

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)**

### **ВЕТЕРИНАРНАЯ КАРДИОЛОГИЯ**

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

Мичуринск, 2024

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

Целями освоения дисциплины (модуля) «Ветеринарная кардиология» являются формирование практических навыков оказания помощи животным при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и оказания первой помощи при неотложных состояниях.

Цель реализуется путем постановки следующих задач:

- освоить методы выявления и дифференциальной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы животных;
- освоить общие и специальные методы исследования сердечно-сосудистой системы животных;
- освоить основные схемы лечения и методы профилактики кардиологических заболеваний животных.

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**

Согласно учебному плану по специальности 36.05.01 Ветеринария дисциплина (модуль) «Ветеринарная кардиология» относится к Блоку 1 Дисциплины (модули), Часть, формируемая участниками образовательных отношений, Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.05.01.

Дисциплина, базируется на знаниях, полученных в процессе изучения следующих дисциплин: «Анатомия животных», «Основы физиологии и этологии животных», «Кормление животных с основами кормопроизводства», «Клиническая диагностика».

Знания, умения и навыки, приобретенные при освоении дисциплины «Ветеринарная кардиология», в дальнейшем используются при подготовке к государственной итоговой аттестации.

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

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

Проведение клинического обследования животных с целью установления диагноза  
G /01.7

Трудовые действия:

Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения заболеваний и их характера

Проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований

Проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) методов для уточнения диагноза

Проведение клинического исследования животных с использованием лабораторных методов для уточнения диагноза

Постановка диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования

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

Трудовые действия: Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных

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

Выбор методов немедикаментозной терапии, в том числе физиотерапевтических методов для лечения животных

Проведение лечебных, в том числе физиотерапевтических процедур с использованием специального оборудования с соблюдением правил безопасности

Определение необходимости использования оперативно-хирургических методов в лечении животных

Разработка плана проведения хирургической операции, включая выбор способа обезболивания

Проведение оперативного хирургического вмешательства в организм животных при лечении различных заболеваний, кастрации, стерилизации, в косметических целях

Проведение повторных осмотров и исследований животных для оценки эффективности и безопасности назначенного лечения

Корректировка плана лечения животных (при необходимости) на основе результатов оценки эффективности лечения

Трудовая функция: Организация мероприятий по предотвращению возникновения незаразных, инфекционных и паразитарных болезней животных для обеспечения устойчивого здоровья животных G/03.7

Трудовые действия:

Составление плана диспансеризации животных с учетом их видов и назначения

Проведение диспансеризации с целью сохранения здоровья животных и повышения их продуктивности

Разработка рекомендаций по проведению лечебно-профилактических и лечебных мероприятий на основе результатов обследования животных, проведенных в рамках диспансеризации

Пропаганда ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации

Анализ эффективности мероприятий по профилактике заболеваний животных с целью их совершенствования

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ПК-1 - Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы клинического обследования животных с целью установления диагноза и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным.

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	ИД-1ук-1 – Демонстрирует знание особенностей системного и критического	<b>Не может</b> демонстрировать знание особенностей системного и критического	<b>Допускает ошибки</b> при демонстрации и знаний особенностей системного и	<b>Хорошо</b> демонстрирует знание особенностей системного и критического	<b>Уверенно</b> демонстрирует знание особенностей системного и критического

проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	мышления и готовность к нему	мышления и готовность к нему	критического мышления и готовность к нему	мышления и готовность к нему	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 и 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 и 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 суждение и оценку, выработывает стратегию действий	<b>Не может</b> осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, выработывать стратегию действий	<b>Допускает ошибки</b> при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании и собственного суждения и оценки, выработке стратегии действий	<b>Достаточно успешно</b> осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, выработывает стратегию действий	<b>Уверенно</b> осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, выработывает стратегию действий
	ИД-5 <sub>УК-1</sub> – Определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии	<b>Не может</b> определить возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии	<b>Допускает ошибки</b> при определении возможных последствий в результате реализации выбранной	<b>Достаточно успешно</b> определяет возможные последствия в результате реализации выбранной	<b>Уверенно</b> определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии

