>	Доступ с ПК Центра развития образования
ЭБС «Лань» в ресурсе представлены учебники, пособия, монографии, научные журналы и другой электронный контент, <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	Доступ неограничен (после авторизации)
<p><a href="#">«Большая медицинская библиотека» (БМБ)</a></p> <p>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.</p> <p>Сервис «Электронные полки дисциплин»</p> <p>Издания РязГМУ и других участников проекта можно найти на <a href="#">«Электронных полках учебных дисциплин»</a>- сервисе удобного доступа к рекомендованной преподавателем литературе.</p> <p>Часть изданий, размещенных в «Большой медицинской библиотеке», содержит тестовые задания для самопроверки - <a href="#">Книги, содержащие тесты</a>.</p> <p>Учебно-методическая литература коллекции БМБ на английском, немецком и французском языках для иностранных студентов размещена в составе <a href="#">«Иностранной коллекции»</a>. <a href="https://amedlib.ru/bolshaya-mediczinskaya-biblioteka-2/">https://amedlib.ru/bolshaya-mediczinskaya-biblioteka-2/</a></p>	Доступ неограничен (после авторизации)
<p><a href="#">Коллекция медицинских учебников на французском языке ElsevierMasson</a>. Электронные книги для корпоративных, медицинских, академических и профессиональных библиотек по всему миру. <a href="https://123library.org/user/my-library/books">https://123library.org/user/my-library/books</a></p>	Доступ неограничен (после авторизации)
<p><a href="#">Национальная электронная библиотека (НЭБ)</a></p>	Открытый

<p>Это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек.  <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a></p>	доступ
<p>Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система,  <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a></p>	Доступ с ПК Центра развития образования
<p>Официальный интернет-портал правовой информации  <a href="http://www.pravo.gov.ru/">http://www.pravo.gov.ru/</a></p>	Открытый доступ
<p>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,  <a href="https://femb.ru/">https://femb.ru/</a></p>	Открытый доступ
<p>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, <a href="http://www.medlinks.ru/">http://www.medlinks.ru/</a></p>	Открытый доступ
<p>Медико-биологический информационный портал,  <a href="http://www.medline.ru/">http://www.medline.ru/</a></p>	Открытый доступ
<p>DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и истории болезней для студентов и практикующих врачей, <a href="https://doctorspb.ru/">https://doctorspb.ru/</a></p>	Открытый доступ
<p>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,  <a href="http://crm.ics.org.ru/">http://crm.ics.org.ru/</a></p>	Открытый доступ
<p>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  <a href="https://journals.eco-vector.com/index/search/category/784">https://journals.eco-vector.com/index/search/category/784</a></p>	Открытый доступ
<p>БД EastView Электронная база данных периодических изданий «EastView» в рамках определенной коллекции. Полные тексты статей из журналов представлены в форматах html, pdf. <a href="https://eivis.ru/basic/details">https://eivis.ru/basic/details</a></p>	Открытый доступ
<p>Вестник современной клинической медицины  Журнал «Вестник Современной Клинической Медицины», в котором содержатся статьи медицинской направленности: оригинальные исследования, обмен опытом, обзоры, организация здравоохранения.  <a href="http://vskmjournals.org/ru/vypuski-zhurnala.html">http://vskmjournals.org/ru/vypuski-zhurnala.html</a></p>	Открытый доступ
<p>Библиотека журналов по кардиологии и сердечно-сосудистой медицине</p>	Открытый

включает архивы шести крупнейших журналов по кардиологии: артериальная гипертензия, кардиология, кардиоваскулярная терапия и профилактика, комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний, рациональная Фармакотерапия в Кардиологии, Российский кардиологический журнал. <a href="https://www.cardiojournal.online/">https://www.cardiojournal.online/</a>	доступ
--	--------

## 8. Материально-техническое обеспечение:

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
•	Учебная аудитория №412. 4 этаж. ул. Маяковского, д.105	Определители растений. Гербарные коллекции. Доска, столы, стулья, экран, проектор, компьютер, микроскоп с оборудованием демонстрации на экран. Стенды, таблицы.
•	Учебная лаборатория № 415а. 4 этаж. ул.Маяковского, д.105.	Лабораторная мебель, вытяжка, сушильный шкаф, газовое оборудование с горелками, наборы лабораторной посуды и реактивов, весы аналитические, хроматоскоп
•	Лекционная аудитория №4. 1 этаж. ул. Маяковского, д.105	Доска, столы, стулья, экран, проектор.
•	Библиоцентр. каб. 309. 3 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся. (г. Рязань, ул. Шевченко, д. 34, к.2)	20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
•	Кафедра общей химии. каб. 12., 2 этаж. Помещение для самостоятельной работы обучающихся г. Рязань, ул. Маяковского 105	20 компьютеров с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

\*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа дисциплины	«Аллелопатия»
Кафедра - разработчик рабочей программы	Кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии
Уровень высшего образования	Специалитет
Специальность/Направление подготовки	Специальность 33.05.01 Фармация
Квалификация (специальность)	провизор
Форма обучения	Очная
Место дисциплины в структуре образовательной программы	Дисциплина Б.1.В.ДВ.02.02 «Аллелопатия» относится к дисциплинам по выбору ОП специалитета, основной профессиональной образовательной программы 33.05.01 Фармация.
Краткое содержание дисциплины (модулей) (через основные дидактические единицы)	<p>Раздел 1. Методы изучения аллелопатии.</p> <p>1.1. Методы изучения потенциальной аллелопатической активности 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.</p> <p>1.2. Аллелопатическая активность растений. Общие сведения о выделительной функции растений. Контрольная работа. Методы изучения аллелопатии.</p> <p>Раздел 2. Аллелопатическая активность растений. Выделения растений. Влияние различных факторов на аллелопатическую активность растений.</p> <p>2.1. Выделения плодов и семян. Корневые выделения. Выделения листьев и других надземных органов. Выделения цветков. Миазмины и сапролины. Потенциальная аллелопатическая активность растений. Реальная аллелопатическая активность растений.</p> <p>2.2. Влияние различных условий выращивания на аллелопатическую активность растений. Зависимость аллелопатической активности растений от почвенно-грунтовых условий. Аллелопатический режим местообитания растений. Почва как аккумулятор аллелопатически активных веществ в среде сообщества.</p> <p>2.3. Контрольная работа. Миазмины и сапролины. Потенциальная аллелопатическая активность растений. Реальная аллелопатическая активность растений.</p> <p>Раздел 3. Механизмы действия аллелопатического фактора на растения. Физиолого-биохимическое воздействие растительных выделений на растения. Механизмы взаимодействия растительных выделений в среде.</p> <p>3.1. Роль адсорбирующей способности почвы в формировании аллелопатического режима. Качественный состав и динамизм аллелопатически активных веществ в почве растительных сообществ. Значение почвенных микроорганизмов в формировании аллелопатического режима в сообществах.</p>

	<p>Значение почвы в формировании аллелопатического режима в растительных сообществах. 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. Соотношение конкуренции и аллелопатии в сообществах. Подготовка к зачёту.</p>
Коды формируемых компетенций	УК-1. (УК-1.6.); ОПК-1. (ОПК-1.2.); ПК-5.( ПК-5.8.)
Объем, часы/з.е.	72ч/2з.е.
Вид промежуточной аттестации	Зачёт