

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
С.В. Соловьев  
«23» мая 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **ФАРМАКОГНОЗИЯ**

Специальность 36.05.01 Ветеринария  
Специализация Ветеринария  
Направленность (профиль) Ветеринария  
Квалификация Ветеринарный врач

Мичуринск, 2024

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Фармакогнозия» являются формирование у обучающихся навыков по организации сбора, хранения, изготовления лекарственных форм из заготовленного природного сырья, контролю качества приготовленных препаратов и их отпуску, проведению информационной работы в ветеринарных аптечных предприятиях, ветеринарных клиниках, хозяйствах разных форм собственности и в профильных научно-исследовательских учреждениях.

При освоении данной дисциплины используются трудовые действия следующего профессионального стандарта:

13.012 «Работник в области ветеринарии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «12» октября 2021 г. № 712н.

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

В соответствии с учебным планом по специальности 36.05.01 Ветеринария дисциплина «Фармакогнозия» относится к Блоку 1 Дисциплины (модули), Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.О3.

Для изучения данной дисциплины необходимы умения и навыки, полученные обучающимися при освоении следующих дисциплин: «Клиническая микробиология», «Ветеринарная микробиология и микология», «Ветеринарная вирусология и биотехнология», «Лекарственные и ядовитые растения», «Государственный ветеринарный надзор».

В дальнейшем данная дисциплина необходима при освоении дисциплин: «Фармацевтическая химия», «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Эпизоотология и инфекционные болезни», а также для прохождения врачебно-производственной практики.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен освоить следующие трудовые функции:

Трудовая функция: Проведение мероприятий по лечению больных животных G/02.7

Трудовые действия:

Выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование:

Универсальных компетенций

УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

профессиональных компетенций:

ПК-3 - способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, осу-

существлять контроль качества и соблюдения правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов.

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
<b>Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление</b>					
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1</sub> – Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	<b>Не может</b> демонстрировать знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	<b>Допускает ошибки</b> при демонстрации знаний особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	<b>Хорошо</b> демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	<b>Уверенно</b> демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему
	ИД-2 <sub>УК-1</sub> – Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	<b>Не может</b> демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	<b>Допускает ошибки</b> при демонстрации умений осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	<b>Хорошо</b> демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	<b>Уверенно</b> демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода
	ИД-3 <sub>УК-1</sub> – Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	<b>Не может</b> сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	<b>Допускает ошибки</b> при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	<b>Достаточно успешно</b> сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	<b>Уверенно</b> сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
	ИД-4 <sub>УК-1</sub> – Осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное	<b>Не может</b> осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное	<b>Допускает ошибки</b> при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании	<b>Достаточно успешно</b> осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное	<b>Уверенно</b> осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное

	суждение и оценку, выработывает стратегию действий	суждение и оценку, выработать стратегию действий	нии собственное суждения и оценки, выработке стратегии действий	ственное суждение и оценку, выработывает стратегию действий	суждение и оценку, выработывает стратегию действий
	ИД-5 <sub>УК-1</sub> – Определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	<b>Не может</b> определить возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	<b>Допускает ошибки</b> при определении возможных последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	<b>Достаточно успешно</b> определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	<b>Уверенно</b> определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий
ПК-3. Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, осуществлять контроль качества и соблюдения правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринар-	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> – Анализирует действия лекарственных и биологически активных препаратов, расшифровывает механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного	<b>Не может</b> анализировать действия лекарственных и биологически активных препаратов, расшифровывать механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного	<b>Допускает ошибки</b> при анализе действия лекарственных и биологически активных препаратов, расшифровке механизмов формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного	<b>Достаточно успешно</b> анализирует действия лекарственных и биологически активных препаратов, расшифровывает механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного	<b>Уверенно</b> анализирует действия лекарственных и биологически активных препаратов, расшифровывает механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного
	ИД-2 <sub>ПК-3</sub> – Осуществляет контроль производства и реализации лекарственных препаратов и биопрепаратов для ветеринарии, кормов, кормо-	<b>Не может</b> осуществлять контроль производства и реализации лекарственных препаратов и биопрепаратов для ветеринарии, кормов, кормо-	<b>Допускает ошибки</b> при осуществлении контроля производства и реализации лекарственных препаратов и биопрепаратов для ветеринарии, кормо-	<b>Достаточно успешно</b> осуществляет контроль производства и реализации лекарственных препаратов и биопрепаратов для ветеринарии, кормо-	<b>Уверенно</b> осуществляет контроль производства и реализации лекарственных препаратов и биопрепаратов для ветеринарии, кормо-

