

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Полябин Сергей Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.11.2023 15:05:50
Уникальный программный идентификатор:
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0a6024

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и
биотехнологии - МВА имени К.И.Скрябина»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной, воспитательной
работе и молодежной политике



С.Ю. Пигина

«31» августа 2023г.

*Кафедра
физиологии, фармакологии и токсикологии имени А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Фармакогнозия»

**направление подготовки
19.03.01 Биотехнология**

**уровень высшего образования
бакалавриат**

форма обучения: очная

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:

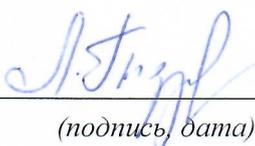
- ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 – Биотехнология (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки РФ №736 от 10 августа 2021 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации от 3 «сентября» 2021 г., регистрационный №64898)

- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.01 «Биотехнология».

РАЗРАБОТЧИКИ:

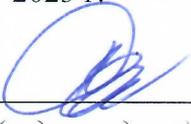
Заведующий кафедрой <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	А.А. Дельцов <i>(ФИО)</i>
Старший преподаватель <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Л.П.Парасюк <i>(ФИО)</i>

РЕЦЕНЗЕНТ:

Профессор кафедры диагностики болезней, терапии, акушерства и репродукции животных ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Л.А. Гнездилова <i>(ФИО)</i>
--	---	---------------------------------

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

- на заседании кафедры физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова
Протокол заседания № 16 от « 20 » июня 2023 г.

Заведующий кафедрой <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	А.А. Дельцов <i>(ФИО)</i>
---	---	------------------------------

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета биотехнологии и экологии.
Протокол заседания № 3 от « 23 » июня 2023 г.

Председатель комиссии <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	М.В.Горбачева <i>(ФИО)</i>
---	--	-------------------------------

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления <hr/> <i>(должность)</i>	 <hr/> <i>(подпись, дата)</i>	С.А.Захарова <hr/> <i>(ФИО)</i>
Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ <hr/> <i>(должность)</i>	 <hr/> <i>(подпись, дата)</i>	Ю.П. Жарова <hr/> <i>(ФИО)</i>
Декан факультета биотехнологии и экологии <hr/>	 <hr/>	М.В.Новиков <hr/>
Директор библиотеки <hr/> <i>(должность)</i>	 <hr/> <i>(подпись, дата)</i>	Н.А. Москвитина <hr/> <i>(ФИО)</i>

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины (модуля):

- формирование у студентов необходимых теоретических знаний основных видов лекарственного растительного сырья, веществ вторичного метаболизма, особенностей заготовки, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, методов оценки его качества.

Задачи дисциплины (модуля):

- знакомство с сырьевой базой лекарственных растений;
- изучение сырья растительного и животного происхождения как источника получения биологически активных веществ, формирование у студентов знаний, умений и практических навыков рационального использования ресурсов лекарственных растений;
 - освоение рациональных приемов сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья (дикорастущего и культивируемого) и приведения его в стандартное состояние;
- изучение показателей качества и видов анализа лекарственного растительного сырья;
- изучение фармакологической активности биологически активных веществ растительного происхождения;
- знать основные вещества вторичного метаболизма растений: химическое строение, классификация, роль в обмене веществ растений.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на математических, физических, химических, биологических законах,	ИД-1оПК-1 Знать использует математические методы для анализа и моделирования процессов и материалов	Знать: основные виды лекарственных растений как источники биологически активных веществ, вещества вторичного метаболизма, морфологические группы ЛРС; правила сбора, сушки, хранения ЛРС; НД, регламентирующую контроль качества ЛРС.

