



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 № 1 от 01.09.2023 г

Рабочая программа дисциплины	«Аллелопатия»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 33.05.01 Фармация
Квалификация	Провизор
Форма обучения	Очная

Разработчик: кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (органи- зация)	Должность
И.В. Черных	Д-р биол.н, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Зав. кафедрой
В.А. Морозова	-	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	ст. преподаватель

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организа- ция)	Должность
А.Н. Николашкин	К.ф.н., доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Зав. кафедрой фармацевтической технологии
Д.С. Титов	К.б.н.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Зав. кафедрой управления и экономики фармации

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Фармация и Промышленная фармация

Протокол № 11 от 26.06.2023г.

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол № 10 от 27.06.2023г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «Аллелопатия» разработана в соответствии с:

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 №219
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. N 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 В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:
профессиональные компетенции	
<p style="text-align: center;">ОПК-1</p> <p>Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов.</p>	<p>Знать: основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы растительных выделений в формировании и развитии фитоценозов.</p> <p>Уметь: использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы растительных выделений в формировании и развитии фитоценозов.</p> <p>Владеть: готовностью к использованию основных биологических, физико-химических, химических, математических методов для разработки, исследований и экспертизы растительных выделений в формировании и развитии фитоценозов.</p>
<p style="text-align: center;">ПК 6</p> <p>Проведение различных видов внутриаптечного контроля фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями.</p>	<p>Знать: виды контроля растительных выделений, в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Уметь: проводить контроль растительных выделений, в соответствии с установленными требованиями.</p> <p>Владеть: готовностью к проведению контроля растительных выделений с установленными требованиями.</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Аллелопатия» относится к вариативной части Блока 1 и является дисциплиной по выбору основной профессиональной образовательной программы 33.05.01 Фармация.

3. Объем модуля дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр			
		4			

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	23	23			
Самостоятельное изучение тем	25	25			
...					
Вид промежуточной аттестации (зачет, эк-замен)	Зачет	Зачет			
Общая трудоемкость	час.	72	72		
	з.е.	2	2		

4. Содержание модуля дисциплины

4.1 Контактная работа

Практические работы

№ раздела	№ ПР	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 4				
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.	2	Пр
1	2	Методы изучения химического состава растительных выделений. Метод биотестов (биопроб) и фитометров. Метод меченых атомов в аллелопатии.	2	Пр
1	3	Аллелопатическая активность растений. Общие сведения о выделительной функции растений.	2	Пр
1	4	Контрольная работа. Методы изучения аллелопатии. Методы изучения потенциальной аллелопатической активности растений: получение и испытание в лабораторных и полевых условиях газообразных и водорастворимых прижизненных выделений расте-	2	Кр

№ раздела	№ ПР	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
		ний. Методы изучения химического состава растительных выделений. Метод биотестов (биопроб) и фитометров. Метод меченых атомов в аллелопатии.		
1	5	Выделения плодов и семян. Корневые выделения и их роль в аллелопатии. Выделения листьев и других надземных органов. Выделения цветков.	2	Пр
1	6	Миазмины и сапролины. Потенциальная аллелопатическая активность растений на примере древесных и кустарниковых растений в степной зоне. Реальная аллелопатическая активность растений.	2	Пр
1	7	Влияние различных условий выращивания на аллелопатическую активность растений Зависимость аллелопатической активности растений от почвенно-грунтовых условий	2	Пр
1	8	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.	2	Пр
1	9	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.	2	Кр
1	10	Роль адсорбирующей способности почвы в формировании аллелопатического режима. Качественный состав и динамизм аллелопатически активных веществ в почве растительных сообществ.	2	Кр

№ раздела	№ ПР	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
	11	Значение почвенных микроорганизмов в формировании аллелопатического режима в сообществах. Значение почвы в формировании аллелопатического режима в растительных сообществах. Механизмы действия аллелопатического фактора на растения.	2	Пр
	12	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.	2	Пр
Итого			24	зачет

Пр – оценка освоения практических навыков (умений)
 КР – контрольная работа

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплины

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 лекционным материалом и учебной литературой. Ответы на вопросы методических указаний для студентов по изучаемой теме.	18	Пр
2.		Аллелопатическая активность растений. Аллелопатический режим местобитания растений. Механизмы действия аллелопатического фактора. Аллелопатическая чувствительность растений. Значение аллелопатии в развитии естественных и искусственных сообществ.	Подготовка к контрольным работам. Повторение материала лекций, учебной литературы, материалов самоподготовки и практических занятий. Ответы на контрольные вопросы методических указаний для студентов по изучаемому разделу. Подготовка рефератов и докладов.	18	КР, Р., Д.
3			Подготовка к зачету	12	зачет
ИТОГО часов в семестре				48	

Пр – оценка освоения практических навыков

КР- контрольная работа

Р – написание и защита реферата

Д- подготовка доклада

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 (или её части))	Наименование оценочного средства
1.	Почва как аккумулятор аллелопатически активных веществ в среде сообщества. Основные источники аллелопатически активных веществ	ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-	Задания индивидуального опроса. Ситуационные задачи.