ных препара- ратов	вых добавок для живот- ных	мов, кормо- вых добавок для живот- ных	мов, кормо- вых добавок для живот- ных	мов, кормо- вых добавок для живот- ных	вых добавок для живот- ных
	ИД-3ПК-3 – Использует лекарствен- ные и биоло- гически ак- тивные пре- параты для лечебно- профилакти- ческой дея- тельности с учетом их фармаколо- гических и токсиколо- гические ха- рактеристик	<b>Не может</b> использовать лекарствен- ные и биоло- гически ак- тивные пре- параты для лечебно- профилакти- ческой дея- тельности с учетом их фармаколо- гических и токсиколо- гические ха- рактеристик	<b>Допускает</b> <b>ошибки</b> при использова- нии лекар- ственные и биологиче- ски актив- ных препа- ратов для лечебно- профилакти- ческой дея- тельности с учетом их фармаколо- гических и токсиколо- гические ха- рактеристик	<b>Достаточно</b> <b>успешно</b> ис- пользует ле- карственные и биологиче- ски активные препараты для лечебно- профилакти- ческой дея- тельности с учетом их фармаколо- гических и токсиколо- гические ха- рактеристик	<b>Уверенно</b> использует лекарствен- ные и биоло- гически ак- тивные пре- параты для лечебно- профилакти- ческой дея- тельности с учетом их фармаколо- гических и токсиколо- гические ха- рактеристик

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**знать:**

- классификацию и основные характеристики лекарственных средств, показания и противопоказания к их применению и побочные эффекты, их фармакокинетику и фармакодинамику;

- государственные принципы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств, основы фармацевтического анализа и целенаправленного поиска лекарственных средств для животных;

- химический состав основных действующих веществ лекарственных растений, требования, к заготовке лекарственного сырья, основные источники получения лекарственных средств природного происхождения, особенности маркетинга, нормативно- правового регулирования фармацевтической деятельности;

- требования к ветеринарной сопроводительной документации на продукцию в соответствии с законодательством РФ в области ветеринарии;

- требования к упаковке продукции в соответствии с законодательством РФ в области безопасности пищевой продукции;

**уметь:**

- осуществлять анализ лекарственного растительного сырья, в соответствии с требованиями ГФ и другой НД;

- решать производственные задачи, связанные с контролем качества и анализом лекарственных средств, изготовленных из лекарственного растительного сырья;

- использовать приобретенные навыки для консультации ветеринарных специалистов по вопросам оценки качества лекарственных средств;

- пользоваться органолептическими методами при проведении ветеринарно-санитарного осмотра меда молока и молочных продуктов растительных пищевых продук-

тов, яиц домашней птицы;

- производить осмотр упаковки (тары), в которой доставлена продукция, для определения ее соответствия требованиям безопасности;

**владеть:**

- методами оценки качества лекарственных форм из природного лекарственного сырья, принципами хранения и использования;

- навыками осуществления работы с нормативной документацией, регламентирующей качество (стандартизацию) лекарственных средств;

- уметь находить источники природного сырья, в том числе в фито-, био-, минералоценозах.