	закономерностях и взаимосвязях	ИД-2 _{ОПК-1} Уметь использовать теоретический анализ и экспериментальную проверку теоретических гипотез	Уметь: применять на практике правила отбора проб ЛРС «ангро» и фасованного «серии» для проведения фармакогностического анализа.
		ИД-3 _{ОПК-1} Владеть навыками использования теоретических и практических знаний в области пищевых технологий, биофармацевтики и смежных технологий для решения существующих и новых задач.	Владеть: методами анализа сырья растительного и животного происхождения для определения его подлинности и доброкачественности.
2.	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 _{УК-8} Знать методы идентификации опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека; факторы производства, вредно и опасно воздействующие на окружающую среду и производственный персонал.	Знать: теоретические аспекты ресурсоведения лекарственных растений, включая проблемы охраны природы, экологического зонирования территорий, вопросы, связанные с изучением степени загрязненности сырья в результате антропогенного воздействия
		ИД-2 _{УК-8} Уметь провести лабораторный эксперимент по оценке качества объектов природной среды (воздух, вода, почва); оценить риск возникновения опасностей, выбрать конкретные меры защиты человека от воздействия окружающей среды и производственных условий; выделить и распознать вредные факторы деятельности конкретных предприятий; выбрать технологию производства, уменьшающую вредное воздействие на человека и окружающую среду.	Уметь: выявлять среди дикорастущей флоры конкретные виды лекарственных растений, препараты из которых обладают выраженным фармакологическим действием и терапевтическим эффектом, отбирать наиболее перспективные из них для введения в практику ветеринарной медицины
		ИД-3 _{УК-8} Владеть методами защиты от вредных воздействий производства; методами выбора средств защиты человека на конкретном производстве.	Владеть: основными методами ресурсоведческих работ для определения запасов лекарственных растений на конкретных зарослях и оценки запасов сырья методом ключевых участков

4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Фармакогнозия» относится к Б1.В.ДВ.01.02 учебного плана ОПОП по специальности 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата), и осваивается по очной форме обучения в 4 семестре.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения
		семестр
		3
Общий объем дисциплины	72	72

Контактная работа:	40	40
лекции	18	18
занятия семинарского типа, в том числе:	18	18
практические занятия, включая коллоквиумы	18	18
лабораторные занятия	-	-
другие виды контактной работы	4	4
Самостоятельная работа обучающихся:	32	32
изучение теоретического курса	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	-	-
подготовка курсовой работы	-	-
другие виды самостоятельной работы	-	-
Промежуточная аттестация:	0	0
зачет	0	0
зачет с оценкой	-	-
экзамен	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СР, час.	
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия		
1.	Общая часть. лекарственное растительное и животное сырье: основные понятия.	4	4	-	10	УК-8.1 УК-8.2
2.	Характеристика отдельных видов лекарственного растительного сырья.	14	14	-	22	ОПК-1.1.1 ОПК-1.2.1 ОПК-1.3.1
Итого:		18	18	-	32	УК-8.1 УК-8.2 ОПК-1.1.1 ОПК-1.2.1 ОПК-1.3.1

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.
			очно
1.	Общая часть. лекарственное растительное и животное сырье: основные понятия.	Введение в фармакогнозию. Лекарственные растения как источники биологически активных веществ.	2
		Основы процесса заготовок ЛРС. Стандартизация ЛРС. Нормативные документы. Контроль качества ЛРС.	2
2.	Характеристика	Лекарственное растительное сырье, содержащее углеводы.	2

	отдельных видов лекарственного растительного сырья.	Лекарственное растительное сырье, содержащее жиры и жироподобные вещества.	2
		Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины и терпеноиды	2
		Лекарственное растительное сырье, содержащее гликозиды и алкалоиды.	2
		Лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения и их гликозиды, антраценпроизводные и их гликозиды.	2
		Лекарственное растительное сырье, содержащее флавоноиды.	2
		Лекарственное растительное сырье, содержащее дубильные вещества.	2

Занятия семинарского типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			очно
1.	Общая часть. лекарственное растительное и животное сырье: основные понятия.	Лекарственные растения как источники биологически активных веществ.	2
		Основы процесса заготовок ЛРС. Стандартизация ЛРС. Коллоквиум.	2
2.	Характеристика отдельных видов лекарственного растительного сырья.	ЛРС, содержащее углеводы.	2
		ЛРС, содержащее жиры и жироподобные вещества.	2
		ЛРС, содержащее витамины и терпеноиды.	2
		ЛРС, содержащее гликозиды и алкалоиды.	2
		ЛРС, содержащее фенольные соединения и их гликозиды.	2
		ЛРС, содержащее флавоноиды и дубильные вещества.	2
		Коллоквиум	2

Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
				очно
1.	Общая часть. лекарственное растительное и животное сырье: основные понятия.	Лекарственные растения – источники биологически активных веществ. Продукты первичного и вторичного метаболизма.	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	3
		Общие правила сбора сырья различных морфологических групп. Сушка, упаковка,	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе	7