	для формирования аллелопатического режима в разных сообществах.	химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов.	
2.	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 действия аллелопатического фактора на растения.	ПК 6 Проведение различных видов внутриаптечного контроля фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями.	Задания индивидуального опроса. Ситуационные задачи.

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-1			
Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовление лекарственных препаратов.			
Знать:	биологическую роль растительных выделений в формировании и развитии фитоценозов.	формы растительных выделений и их роль в формировании аллелопатического режима.	формы растительных выделений и их роль в формировании аллелопатического режима в различных типах фитоценозов
Уметь:	использовать основные биологические методы для изучения химической природы растительных выделений.	использовать основные биологические, физико-химические методы для изучения химической природы растительных выделений.	использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для изучения химической природы растительных выде-

			лений.
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	Владеть основными биологическими методами для изучения химической природы растительных выделений.	Владеть основными биологическими, физико-химическими методами методы для изучения химической природы растительных выделений.	Владеть основными биологическими, физико-химическими, математическими методами для изучения химической природы растительных выделений.
ПК 6			
Проведение различных видов внутриаптечного контроля фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями.			
Знать:	основные виды контроля растительных выделений.	различные виды контроля растительных выделений в соответствии с установленными требованиями.	химическое взаимодействие растений в сообществах через аллелопатический режим как особый экологический фактор биогенного происхождения.
Уметь:	использовать основные виды контроля растительных выделений.	использовать различные виды контроля растительных выделений в соответствии с установленными требованиями.	экспериментальным путём оценивать потенциальную аллелопатическую активность различных видов и напряжённость аллелопатического режима в конкретных фитоценозах.
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	Владеть основными видами контроля растительных выделений.	Владеть различными видами контроля растительных выделений в соответствии с установленными требованиями.	Владеть оценивать потенциальную аллелопатическую активность различных видов и напряжённость аллелопатического режима в конкретных фитоценозах.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Фармакогнозия»

7.1. Основная учебная литература:

1. Фармакогнозия: учебник / И.А.Самылина, Г. П. Яковлев. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2013. – 976 с.: ил.
2. Куркин В.А. Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических вузов. – Самара: ООО "Офорт", ГОУ ВПО "СамГМУ", 2007

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

- Государственная Фармакопея Российской Федерации, XIII изд., том I, Москва, 2015
- Государственная Фармакопея Российской Федерации, XIII изд., том II, Москва, 2015
- Государственная Фармакопея Российской Федерации, XIII изд., том III, Москва, 2015
- Государственная Фармакопея Российской Федерации, XIV изд., том I, Москва, 2018
- Государственная Фармакопея Российской Федерации, XIV изд., том II, Москва, 2018
- Государственная Фармакопея Российской Федерации, XIV изд., том III, Москва, 2018
- Государственная Фармакопея Российской Федерации, XIV изд., том IV, Москва, 2018

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем)

9.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Программное обеспечение Microsoft Office.
- Программный продукт Мой Офис Стандартный.

9.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

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/ http://www.medcollegelib.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)
ЭМБ «Консультант врача» – 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/	Доступ с ПК Центра развития образования

Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, http://www.consultant.ru/	Доступ с ПК Центра развития образования
Официальный интернет-портал правовой информации http://www.pravo.gov.ru/	Открытый доступ
Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, https://femb.ru	Открытый доступ
MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, http://www.medlinks.ru/	Открытый доступ
Медико-биологический информационный портал, http://www.medline.ru/	Открытый доступ
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, https://doctorspb.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

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Аллелопатия»

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Учебная мебель, стенды.
2.	учебная аудитория для проведения прак-	Мебель, микроскопы, образцы ЛРС, комплекты плакатов, наглядных пособий.

	тических занятий	
3.	лаборатория для проведения фитохимического анализа	Химические реактивы и посуда для проведения фитохимического анализа, приборы и оборудование для анализа растительных выделений.
4	Кафедра общей химии. Каб. 12. 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.

*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.