### 3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них универсальных и профессиональных компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		
	УК-1	ПК-3	Σобщее количество компетенций
<b>Раздел 1.</b> Фармакогнозия как наука. Биологически активные вещества (БАВ) в природном лекарственном сырье. Природные запасы БАВ. Заготовки природного сырья. Методы сушки, хранения и использование растительного, минерального и животного сырья.	+		1
<b>Раздел 2.</b> Основные методы определения подлинности и доброкачественности природного сырья. Заготовки сырья, сушка, хранение, стандартизация. Фармакопейные статьи и стандарты (ГОСТы)	+		1
<b>Раздел 3.</b> Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жирные масла.		+	1
<b>Раздел 4.</b> Лекарственное растительное сырье, содержащее терпены		+	1
<b>Раздел 5.</b> Лекарственное растительное сырье, содержащее дубильные вещества, производные антраценов	+	+	2

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц – 72 акад. часов.

#### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Всего акад. часов по формам обучения	
	очная 9 семестр	заочная 3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72	
Контактная работа обучающихся с преподавателем	54	12
Аудиторные занятия, в т.ч.	54	12
Лекции	18	4
Практические занятия	36	8
Самостоятельная работа, в т.ч.	18	56
проработка учебного материала по дисциплине (конспек-	9	20

тов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)		
Реферат	3	6
Контрольная работа	3	6
подготовка к сдаче модуля, зачет	3	24
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	

#### 4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
1. 1	<p>Фармакогнозия как наука. Биологически активные вещества (БАВ) в природном лекарственном сырье. Природные запасы БАВ. Заготовки природного сырья. Методы сушки, хранения и использование растительного, минерального и животного сырья</p> <p>1.1. Введение в дисциплину неврология</p> <p>1.1. Определение фармакогнозии как науки. Классификация биологически активных веществ, содержащихся в лекарственном растительном сырье. Минеральные вещества растений. Сырьевая база лекарственного растительного сырья.</p>	4	1	УК-1
2.	<p>Основные методы определение подлинности и доброкачественности природного сырья. Заготовки сырья, сушка, хранение, стандартизация. Фармакопейные статьи и стандарты (ГОСТы)</p> <p>2.1. Основные методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья. Основные нормативные документы, регламентирующие качество лекарственного растительного сырья.</p>	4	1	УК-1
3.	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жирные масла</p> <p>3.1. Лекарственные растения источники получения витаминов. Классификация витаминов. Полисахариды, классификация, использование в ветеринарной медицине. Лекарственные растения, содержащие слизи. Лекарственное растительное сырье, содержащее липиды.</p>	4	1	ПК-3
4.	<p>Лекарственное растительное сырье, содержащее терпены</p> <p>4.1. Классификация терпеноидов. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла. Фармакогностический анализ, использование в ветеринарной медицине.</p>	4	1	ПК-3

5.	Лекарственное растительное сырье, содержащее дубильные вещества, производные антраценов 5.1. Лекарственные растения – источники получения дубильных веществ. Фармакогностический анализ, использование в ветеринарной медицине. Биологические свойства и фармакологическое действие производных антраценов	2	-	УК-1, ПК-3
	ИТОГО	18	4	

### 4.3. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

### 4.4. Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем в академических часах по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
1.	Фармакогнозия как наука. Биологически активные вещества (БАВ) в природном лекарственном сырье. Природные запасы БАВ. Заготовки природного сырья. Методы сушки, хранения и использование растительного, минерального и животного сырья 1.1. Введение в дисциплину неврология 1.1. Основные морфологические виды ЛРС. Первичная обработка, сушка ЛРС. Сортировка, упаковка, маркировка ЛРС.	4	-	УК-1
2.	Основные методы определения подлинности и доброкачественности природного сырья. Заготовки сырья, сушка, хранение, стандартизация. Фармакопейные статьи и стандарты (ГОСТы) 2.1. Стандартизация ЛРС. Нормативные документы, контроль качества ЛРС, методы отбора проб ЛРС для анализа. 2.2. Фармакогностический анализ ЛРС. Определение измельченности. Определение содержания примесей. Определение влажности. Определение степени загрязненности амбарными вредителями	4 4	2	УК-1
3.	Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жирные масла 3.1. Фармакогностический анализ ЛРС, содержащее витамины, полисахариды, жирные масла.	4	2	ПК-3
4.	Лекарственное растительное сырье, содержащее терпены 4.1. Фармакогностический анализ ЛРС, содержащее терпены	4	2	ПК-3
5.	Лекарственное растительное сырье, содержащее дубильные вещества, производные антраценов 5.1. Фармакогностический анализ ЛРС, содержащее дубильные вещества, производные антраценов 5.2. Фармакогностический анализ ЛРС, содержащее ал-	4	2	УК-1, ПК-3