	действий	действий	стратегии действий	стратегии действий	действий
<b>Тип задач профессиональной деятельности — врачебный</b>					
ПК-1. Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы клинического обследования животных с целью установления диагноза и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> – Осуществляет клинико-иммунологические исследования с применением знаний анатомо-физиологических закономерностей строения и функционирования организма животных	<b>Не может</b> осуществлять клинико-иммунологические исследования с применением знаний анатомо-физиологических закономерностей строения и функционирования организма животных	<b>Допускает ошибки</b> при осуществлении клинико-иммунологических исследований с применением знаний анатомо-физиологических закономерностей строения и функционирования организма животных	<b>Достаточно успешно</b> осуществляет клинико-иммунологические исследования с применением знаний анатомо-физиологических закономерностей строения и функционирования организма животных	<b>Уверенно</b> осуществляет клинико-иммунологические исследования с применением знаний анатомо-физиологических закономерностей строения и функционирования организма животных
	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> – Интерпретирует результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей	<b>Не может</b> интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей	<b>Допускает ошибки</b> при интерпретации и результатов современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей	<b>Достаточно успешно</b> интерпретирует результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей	<b>Уверенно</b> интерпретирует результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей
	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> – Использует лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния органов и систем	<b>Не владеет</b> навыками использования лабораторно-инструментальных методов при определении функционального состояния	<b>Допускает ошибки</b> при использовании лабораторно-инструментальных методов при определении функционального состояния	<b>Достаточно успешно</b> использует лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния органов и систем	<b>Уверенно</b> использует лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния органов и систем

	органов животных с целью установления диагноза	органов и систем органов животных с целью установления диагноза	органов и систем органов животных с целью установления диагноза	систем органов животных с целью установления диагноза	органов животных с целью установления диагноза
	ИД-4ПК-1 - Планирует и осуществляет комплекс лечебно-профилактических действий на основе гуманного отношения к животным	<b>Не может</b> планировать и осуществлять комплекс лечебно-профилактических действий на основе гуманного отношения к животным	<b>Допускает ошибки</b> при планировании и осуществлении комплекса лечебно-профилактических действий на основе гуманного отношения к животным	<b>Достаточно успешно</b> планирует и осуществляет комплекс лечебно-профилактических действий на основе гуманного отношения к животным	<b>Уверенно</b> планирует и осуществляет комплекс лечебно-профилактических действий на основе гуманного отношения к животным

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**Знать:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений,
- основные принципы критического анализа,
- общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции;

- патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний;
- анатомо-физиологические основы функционирования организма;
- основные кардиологические болезни и их клиническое проявление;
- врожденные пороки сердца;
- общие и специальные методы исследования сердечно-сосудистой системы;

- основные схемы лечения и методы профилактики кардиологических болезней

**Уметь:**

- получать новые знания на основе анализа информации в области ветеринарной кардиологии,
- собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области;

- использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных;

- применять специализированное оборудование и инструменты;
- проводить диагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы;
- правильно назначать лечение животных с патологией и разрабатывать схемы профилактики

**Владеть:**

- основами исследований проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;

- методами исследования состояния животного;
- навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий;

- техническими приемами микробиологических исследований;

- методиками проведения наблюдений, анализа и синтеза получаемой информации;
- современными методами лабораторно-инструментальной диагностики;
- схемами лечения и профилактики больных животных.

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		
	УК-1	ПК-1	Общее количество компетенций
Раздел 1 Введение в ветеринарную кардиологию	+	+	2
Раздел 2. Диагностика болезней сердца	+	+	2
Раздел 3. Недостаточность кровообращения	+	+	2

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц – 108 акад. часов.