		маркировка, транспортирование, хранение ЛРС. Контроль качества ЛРС. Отбор проб ЛРС «ангро» и фасованного (серия). Фармакогностический анализ ЛРС.	(Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	
2.	Характеристика отдельных видов лекарственного растительного сырья.	ЛРС, содержащее углеводы, жиры и жироподобные вещества, витамины и терпеноиды.	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	7
		ЛРС, содержащее гликозиды и алкалоиды, фенольные соединения и их гликозиды.	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	8
		ЛРС, содержащее флавоноиды и дубильные вещества.	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	7

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень основной и дополнительной литературы:

Основная литература:

1. Ветеринарная фармация : учебник / Н. Л. Андреева, Г. А. Ноздрин, А. М. Лунегов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 452 с. — ISBN 978-5-8114-4573-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126918> (дата обращения: 06.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лунегов, А. М. Фармакогнозия : учебное пособие для вузов / А. М. Лунегов, В. А. Барышев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-9109-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221183> (дата обращения: 06.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Практикум по фармакогнозии : 2019-08-14. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2018. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122922> (дата обращения: 06.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Данилевская, Н.В. Основы фармакогнозии. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения: учеб. пособие для студентов вузов. По спец. "Ветеринария"/ Н.В. Данилевская, А.А. Дельцов; МГАВМиБ им.К.И.Скрябина. - М.: Науч. б-ка, 2014. - 158 с. - ISBN 978-5-906660-17-6. Текст непосредственный.

3. Дергоусова, Т. Г. Фармакогнозия: лекарственные растения и сходные с ними виды : учебное пособие / Т. Г. Дергоусова, О. Д. Могильная. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. — 142 с. — ISBN 978-5-222-28342-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102285> (дата обращения: 06.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):

Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы		
Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Компоненты робототехники и сенсорики»	https://digitech.ac.gov.ru/technologies/robotics_and_sensorics/	Режим доступа: свободный доступ
Электронно-библиотечные системы		
Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
Профессиональные базы данных		
PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Режим доступа: для авториз. пользователей
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина		
Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	Режим доступа: для авториз. пользователей

Методическое обеспечение:

Отсутствует

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Фармакогнозия» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины (модуля).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Занятия лекционного типа – лекционная аудитория № 5 главного корпуса	Комплект специализированной мебели, учебная доска, мультимедийное оборудование (экран, проектор, компьютер)
2.	Занятия лабораторно-практического типа – аудитории № 359, 361	Комплект специализированной мебели, учебная доска, мультимедийное оборудование (телевизор, компьютер, проектор, ноутбук, экран), коллекция ЛРС, гербарий
3.	Помещение для самостоятельной работы в аудитории № 361	Комплект специализированной мебели, учебная доска, мультимедийное оборудование (телевизор, компьютер, подключенный к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина), литература

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

Кафедра
физиологии, фармакологии и токсикологии имени А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Фармакогнозия»

направление подготовки
19.03.01 Биотехнология

уровень высшего образования
бакалавриат

форма обучения: очная

1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Опрос
2. Коллоквиум

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Зачет

2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ.

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерий оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
ОПК-1			
Знать: основные виды лекарственных растений как источники биологически активных веществ, вещества вторичного метаболизма, морфологические группы ЛРС; правила сбора, сушки, хранения ЛРС; НД, регламентирующую контроль качества ЛРС.	Глубокие знания основных видов лекарственных растений, веществ вторичного метаболизма, морфологических групп ЛРС; правил сбора, сушки, хранения ЛРС; требований общих фармакопейных статей, нормирующих методы определения доброкачественности ЛРС. Легко определяет вид ЛРС.	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знании основных видов лекарственных растений, веществ вторичного метаболизма, морфологических групп ЛРС; правил сбора, сушки, хранения ЛРС; допускает неточности при изложении требований общих фармакопейных статей, нормирующих методы определения доброкачественности ЛРС. Испытывает затруднения при определении ЛРС.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления об основных видах лекарственных растений, веществ вторичного метаболизма, морфологических групп ЛРС; правил сбора, сушки, хранения ЛРС неуверенные, испытывает затруднения при определении ЛРС.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний основных видов лекарственных растений, веществ вторичного метаболизма, морфологических групп ЛРС; правил сбора, сушки, хранения ЛРС.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: применять на практике правила отбора проб ЛРС «ангро» и фасованного «серии» для проведения фармакогностического анализа.	Уметь в совершенстве произвести отбор проб ЛРС, соблюдает требования к оборудованию при отборе проб, маркировке образцов, документальному оформлению отбора проб.	Отлично	Высокий
	Уметь произвести выборку единиц продукции для взятия проб, отобрать пробы ЛРС, но допускает незначительные ошибки при маркировке образцов, документальном оформлении проб.	Хорошо	Повышенный
	Уметь частично произвести отбор проб ЛРС для фармакогностического анализа,	Удовлетворительно	Пороговый