калоиды	4		
5.3. Фармакогностический анализ ЛРС, содержащее гликозиды, тиогликозиды, горечи.	4		
5.4. Фармакогностический анализ ЛРС, содержащее сапонины, флавоноиды	4		
<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	

#### **4.5. Самостоятельная работа обучающихся**

Раздел дисциплины	Раздел дисциплины тема	Объем акад. часов по формам обучения	
		очная	заочная
<b>1.</b> Фармакогнозия как наука. Биологически активные вещества (БАВ) в природном лекарственном сырье. Природные запасы БАВ. Заготовки природного сырья. Методы сушки, хранения и использование растительного, минерального и животного сырья.	проработка материалов по конспектам лекций	1	4
	проработка материалов по учебнику	1	4
	Реферат	2	3
<b>2.</b> Основные методы определения подлинности и доброкачественности природного сырья. Заготовки сырья, сушка, хранение, стандартизация. Фармакопейные статьи и стандарты (ГОСТы)	проработка материалов по конспектам лекций	1	4
	проработка материалов по учебнику	1	2
	Подготовка к опросу	2	3
	Тестовые задания	2	12
<b>3.</b> Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жирные масла.	Подготовка к опросу	1	4
	Выполнение контрольной работы	-	1
	Тестовые задания	1	10
<b>4.</b> Лекарственное растительное сырье, содержащее терпены	проработка материалов по конспектам лекций	1	4
	проработка материалов по учебнику	1	2
	Выполнение контрольной работы	2	3
<b>5.</b> Лекарственное растительное сырье, содержащее дубильные вещества, производные антраценов	Подготовка к контрольной работе	2	3
	Реферат	-	3
<b>Итого</b>		<b>18</b>	<b>56</b>

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) «Фармакогнозия»:

1. Под ред. В. Соколова, Ветеринарная фармация, СПб.: «Лань», 2022- 512с  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=660](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=660)

#### **4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы**

Тематика контрольных работ по дисциплине (модулю) «Фармакология» разработана в соответствии с учебным планом на индивидуальное выполнение заданий каждым обучающимся.

В каждом задании дается по пять контрольных вопросов. Для того, чтобы дать исчерпывающий и правильный ответ на поставленный вопрос, требуется привлечение материала разных тем. Ответы на вопрос контрольного задания следует давать развернуто, иллюстрировать цифровым материалом и примерами из практики ветеринарии. Выполненные контрольные работы должны служить показателем углубленного изучения учебного материала. Номера вопросов контрольных заданий устанавливаются по двум последним цифрам шифра зачетной книжки обучающегося, на основании приложения.

#### **4.7. Содержание разделов дисциплины**

##### **Раздел 1. Фармакогнозия как наука. Биологически активные вещества (БАВ) в природном лекарственном сырье. Природные запасы БАВ. Заготовки природного сырья. Методы сушки, хранения и использование растительного, минерального и животного сырья.**

Биологически активные вещества (БАВ) в природном лекарственном сырье. Природные запасы БАВ. Заготовки природного сырья. Определение фармакогнозии, как науки. Классификация биологически активных веществ, содержащихся в лекарственном растительном сырье. Минеральные вещества растений. Сырьевая база лекарственного растительного сырья.

##### **Раздел 2. Основные методы определения подлинности и доброкачественности природного сырья. Заготовки сырья, сушка, хранение, стандартизация. Фармакопейные статьи и стандарты (ГОСТы)**

Определение подлинности и доброкачественности природного сырья. Заготовки сырья, сушка, хранение, стандартизация. Фармакопейные статьи и стандарты (ГОСТы). Основные методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья. Основные нормативные документы, регламентирующие качество лекарственного растительного сырья.

