



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 21.05.2024 г.

Рабочая программа дисциплины	«Фармакогнозия»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 33.04.01 Промышленная фармация Профиль: Обеспечение качества лекарственных средств
Квалификация	магистр
Форма обучения	заочная

Разработчик: кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
В.А. Морозова	-	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	старший преподаватель

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
А.Н. Николашкин	к.ф.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	зав. кафедрой
Д.А. Кузнецов	д.ф.н., доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент

Одобрено учебно-методической комиссией по специальностям Фармация и
Промышленная фармация
Протокол № 5 от 23.04. 2024 г.

Одобрено учебно-методическим советом.
Протокол № 7 от 25.04. 2024г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «Фармакогнозия» разработана в соответствии с:

ФГОС ВО	Приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 №705 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по специальности 33.04.01 промышленная фармация»
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 Фармакогнозия

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1 на основе собранных и проанализированных данных определяет и формулирует проблему, включая в масштабе целостной системы</p> <p>УК-1.2 использует концептуальные и качественные модели для моделирования проблемной ситуации, учитывая все факторы, влияющие на систему</p> <p>УК 1.4 определяет и оценивает пригодные стратегии действий по решению проблемы</p> <p>УК-1.6 выбирает пригодные решения и рекомендации по разрешению ситуации с учетом системного баланса, гибких и оптимальных решений и возможных улучшений</p>	<p>Знать: концептуальные и качественные модели для моделирования проблемной ситуации</p> <p>Уметь: использовать концептуальные и качественные модели для моделирования проблемной ситуации, учитывая все факторы, влияющие на систему</p> <p>Владеть: выбором пригодных решений и рекомендации по разрешению ситуации с учетом системного баланса, гибких и оптимальных решений и возможных улучшений</p>
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии. В том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1 определяет коммуникативную стратегию, соответствующую ситуации</p> <p>УК-4.3 эффективно пользуется письменными формами коммуникации для академических и профессиональных целей (целевой индикатор)</p> <p>УК-4.4 использует различные стили и формы электронных / мультимедийных коммуникаций</p> <p>УК-4.6 использует вербальные и невербальные способы коммуникации</p> <p>УК-4.7</p>	<p>Знать: письменные формы коммуникации для академических и профессиональных целей</p> <p>Уметь: определять коммуникативную стратегию, соответствующую ситуации; различные стили и формы электронных коммуникаций</p> <p>Владеть: вербальными и</p>

	<p>поддерживает конструктивный диалог, воспринимает чужие идеи и мнения</p> <p>УК-4.8 применяет инструменты переговоров и управления конфликтами</p> <p>УК-4.10 устанавливает междисциплинарные контакты, создает расширенные социальные сети контактов</p>	<p>невербальными способами коммуникации; применением инструментов переговоров и управления конфликтами; установкой междисциплинарных контактов, созданием расширенных социальных сетей контактов</p>
<p>УК-6</p> <p>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1 управляет собственными ресурсами и временем</p> <p>УК-6.3 осуществляет критический анализ собственного профессионального уровня, мышления, деятельности и принимает ответственность за собственное развитие</p> <p>УК-6.4 способен к планированию и реализации изменений в собственной деятельности и развитию</p>	<p>Знать: критический анализ собственного профессионального уровня, мышления, деятельности</p> <p>Уметь: управлять собственными ресурсами и временем</p> <p>Владеть: планированием и реализацией изменений в собственной деятельности и развитию</p>
<p>ОПК-3</p> <p>Способен проводить и организовывать научные исследования в области обращения лекарственных средств</p>	<p>ОПК-3.2 Проводит критическую оценку, интерпретацию и систематизацию литературных источников, посвященных разработке и исследованиям лекарственных средств</p> <p>ОПК-3.4 Обеспечивает взаимодействие и эффективную коммуникацию с другими структурными подразделениями организации и внешними исполнителями научных проектов</p> <p>ОПК-3.5 Пользуется широким набором информационно-поисковых систем и основным стандартным программным обеспечением, используемых в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: набор информационно-поисковых систем и основных стандартных программных обеспечений, используемых в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: проводить критическую оценку, интерпретацию и систематизацию литературных источников, посвященных разработке и исследованиям лекарственных средств;</p>

		<p>Владеть: способностью обеспечивать взаимодействие и эффективную коммуникацию с другими структурными подразделениями организации и внешними соисполнителями научных проектов</p>
<p>ПК-2 Способен к управлению работами фармацевтической системы качества производства лекарственных средств</p>	<p>ПК-2.2 Контролирует соблюдение установленных требований к производству и контролю качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве ПК-2.5 Проводит оценку досье на серию лекарственного средства с оформлением решения о выпуске в обращение ПК-2.6. применяет междисциплинарный подход с учетом фундаментальных знаний в области химии (общей, неорганической, органической, аналитической), фармацевтической химии (в т.ч. анализа лекарственных средств), биохимии, физиологии, физики, микробиологии (в т.ч. фармацевтической), токсикологии, фармакологии, фармакогнозии и фармацевтической технологии при анализе рисков для качества лекарственных средств</p>	<p>Знать: требования к производству и контролю качества лекарственных средств на основе лекарственного растительного сырья на фармацевтическом производстве Уметь: контролировать соблюдение установленных требований к производству и контролю качества лекарственных средств на основе лекарственного растительного сырья на фармацевтическом производстве; проводить оценку досье на серию лекарственного средства на основе лекарственного растительного сырья с оформлением решения о выпуске в обращение Владеть: междисциплинарным подход с учетом фундаментальных знаний в области фармацевтической</p>