	маркировке образцов, документальном оформлении проб.		
	Неумение произвести отбор проб ЛРС для фармакогностического анализа, маркировку образцов, документальное оформление проб.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: методами анализа сырья растительного и животного происхождения для определения его подлинности и доброкачественности.	Полное овладение всеми методами фармакогностического анализа с учетом вида сырья и требований нормативной документации. знания нормативной документации, регламентирующей качество лекарственного растительного сырья, использовать их при проведении фармакогностического анализа	Отлично	Высокий
	Владение методами фармакогностического анализа, но сложности при оценке полученного результата.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение методами проведения фармакогностического анализа, сложности при оценке полученного результата.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения методами проведения анализа сырья растительного и животного происхождения.	Неудовлетворительно	Не сформирован
УК-8			
Знать: теоретические аспекты ресурсосведения лекарственных растений, включая проблемы охраны природы, экологического зонирования территорий, вопросы, связанные с изучением степени загрязненности сырья в результате антропогенного воздействия	Глубокие знания теоретических аспектов ресурсосведения лекарственных растений, включая проблемы охраны природы, экологического зонирования территорий, вопросы, связанные с изучением степени загрязненности сырья в результате антропогенного воздействия	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знании теоретических аспектов ресурсосведения лекарственных растений, включая проблемы охраны природы, экологического зонирования территорий, вопросы, связанные с изучением степени загрязненности сырья в результате антропогенного воздействия	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о теоретических аспектах ресурсосведения лекарственных растений, включая проблемы охраны природы, экологического зонирования территорий, вопросы, связанные с изучением степени загрязненности сырья в результате антропогенного воздействия	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний теоретических аспектов ресурсосведения лекарственных растений, включая проблемы охраны природы, экологического зонирования территорий, вопросы, связанные с изучением степени загрязненности сырья в результате антропогенного воздействия	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: выявлять среди дикорастущей флоры конкретные виды лекарственных растений, препараты из которых обладают выраженным фармакологическим действием и терапевтическим эффектом, отбирать наиболее перспективные из них для введения в практику ветеринарной медицины	Уметь в совершенстве выявлять среди дикорастущей флоры конкретные виды лекарственных растений, препараты из которых обладают выраженным фармакологическим действием и терапевтическим эффектом, отбирать наиболее перспективные из них для введения в практику ветеринарной медицины	Отлично	Высокий
	Уметь выявлять среди дикорастущей флоры конкретные виды лекарственных растений, препараты из которых обладают выраженным фармакологическим действием и терапевтическим эффектом, отбирать наиболее перспективные из них для	Хорошо	Повышенный

	введения в практику ветеринарной медицины		
	Уметь частично выявлять среди дикорастущей флоры конкретные виды лекарственных растений, препараты из которых обладают выраженным фармакологическим действием и терапевтическим эффектом, отбирать наиболее перспективные из них для введения в практику ветеринарной медицины	Удовлетворительно	Пороговый
	Неумение выявлять среди дикорастущей флоры конкретные виды лекарственных растений, препараты из которых обладают выраженным фармакологическим действием и терапевтическим эффектом, отбирать наиболее перспективные из них для введения в практику ветеринарной медицины	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: основными методами ресурсосведческих работ для определения запасов лекарственных растений на конкретных зарослях и оценки запасов сырья методом ключевых участков	Полное овладение основными методами ресурсосведческих работ для определения запасов лекарственных растений на конкретных зарослях и оценки запасов сырья методом ключевых участков	Отлично	Высокий
	Владение основными методами ресурсосведческих работ для определения запасов лекарственных растений на конкретных зарослях и оценки запасов сырья методом ключевых участков	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение основными методами ресурсосведческих работ для определения запасов лекарственных растений на конкретных зарослях и оценки запасов сырья методом ключевых участков	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыков владения основными методами ресурсосведческих работ для определения запасов лекарственных растений на конкретных зарослях и оценки запасов сырья методом ключевых участков	Неудовлетворительно	Не сформирован