##### **3. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жирные масла.**

Растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жирные масла. Лекарственные растения-источники получения витаминов. Классификация витаминов. Полисахариды, классификация, использование в ветеринарной медицине. Лекарственные растения, содержащие слизи. Лекарственное растительное сырье, содержащее липиды.

##### **Раздел 4. Лекарственное растительное сырье, содержащее терпены**

Растительное сырье, содержащее терпены. Классификация терпеноидов. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла. Фармакогностический анализ, использование в ветеринарной медицине.

##### **Раздел 5. Лекарственное растительное сырье, содержащее дубильные вещества, производные антраценов**

Растительное сырье, содержащее дубильные вещества, производные антраценов. Лекарственные растения-источники получения дубильных веществ. Фармакогностический анализ, использование в ветеринарной медицине. Биологические свойства и фармакологическое действие производных антраценов. Растительное сырье, содержащее алкалоиды. Классификация алкалоидов. Лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды. Медико-фармакологическое действие алкалоидов и их терапевтическое применение. ЛРС, содержащее алкалоиды. Растительное сырье, содержащее гликозиды, тиогликозиды, горечи. Классификация гликозидов. Лекарственное растительное сырье, содержащее сердечные гликозиды. Лекарственные растения-источники получения тиогликозидов. Чистые и ароматические горечи. Использование в ветеринарной медицине. Растительное сырье, содержащее сапонины, флавоноиды. Химическая структура и классификация сапонинов. Биологические свойства и фармакологическое действие сапонинов. ЛРС, содержащее сапонины. Химическая структура и классификация флавоноидов. Медико-фармакологическое действие флавоноидов и их терапевтическое применение. ЛРС, со-

держашее флавоноиды.

## 5. Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Деловые и ролевые игры, разбор конкретных управленческих ситуаций, тестирование, кейсы, выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные доклады
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

## 6. Оценочные средства дисциплины

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств дисциплины (модуля) «Фармакогнозия»

№ /п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1.	Фармакогнозия как наука. Биологически активные вещества (БАВ) в природном лекарственном сырье. Природные запасы БАВ. Заготовки природного сырья. Методы сушки, хранения и использование растительного, минерального и животного сырья.	УК-1	Реферат Вопросы для зачета	3 15
2.	Основные методы определения подлинности и доброкачественности природного сырья. Заготовки сырья, сушка, хранение, стандартизация. Фармакопейные статьи и стандарты (ГОСТы)	УК-1	Тестовые задания Вопросы для зачета	50 15
3.	Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жирные масла.	ПК-3	Тестовые задания Контрольная работа Вопросы для зачета	50 1 15
4.	Лекарственное растительное сырье, содержащее терпены	ПК-3	Контрольная работа Вопросы для зачета	15
5.	Лекарственное растительное сырье, содержащее дубильные вещества, производные антраценов	УК-1, ПК-3	Реферат Контрольная работа Вопросы для зачета	3 2 15

### 6.2. Перечень вопросов для зачета

#### Реализуемые компетенции: УК-1, ПК-3

1. Назовите основные морфологические виды лекарственного растительного сырья (на русском и латинском языке).