		химии, фармакологии, фармацевтической технологии при анализе рисков для качества лекарственных средств на основе лекарственного растительного сырья.
--	--	---

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Фармакогнозия*» относится к Базовой части блока 1 основной профессиональной образовательной программы 33.04.01 Промышленная фармация.

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

Знания:

- основных путей и форм использования лекарственного растительного сырья в фармацевтической практике и промышленном производстве;
- фармакологических свойств лекарственных средств растительного и животного происхождения;
- структуры нормативных документов, регламентирующих качество лекарственных средств, особенности структуры фармакопейной статьи и фармакопейной статьи предприятия.

Умения:

- анализировать по методикам количественного определения, предусмотренным соответствующими нормативными документами, лекарственное растительное сырье на содержание жирных масел и эфирных масел, кардиотонических гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпроизводных, дубильных веществ, флавоноидов, кумаринов, витаминов;
- проводить определение основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, согласно действующим требованиям;
- проводить приемку лекарственного растительного сырья, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно действующим требованиям;
- проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности лекарственного растительного сырья в соответствии с требованиями НД.

Владение:

- техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье;
- навыками проведения количественного анализа БАВ, содержащихся в ЛРС.
- навыками проведения ресурсоведческих исследований.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: з. е. 3 / час 108

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Контактная работа	18	18
В том числе:	-	-
Лекции	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Семинары (С)	-	-
Самостоятельная работа (всего)	90	90
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	40	40
Самостоятельное изучение тем	50	50
Реферат		
Курсовая работа		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зачет
Общая трудоемкость	час.	108
	з. е.	3

4. Содержание дисциплины

4.1 Контактная работа

Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 3			
1.1	1	Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья.	2
1.2	2	Анализ лекарственных форм из растительного сырья.	2
1.3	3	Стандартизация и сертификация лекарственного растительного сырья	2
Итого			6

Практические работы

№ раздела	№ ПР	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 3				
1.1	1	Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья.	4	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств

№ раздела	№ ПР	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1.2	2	Анализ лекарственных форм из лекарственного растительного сырья.	4	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
1.3	3	Стандартизация и сертификация лекарственного растительного сырья и его лекарственных форм, содержащих различные биологически активные вещества.	4	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
Итого			12	
	4	Зачет		

Пр – оценка освоения практических навыков (умений)

КР – контрольная работа

Т – тестирование

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	3	Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья	Работа с лекционным материалом и учебной литературой (основной и дополнительной). Работа с нормативной документацией. Ответы на вопросы по изучаемой теме.	10	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
2	3	Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья.	Работа с лекционным материалом и учебной	10	Оценка знаний в соответствии с заданиями

		Анализ лекарственных форм из лекарственного растительного сырья.	литературой (основной и дополнительной). Работа с нормативной документацией. Ответы на вопросы по изучаемой теме.		комплекта оценочных средств
3	3	Стандартизация и сертификация ЛРС и его лекарственных форм, содержащих полисахариды, жирные масла, витамины.	Работа с лекционным материалом, учебной литературой (основной и дополнительной), нормативной документацией. Ответы на вопросы по изучаемой теме. Составление таблицы характеристики качественного и количественного анализа, числовых показателей ЛРС по изучаемой теме.	10	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
4	3	Стандартизация и сертификация ЛРС и его лекарственных форм, содержащих эфирные масла, смолы, бальзамы.	Работа с лекционным материалом, учебной литературой (основной и дополнительной), нормативной документацией. Ответы на вопросы по изучаемой теме. Составление таблицы характеристики качественного и количественного анализа, числовых показателей ЛРС	10	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств

			по изучаемой теме.		
5	3	Стандартизация и сертификация ЛРС и его лекарственных форм, содержащих, монотерпеновые гликозиды, горечи, тио- и цианогенные гликозиды, кардиотонические гликозиды и сапонины.	Работа с лекционным материалом, учебной литературой (основной и дополнительной), нормативной документацией. Ответы на вопросы по изучаемой теме. Составление таблицы характеристики качественного и количественного анализа, числовых показателей ЛРС по изучаемой теме.	10	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
6	3	Стандартизация и сертификация ЛРС и его лекарственных форм, содержащих, простые фенолы, фенолоксилоты, лигнаны, антраценпроизводные и дубильные вещества.	Работа с лекционным материалом, учебной литературой (основной и дополнительной), нормативной документацией. Ответы на вопросы по изучаемой теме. Составление таблицы характеристики качественного и количественного анализа, числовых показателей ЛРС по изучаемой теме.	10	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
7	3	Стандартизация и сертификация ЛРС и его лекарственных форм, содержащих флавоноиды, кумарины и хромоны.	Работа с лекционным материалом, учебной литературой (основной и	10	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта

			дополнительной), нормативной документацией. Ответы на вопросы по изучаемой теме. Составление таблицы характеристики качественного и количественного анализа, числовых показателей ЛРС по изучаемой теме.		оценочных средств
8	3	Стандартизация и сертификация ЛРС и его лекарственных форм, содержащих алкалоиды.	Работа с лекционным материалом, учебной литературой (основной и дополнительной), нормативной документацией. Ответы на вопросы по изучаемой теме. Составление таблицы характеристики качественного и количественного анализа, числовых показателей ЛРС по изучаемой теме.	10	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
9	3	Подготовка к зачету	Работа с лекционным материалом, учебной литературой (основной и дополнительной), нормативной документацией. Ответы на вопросы по изучаемой теме. Подготовка к	10	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств

			контрольной работе.		
		ИТОГО часов в семестре		90	

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.	Основы заготовительного процесса лекарственного сырья Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья.	УК-1 УК-1.1 УК-1.2 УК 1.4 УК-1.6 ОПК-3 ОПК-3.2 ОПК-3.4 ОПК-3.5	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
2.	Анализ лекарственных форм из растительного сырья.	УК-6 УК-6.1 УК-6.3 УК-6.4	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств
3.	Стандартизация и сертификация лекарственного растительного сырья	УК-4 УК-4.1 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.6 УК-4.7 УК-4.8 УК-4.10 ПК-2 ПК-2.2 ПК-2.5 ПК-2.6.	Оценка знаний в соответствии с заданиями комплекта оценочных средств

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. Варлих В.К., Атлас русских лекарственных растений/В.К. Варлих; автор текста С. Иванов. – М.: ООО «Печатная слобода», 2022. – 143 с.: ил. – ISBN 948-5-3590-1429-8:3900-00. – Текст (визуальный): непосредственный.

2. Методические указания к практическим занятиям по фармакогнозии для студентов 3 курса (5-6 семестры) по специальности 33.05.01 Фармация / В.Н. Дармограй, Е.В. Акульшина, В.А. Морозова; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: ОТСиОП, 2022. – 202 с.

7.1.2. Дополнительная учебная литература:

1. Государственная фармакопея XIII изд., I том, Москва, 2015, - [Государственная фармакопея XIII online \(ГФ 13 online\) – Фармакопея.рф \(pharmacopeia.ru\)](#)
2. Государственная фармакопея XIII изд., II том, Москва, 2015, - [Государственная фармакопея XIII online \(ГФ 13 online\) – Фармакопея.рф \(pharmacopeia.ru\)](#)

3. Государственная фармакопея XIII изд., III том, Москва, 2015, - [Государственная фармакопея XIII online \(ГФ 13 online\) – Фармакопея.рф \(pharmacoroeia.ru\)](#)
4. Государственная фармакопея XIV изд., I том, Москва, 2018, - [федеральная электронная медицинская библиотека \(femb.ru\)](#)
5. Государственная фармакопея XIV изд., II том, Москва, 2018, - [федеральная электронная медицинская библиотека \(femb.ru\)](#)
6. Государственная фармакопея XIV изд., III том, Москва, 2018, - [федеральная электронная медицинская библиотека \(femb.ru\)](#)
7. Государственная фармакопея XV изд., Москва, 2023, - Текст: электронный
8. Контроль качества и стандартизация лекарственных средств: учебно-методическое пособие по производственной практике / под ред. Г. В. Раменской, С. К. Ордабаевой. - 2-е изд., перераб. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-7466-2, DOI: 10.33029/9704-7466-2-QCS-2023-1-352. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента": [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474662.html>. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

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/ 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)
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://dlib.eastview.com/	Открытый доступ
ЭБС «Лань»	Открытый доступ

Здесь представлены учебники, пособия, монографии, научные журналы и другой электронный контент. Читать литературу без регистрации можно с компьютеров университета. https://e.lanbook.com/	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Это государственная информационная система, которая объединяет оцифрованные фонды российских библиотек. http://нэб.рф https://rusneb.ru/	Открытый доступ

8. Материально-техническое обеспечение:

№ 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, презентации, стенды.
2.	Учебная аудитория для проведения практических занятий	Мебель, микроскопы, лекарственное растительное сырье, образцы лекарственного растительного сырья и примесей, гербарий лекарственных растений, комплекты плакатов, наглядных пособий, презентационное оборудование.
3.	Лаборатория для проведения фитохимического анализа	Химические реактивы и посуда для проведения фитохимического анализа лекарственного растительного сырья, приборы и оборудование для анализа лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов.
4.	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
5.	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