3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Текущий контроль успеваемости обучающихся:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма текущего контроля	Оценочные средства	ИДК
1.	Общая часть. Лекарственное растительное и животное сырье: основные понятия.	1. Опрос 2. Коллоквиум	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк вопросов к коллоквиуму	УК-8.1 УК-8.2
2.	Характеристика отдельных видов лекарственного растительного сырья.	1. Опрос 2. Коллоквиум	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк вопросов к коллоквиуму	ОПК-1.1.1 ОПК-1.2.1 ОПК-1.3.1

Промежуточная аттестация:

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

- зачёт проводится в 4 семестре 2 курса.

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

1. Банк вопросов к зачету

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 44 шт. (Приложение 1);
- комплект вопросов для коллоквиума по дисциплине – 12 шт. (Приложение 2).

Оценочные материалы для промежуточной аттестации:

- комплект вопросов к зачету по дисциплине – 45 шт. (Приложение 3);

Комплект вопросов для опроса по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (ОПК-1; УК-8):

Раздел 1. Общая часть. Лекарственное растительное и животное сырье: основные понятия.

1. Назовите основные морфологические группы лекарственного растительного сырья (на русском и латинском языках).
2. Охарактеризуйте такие морфологические группы лекарственного растительного сырья как бутоны, цветки, соцветия, столбики с рыльцами.
3. Охарактеризуйте такие виды лекарственного растительного сырья как кора, корневища, корневища и корни, корневища с корнями, корни.
4. Опишите такие морфологические группы лекарственного растительного сырья как листья, луковички, плоды, побеги, почки, , семена, травы, шишки.
5. Назовите основные правила сбора лекарственного растительного сырья.
6. Назовите календарные сроки и особенности сбора таких морфологических групп лекарственного растительного сырья , как почки, кора, листья.
7. Назовите календарные сроки и особенности сбора таких морфологических групп лекарственного растительного сырья, как цветки, бутоны, плоды, семена, травы.
8. Назовите календарные сроки и особенности сбора таких морфологических групп лекарственного растительного сырья, как корни, корневища, клубни, луковички.
9. Что такое сушка лекарственного растительного сырья? Биохимические процессы, происходящие во время сушки сырья.
10. Охарактеризуйте основные методы сушки лекарственного растительного сырья.
11. Общие правила сушки лекарственного растительного сырья.
12. Вещества первичного метаболизма лекарственного растительного сырья. Характеристика.
13. Вещества вторичного метаболизма лекарственного растительного сырья. Характеристика.
14. Приемка лекарственного растительного сырья и методы отбора проб для анализа.
15. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья: цели и задачи, нормативная документация.
16. Определение измельченности лекарственного растительного сырья и содержания примесей.
17. Вредители лекарственного растительного сырья и борьба с ними. Определение степени зараженности лекарственного растительного сырья амбарными вредителями.
18. Определение влажности лекарственного растительного сырья, содержания золы общей и нерастворимой в 10% растворе кислоты хлористоводородной.
19. Основные методы качественного и количественного анализа биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье.
20. Основные цели и задачи ресурсоведения лекарственных растений.
21. Объекты ресурсоведческого обследования.
22. Определение запасов сырья на конкретных зарослях, как метод ресурсоведческих работ.
23. Оценка запасов сырья методом ключевых участков.

Раздел 2. Характеристика отдельных видов лекарственного растительного сырья

1. Полисахариды: определение, строение, значение для ветеринарной медицины.
2. Лекарственное растительное сырье, содержащее полисахариды: заготовка, хранение, применение.

3.Жиры и жирные масла: определение, свойства, способы получения, показатели качества, применение.

4. Лекарственное растительное сырье, содержащее жирные масла: заготовка, хранение, применение.

5.Эфирные масла: определение, факторы, влияющие на накопление эфирных масел в растениях, методы получения, значение для растений.

6. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла: заготовка, хранение, применение.

7.Гликозиды: определение, свойства, классификация.

8.Лекарственное растительное сырье, содержащее монотерпеновые гликозиды: заготовка, хранение, применение.

9.Лекарственное растительное сырье, содержащее сердечные гликозиды: заготовка, хранение, применение. Метод биологической стандартизации сырья.

10. Лекарственное растительное сырье, содержащее флавоноиды: заготовка, хранение, применение.