2. Охарактеризуйте такие виды лекарственного растительного сырья как бутоны, клубни, корни, клубнелуковицы, клубни, клубни с корнями.
3. Охарактеризуйте такие виды лекарственного сырья как кора, корневища, корневища и корни, корни.
4. Опишите такие виды лекарственного сырья как листья, луковицы, плоды, побеги, почки, сборы, семена, травы, цветки, шишки.
5. Назовите основные правила сбора лекарственного растительного сырья.
6. Назовите календарные сроки и особенности сбора таких видов сырья, как почки, кора, листья.
7. Назовите календарные сроки и особенности сбора таких видов сырья, как цветки, бутоны, плоды и семена травы.
8. Назовите календарные сроки и особенности сбора таких видов сырья как корни, корневища, клубни, луковицы.
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. Что такое стандартизация ЛРС
13. Назовите нормативную документацию, регламентирующую качество лекарственного растительного сырья.
14. Дайте определение понятиям: 1)общая фармакопейная статья(ОФС);2)фармакопейная статья(ФС); 3)фармакопейные статьи предприятия(ФСП).
15. Какую структуру имеют ФС и ФСП?
16. Как осуществляется приёмка ЛРС? Что такое партия сырья? Какие документы удостоверяют качество ЛРС при приёмке?
17. Как осуществляется отбор проб из партии ЛРС? Опишите порядок отбора проб.
18. Как осуществляется отбор проб ЛРС фасованного сырья? Порядок отбора проб.
19. Объём выборки фасованной продукции.
20. Назовите отбор выборки ЛРС для проведения радиационного контроля растительного сырья.
21. Дайте определение понятиям: 1)общая фармакопейная статья(ОФС);2)фармакопейная статья(ФС); 3)фармакопейные статьи предприятия(ФСП).
22. Какую структуру имеют ФС и ФСП?
23. Как осуществляется приёмка ЛРС? Что такое партия сырья? Какие документы удостоверяют качество ЛРС при приёмке?
24. Как осуществляется отбор проб из партии ЛРС? Опишите порядок отбора проб.
25. Как осуществляется отбор проб ЛРС фасованного сырья? Порядок отбора проб.
26. Объём выборки фасованной продукции.
27. Назовите отбор выборки ЛРС для проведения радиационного контроля.
28. Что такое фармакогностический анализ ЛРС? Дайте определение понятиям подлинность, доброкачественность.
29. Что такое товароведческий анализ ЛРС?
30. Что такое макроскопический анализ ЛРС?
31. Что такое микроскопический анализ ЛРС?
32. Что такое фитохимический анализ ЛРС?
33. Как проводится определение измельчённости ЛРС?
34. Как определить содержание примесей в ЛРС?
35. Определение загрязнённости амбарными вредителями ЛРС?
36. Определение влажности ЛРС?
37. Определение содержания золы в ЛРС?
38. Определение содержания экстрактивных веществ в ЛРС?
39. Назовите методы испытания на микробиологическую чистоту ЛРС?

40. Как проводится контроль на радиационную безопасность ЛРС
41. Дайте определение, что такое гликозиды? Назовите классификацию, укажите основные физикохимические свойства.
42. Тиогликозиды, определение. ЛРС, содержащее тиогликозиды. Лук репчатый, чеснок посевной, горчицасарептская. Хим.состав, основное действие, использование.
43. Горечи, определение, классификация, физ.хим. свойства, принципы терапевтического использования.
44. ЛРС, содержащее, преимущественно ароматические горечи. Полынь горькая, аир болотный.
45. Хим.состав, основное действие, использование.
46. ЛРС, содержащее преимущественно чистые горечи. Вахта трехлистная, золототысячник зонтичный, горечавка золотистая, одуванчик лекарственный. Хим.состав, основное действие, использование.
47. Фенольные гликозиды. Классификация, физ.хим. свойства, распространение в растениях, медицинское значение.
48. ЛРС, содержащее фенольные гликозиды. Брусника обыкновенная, толокнянка обыкновенная, родиола розовая. Хим.состав, основное действие, использование.
49. ЛРС, содержащее фенольные гликозиды. Фиалка трехцветная, бузина черная, лабазник вязолистный, ива белая, малина обыкновенная, березовый гриб. Хим.состав, основное действие, использование
50. ЛРС, содержащее фенольные гликозиды. Щитовник мужской, пион уклоняющийся, эхинацея пурпурная. Хим.состав, основное действие, использование.
51. Сердечные гликозиды. Зависимость активности от строения.
52. Классификация сердечных гликозидов.Выделение из ЛРС. Определение активности и стандартизация.
53. Биофармакологические принципы использования сердечных гликозидов, заготовка, сушка, хранение.
54. ЛРС, содержащее кардиогликозиды. Наперстянка пурпурная, наперстянка крупноцветковая, наперстянка шерстистая, строфант Комбе, ландыш майский, горицвет весенний, желтушник раскидистый. Хим.состав, основное действие, использование
55. Классификация алкалоидов.
56. Физико-химические свойства. Выделение из лекарственного растительного сырья.
57. Качественное определение наличия алкалоидов в ЛРС.
58. Количественное определение наличия алкалоидов в ЛРС.
59. Влияние разных факторов на накопление в ЛРС. Роль в жизни растений.
60. Применение в медицине. Заготовка, сушка, хранение.
61. Эфедра хвощевая, красавка обыкновенная, белена черная, дурман обыкновенный. Охарактеризуйте ЛРС, назовите хим.состав, использование в медицине.
62. Термопсис ланцетный, кубышка желтая, паслен дольчатый. Охарактеризуйте ЛРС, назовите хим.состав, использование в медицине.
63. Чемерица Лобеля, мачок желтый, чистотел большой. Охарактеризуйте ЛРС, назовите хим.состав, использование в медицине.
64. Барбарис обыкновенный, маклея сердцевидная, стефания гладкая, рауфольфия змеиная. Охарактеризуйте ЛРС, назовите хим.состав, использование в медицине.
65. Пассифлора инкарнатная, барвинок малый, катарантус розовый, спорынья. Охарактеризуйте ЛРС, назовите хим.состав, использование в медицине.
66. Определение фармакогнозии, как науки. Классификация биологически активных веществ, содержащихся в лекарственном растительном сырье
67. Минеральные вещества растений. Сырьевая база лекарственного растительного сырья.
68. Заготовки природного сырья. Методы сушки, хранения и использование растительно-го, минерального и животного сырья

69. Основные методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья. Основные нормативные документы, регламентирующие качество лекарственного растительного сырья.

70. Лекарственные растения-источники получения витаминов. Классификация витаминов Фармакогностический анализ ЛРС, содержащее витамины.

71. Полисахариды, классификация, использование в ветеринарной медицине. Лекарственные растения, содержащие слизи.

72. Лекарственное растительное сырье, содержащее липиды.

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	<b>знает</b> - глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает; <b>умеет</b> тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; <b>свободновладеет</b> терминологией из различных разделов курса.	Тестовые задания (31-40) Реферат(9-10) Контрольная работа(9-10) Вопросы для зачета (38-50 баллов)
Базовый (50 - 74 балла) – «зачтено»	<b>знает</b> - твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос <b>умеет</b> - тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; <b>владеет</b> терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить	Тестовые задания (21-30) Реферат(7-8) Контрольная работа(7-8) Вопросы для зачета(25-37)
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»	<b>знает</b> - только основы материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. <b>умеет</b> - тесно увязывать теорию с практикой, затрудняется с ответом при видоизменении заданий; <b>владеет</b> - редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия	Тестовые задания (11-20) Реферат(5-6) Контрольная работа(5-6) Вопросы для зачета (18-24)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»	<b>не знает</b> значительной части программного материала, допускает существенные ошибки <b>не умеет</b> тесно увязывать теорию с практикой, затрудняется с ответом при видоизменении заданий; <b>не владеет</b> терминологией	Тестовые задания (0-10) Реферат(0-4) Контрольная работа(0-4) Вопросы для зачета– (0-17)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля)

подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1. Учебная литература:**

1. Ветеринарная фармация / Под ред. В. Соколова, СПб.: «Лань», 2011.- 512с  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=660](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=660)
2. Набиев, Ф.Г. Современные ветеринарные лекарственные препараты [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ф.Г Набиев, Р.Н. Ахмадеев.- 2-е изд., перераб.- СПб.: Лань, 2011.-816с.[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=1547](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1547)
3. Антимикробные и противопаразитарные средства / Н.Л. Андреева, А.М. Лунегов, О.С. Попова, В.А. Барышев. — Санкт-Петербург: СПбГАВМ, 2017. — 57 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121282>.
4. Ващекин, Е.П. Ветеринарная рецептура: учебное пособие / Е.П. Ващекин, К.С. Маловастый. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-4934-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129077>
5. Конопельцев, И.Г. Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии: учебно-методическое пособие / И.Г. Конопельцев, А.Ф. Сапожников. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1453-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/30197>.