11.Алкалоиды: определение, классификация, биологическая роль для растений.

12. Лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды с пирролидиновыми и пиперидиновыми кольцами: заготовка, хранение, применение.

13.Хинолин: заготовка, хранение, применение.

14.Дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, содержащее дубильные вещества.

15.Производные антрацена: определение, классификация, методы качественного и количественного определения.

16. Лекарственное растительное сырье, содержащее производные антрацена: заготовка, хранение, применение.

17.Фенольные соединения: биосинтез, классификация, методы качественного и количественного определения.

18. Лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения и их гликозиды: заготовка, хранение, применение.

19. Кумарины. Лекарственное растительное сырье, содержащее кумарины: заготовка, хранение, применение.

20.Горечи: определение, товароведческие группы, применение.

21. ЛРС, содержащее горечи: горько-ароматическое сырье; сырье, содержащее «чистые» горечи.

Комплект вопросов для коллоквиума по дисциплине (модулю)

Перечень примерных контрольных вопросов для оценки компетенции (ОПК-1; УК-8):

1. Морфологические группы лекарственного растительного сырья: кора, листья, почки. Определение, время заготовки, особенности сушки.
2. Морфологические группы лекарственного растительного сырья: корневища и корни, цветки, травы. Определение, время заготовки, особенности сушки.
3. Морфологические группы лекарственного растительного сырья: корневища с корнями, плоды, корни. Определение, время заготовки, особенности сушки.
4. Вещества вторичного метаболизма лекарственных растений: название, значение для растений.
5. Методы сушки ЛРС.
6. Оптимальные режимы сушки ЛРС.
7. Упаковка ЛРС.
8. Отбор проб ЛРС «ангро» (партия).
9. Отбор проб ЛРС фасованного (серия).
10. Фармакогностический анализ ЛРС. Определение измельченности ЛРС; золы, нерастворимой в 10% растворе кислоты хлористоводородной.
11. Фармакогностический анализ ЛРС. Определение содержания примесей ЛРС, степени зараженности амбарными вредителями.
12. Фармакогностический анализ ЛРС. Определение влажности ЛРС, золы общей.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса и коллоквиума

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

Комплект вопросов к зачету по дисциплине (модулю)

Примерные вопросы к зачету для оценки компетенции (ОПК-1; УК-8):

Раздел 1. Общая часть. Лекарственное растительное и животное сырье: основные понятия.

1. Охарактеризуйте морфологические группы ЛРС – цветки и соцветия: календарные сроки и особенности сбора, сушка, хранение.
2. Охарактеризуйте морфологическую группу ЛРС – столбики с рыльцами: календарные сроки и особенности сбора, сушка, хранение.
3. Охарактеризуйте морфологическую группу ЛРС – кора: календарные сроки и особенности сбора, сушка, хранение.
4. Охарактеризуйте морфологическую группу ЛРС – корни: календарные сроки и особенности сбора, сушка, хранение.
5. Охарактеризуйте морфологические группы ЛРС – корневища, корневища и корни, корневища с корнями: календарные сроки и особенности сбора, сушка, хранение.
6. Охарактеризуйте морфологическую группу ЛРС – листья: календарные сроки и особенности сбора, сушка, хранение.
7. Охарактеризуйте морфологическую группу ЛРС – луковицы: календарные сроки и особенности сбора, сушка, хранение.
8. Охарактеризуйте морфологическую группу ЛРС – плоды: календарные сроки и особенности сбора, сушка, хранение.
9. Охарактеризуйте морфологическую группу ЛРС – почки: календарные сроки и особенности сбора, сушка, хранение.
10. Охарактеризуйте морфологическую группу ЛРС – семена: календарные сроки и особенности сбора, сушка, хранение.
11. Охарактеризуйте морфологическую группу ЛРС – травы: календарные сроки и особенности сбора, сушка, хранение.
12. Охарактеризуйте морфологическую группу ЛРС – шишки: календарные сроки и особенности сбора, сушка, хранение.
13. Охарактеризуйте морфологическую группу ЛРС – клубни: календарные сроки и особенности сбора, сушка, хранение.
14. Назовите основные правила сбора лекарственного растительного сырья.
15. Методы сушки ЛРС. Биохимические процессы, происходящие во время сушки сырья.
16. Общие правила сушки лекарственного растительного сырья.
17. Вещества первичного метаболизма лекарственного растительного сырья. Характеристика.
18. Вещества вторичного метаболизма лекарственного растительного сырья. Характеристика.
19. Приемка лекарственного растительного сырья и методы отбора проб для анализа.
20. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья: цели и задачи, нормативная документация.
21. Определение измельченности лекарственного растительного сырья и содержания примесей.
22. Вредители лекарственного растительного сырья и борьба с ними. Определение степени зараженности лекарственного растительного сырья амбарными вредителями.
23. Определение влажности лекарственного растительного сырья, содержания золы общей и нерастворимой в 10% растворе кислоты хлористоводородной.
24. Основные методы качественного и количественного анализа биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье.

Раздел 2. Характеристика отдельных видов лекарственного растительного сырья

1. Полисахариды: определение, строение, значение для ветеринарной медицины.
2. Лекарственное растительное сырье, содержащее полисахариды: заготовка, хранение, применение.
3. Жиры и жирные масла: определение, свойства, способы получения, показатели качества, применение.
4. Лекарственное растительное сырье, содержащее жирные масла: заготовка, хранение, применение.
5. Эфирные масла: определение, факторы, влияющие на накопление эфирных масел в растениях, методы получения, значение для растений.
6. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла: заготовка, хранение, применение.
7. Гликозиды: определение, свойства, классификация.
8. Лекарственное растительное сырье, содержащее монотерпеновые гликозиды: заготовка, хранение, применение.
9. Лекарственное растительное сырье, содержащее сердечные гликозиды: заготовка, хранение, применение. Метод биологической стандартизации сырья.
10. Лекарственное растительное сырье, содержащее флавоноиды: заготовка, хранение, применение.
11. Алкалоиды: определение, классификация, биологическая роль для растений.
12. Лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды с пирролидиновыми и пиперидиновыми кольцами: заготовка, хранение, применение.
13. Лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды – производные изохинолина: заготовка, хранение, применение.
14. Дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, содержащее дубильные вещества.
15. Производные антрацена: определение, классификация, методы качественного и количественного определения.
16. Лекарственное растительное сырье, содержащее производные антрацена: заготовка, хранение, применение.
17. Фенольные соединения: биосинтез, классификация, методы качественного и количественного определения.
18. Лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения и их гликозиды: заготовка, хранение, применение.
19. Кумарины. Лекарственное растительное сырье, содержащее кумарины: заготовка, хранение, применение.
20. ЛРС, содержащее горечи: горько-ароматическое сырье; сырье, содержащее «чистые» горечи.
21. Дать характеристику представленному образцу лекарственного растительного сырья (название русское, латинское, производящее растение, качественное и количественное определения содержащихся биологически активных веществ, применение в ветеринарии).

Список ЛРС для подготовки к зачету:

1. *Semina Lini*
2. *Semina Ricini*
3. *Semina Helianthi*
4. *Semina Persicorum*
5. *Semina Daturae innoxiae*
6. *Fructus hippophaes rhamnoidis recentis*
7. *Fructus Rosae*
8. *Fructus Carvi*
9. *Fructus Coriandri*

10. Fructus Foeniculi vulgaris
11. Fructus Aroniae melanocarpae recentis
12. Fructus Crataegi
13. Folia Farfarae
14. Folia Plantaginis majoris
15. Folia Urticae
16. Folia Menthae piperitae
17. Folia Salvia officinalis
18. Folia Convallariae
19. Folia Urvae ursi
20. Folia Vitis idaeae
21. Flores Tiliae
22. Flores Juniperi
23. Flores Tanacetii
24. Flores Chamomillae
25. Flores Convallariae
26. Flores Centaureae cyani
27. Herba Bursae pastoris
28. Herba Bidentis
29. Herba Artemisiae absinthii
30. Herba Achilleae millefolii
31. Herba Adonidis vernalis
32. Herba Chelidonii
33. Herba Meliloti
34. Herba Hyperici
35. Herba Leonuri
36. Radices Taraxaci

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении зачета:

Отметка	Критерии оценивания
зачтено	обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
незачтено	при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

**ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

«Фармакогнозия»

Специальность: 19.03.01 Биотехнология

Форма обучения: очная

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры физиологии, фармакологии и токсикологии имени А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова

Протокол заседания № 16 от « 20 » июня 2023 г.

Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись, дата)

А.А.Дельцов

(ФИО)

Изменение пункта	Содержание изменения