### **7.2. Методические указания по освоению дисциплины**

1 Самсонова О.Е. Учебно-методическое пособие по дисциплине (модулю) Фармакогнозия.– Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2024

### **7.3. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

#### **7.3.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

### 7.3.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

### 7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

### 7.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (право-обладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бес-срочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по



					22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiat.ru">https://docs.antiplagiat.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	<a href="https://www.adobe.com">Adobe Systems</a>	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	<a href="https://www.foxit.com">Foxit Corporation</a>	Свободно распространяемое	-	-

### 7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. [www.mcsx.ru/](http://www.mcsx.ru/) Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.
3. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>
5. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.rucont22>
6. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного

университета <http://ebs.rgazu.ru>

7. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki> - свободная энциклопедия «Википедия»

8. Режим доступа: <https://studopedia.org/12-35625.html> - Студопедия

### 7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

### 7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-2УК-1
	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-2УК-1

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Система визуализации: Телевизор LED LG 86UK6750PLB – 1 шт.; Системный блок «ВаРИАНТ-Стандарт МТ/А10-9700/4GB/120GB/kb.m – 1 шт.; Монитор 21.5 LED LCD – 1 шт. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.	393760, Россия, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом №130А, 5/26
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Система визуализации: Телевизор LED LG 60UM7100PLB – 1 шт.; Системный блок «ВаРИАНТ-Стандарт (МТ/А10-9700/4GB/120GB/kb.m – 1 шт.; Монитор 21.5 LED LCD – 1 шт.; Микроскоп DigiMicro 1V/3 – 6 шт.; Микроскоп оптический «БиОптик В-200» - 9 шт.; Горелка спиртовая – 5 шт.; Центрифуга медицинская лабораторная «Armed» 80-2S – 1 шт.; Электрифицированный стенд "Типические патологические процессы животных" - 1 шт.; Электрифицированный стенд "Асептические и гнойные воспалительные процессы" – 1 шт.; Электрифицированный стенд "Сердечно-сосудистые вещества" 1 шт.; Электрифицированный стенд "Основные признаки острых отравлений животных лекарственными веществами" – 1 шт.; Электрифицированный стенд "Противомикробные и противопаразитарные вещества" – 1 шт.; Электрифицированный стенд "Вещества, воздействующие преимущественно на центральную нервную систему" – 1 шт.; Интерактивный тренажерный комплекс «Фармаколог 1.01» с компьютерным	393760, Россия, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом №130А 5/31

управлением – 1 шт.; ДистиляторListon F1104 – 1 шт. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.	
Помещение для самостоятельной работы: Системный блок «BaPIАНТ-Стандарт МТ/А10-9700/4GB/120GB/kb.m – 15 шт.; Монитор 21.5 LED LCD – 15 шт. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.	393760, Россия, Тамбов- ская обл., г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом №130А 5/30

Рабочая программа дисциплины «Фармакогнозия» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, квалификация – ветеринарный врач, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 974 от 22.09. 2017

Автор: Самсонова О.Е. – доцент кафедры зоотехнии и ветеринарии, к.с.-х.н.

Рецензент: Сухарева Т.Н., доцент кафедры продуктов питания, товароведения и технологии переработки продукции животноводства, к с.-х. н.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарий, протокол № 6 от 08.06.2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 22.06.2020 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 25.06.2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол № 8 от 05.04.2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 19.04.2021 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22.04.2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от «15» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «18» апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 11 от «05» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от «19» июня 2023 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «22» июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 9 от «6» мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 10 от «20» мая 2024 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «23» мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре зоотехнии и ветеринарии.