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

Виды занятий	Всего акад. часов	
	очная форма обучения 10 семестр	заочная форма обучения 6 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	32	12
Аудиторные занятия, т.ч.	32	12
Лекции	16	4
Практические занятия	16	8
Самостоятельная работа	76	92
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	30	30
подготовка к практическим занятиям	20	30
выполнение индивидуальных заданий	10	20
подготовка к сдаче модуля. зачета	16	12
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

#### 4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	<b>Раздел 1.</b> Введение в ветеринарную кардиологию Кровоснабжение сердца. Исследование сердечнососудистой Системы.	4	2	ПК-1
2	Техника записи ЭКГ. Клиническая характеристика элементов электрокардиограммы.	4	2	УК-1 ПК-1
3	<b>Раздел 2.</b> Диагностика болезней сердца Эхокардиография, ультразвуковая Кардиография.	2		УК-1 ПК-1
4	<b>Раздел 3.</b> Недостаточность кровообращения Острая сердечная недостаточность (отек легких, интерстициальный отек легких (альвеолярный отек легких, кардиогенный шок).	4		УК-1 ПК-1
5	Фармакологические средства из группы сердечных препаратов и их применение в ветеринарной практике.	2		УК-1 ПК-1
	Итого	16	4	

#### 4.3. Лабораторные работы не предусмотрены

#### 4.4. Практические занятия

№ раздела (темы)	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	<b>Раздел 1.</b> Введение в ветеринарную кардиологию Проводящая система сердца. Круги кровообращения.	2	2	УК-1 ПК-1
2	Осмотр, аускультация (сердечные шумы), перкуссия, пальпация, рентгенологические исследования.	2		УК-1 ПК-1
3	Электрокардиографические отведения: стандартные, однополюсные, грудные. Расположение электродов. «Правое» и «левое» отведение.	2	2	УК-1 ПК-1
4	Основные правила регистрации ЭКГ. Схема анализа ЭКГ. Патологические изменения ЭКГ.	2	2	УК-1 ПК-1

5	<b>Раздел 2.</b> Диагностика болезней сердца Векторкардиография. Функциональные пробы сердца.	2	2	УК-1 ПК-1
6	Фонокардиография. Ультразвуковые методы исследования сердца.	2		УК-1 ПК-1
7	<b>Раздел 3.</b> Недостаточность кровообращения Лечение острой сердечной Недостаточности.	2		УК-1 ПК-1
8	Осложнения, связанные с применением сердечных препаратов, их предупреждение и устранение.	2		УК-1 ПК-1
	Итого	16	8	

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины (тема)	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
<b>Раздел 1.</b> Введение в ветеринарную кардиологию	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	6
	подготовка к практическим занятиям	10	10
	выполнение индивидуальных заданий	2	5
	подготовка к сдаче модуля, зачета	4	2
<b>Раздел 2.</b> Диагностика болезней сердца	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	12
	подготовка к практическим занятиям	5	10
	выполнение индивидуальных заданий	4	10
	подготовка к сдаче модуля, зачета	4	4
<b>Раздел 3.</b> Недостаточность кровообращения	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	12
	подготовка к практическим занятиям	5	10
	выполнение индивидуальных заданий	4	5
	подготовка к сдаче модуля, зачета	4	6
Итого		76	92

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Ветеринарная кардиология» для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария.– Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2024.

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

Обучающимся заочной формы обучения необходимо выполнить контрольную работу.

Контрольная работа состоит из двух теоретических вопросов.

Теоретические вопросы для контрольной работы:

1. Проводящая система сердца.
2. Круги кровообращения.
3. Отделы сердца отображаемые отведениями. Электрокардиографические отведения: стандартные, однополюсные, грудные.
4. Основные правила регистрации ЭКГ. Схема анализа ЭКГ. Патологические изменения ЭКГ.
5. Эхокардиография, ультразвуковая кардиография, ЭКГ.
6. Вектрокардиография. Функциональные пробы сердца.
7. Фонокардиография. Острая сердечная недостаточность (отек легких, интерстициальный отек легких (сердечная астма), альвеолярный отек легких, кардиогенный шок).
8. Аритмии, вызванные нарушением функции проводимости.
9. Аритмии, вызванные нарушением функции автоматизма.
10. Аритмии, вызванные нарушением функции возбудимости.
11. Мерцательная аритмия.
12. Пароксизмальная тахикардия.
13. Классификация ХСН, патогенез, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.
14. Питание при хронической сердечной недостаточности (ХСН).
15. Дилатационная кардиомиопатия (ДКМП).
16. Гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП).
17. Рестриктивная кардиомиопатия.
18. Дефект межпредсердной перегородки: анатомия, классификация, гемодинамика, клиническая картина, лечение.
19. Дефект межжелудочковой перегородки: анатомия, гемодинамика, клиническая картина, лечение.
20. Аномальный дренаж легочных вен: анатомия, клиническая картина, лечение.
21. Открытый атриовентрикулярный канал: анатомия, классификация, гемодинамика.
22. Клинико-морфологическая классификация болезней перикарда.
23. Этиологическая классификация болезней перикарда.
24. Острый, сухой, экссудативный, гнойный и гангренозный перикардиты.
25. Ревматический, туберкулезный перикардит.
26. Неспецифические кокковые перикардиты.
27. Специфические бактериальные перикардиты, вирусные, аллергические, аутоиммунные.
28. Опухолевый, уремический, послерадиационный перикардит. Лечение и профилактика.
29. Осмотр, аускультация (сердечные шумы), перкуссия, пальпация, рентгенологические исследования
30. Проводящая система сердца. Круги кровообращения

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

##### **Раздел 1 Введение в ветеринарную кардиологию.**

Кровоснабжение сердца. Исследование сердечно-сосудистой системы. Проводящая система сердца. Круги кровообращения. Осмотр, аускультация (сердечные шумы), перкуссия, пальпация, рентгенологические исследования. Техника записи ЭКГ. Клиническая характеристика элементов электрокардиограммы. Отделы сердца отображаемые отведениями. Электрокардиографические отведения: стандартные,

однополюсные, грудные. Расположение электродов. «Правое» и «левое» отведение. Основные правила регистрации ЭКГ. Схема анализа ЭКГ. Патологические изменения ЭКГ.

## **Раздел 2. Диагностика болезней сердца**

Эхокардиография, ультразвуковая кардиография. Векторкардиография. Функциональные пробы сердца. Фонокардиография. Ультразвуковые методы исследования сердца.

## **Раздел 3. Недостаточность кровообращения**

Острая сердечная недостаточность (отек легких, интерстициальный отек легких (альвеолярный отек легких, кардиогенный шок). Лечение острой сердечной недостаточности. Фармакологические средства из группы сердечных препаратов и их применение в ветеринарной практике. Осложнения, связанные с применением сердечных препаратов, их предупреждение и устранение.

## **5. Образовательные технологии**

При изучении дисциплины используется инновационная образовательная технология на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционного и квазипрофессионального обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Образовательные технологии</b>
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал.
Практические занятия	Разбор конкретных технологических ситуаций, выполнение групповых аудиторных заданий.
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях.

## **6. Оценочные средства дисциплины**

### **6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Ветеринарная кардиология»**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	<b>Раздел 1.</b> Введение в ветеринарную кардиологию.	УК-1 ПК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	20 3 10
2	<b>Раздел 2.</b> Диагностика болезней сердца	УК-1 ПК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	40 3 10
3	<b>Раздел 3.</b> Недостаточность кровообращения	УК-1 ПК-1	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы для зачета	40 3 10

### **6.2. Перечень вопросов для зачета (УК-1, ПК-1)**

1. Кровоснабжение сердца.
2. Исследование сердечно-сосудистой системы.
3. Проводящая система сердца.
4. Круги кровообращения.
5. Осмотр, аускультация (сердечные шумы), перкуссия, пальпация, рентгенологические исследования).

6. Техника записи ЭКГ.
7. Клиническая характеристика элементов электрокардиограммы.
8. Отделы сердца отображаемые отведениями. Электрокардиографические отведения: стандартные, однополюсные, грудные.
9. Расположение электродов. «Правое» и «левое» отведение.
10. Основные правила регистрации ЭКГ.
11. Схема анализа ЭКГ.
12. Патологические изменения ЭКГ.
13. Эхокардиография, ультразвуковая кардиография.
14. Векторкардиография.
15. Функциональные пробы сердца.
16. Фонокардиография.
17. Ультразвуковые методы исследования сердца.
18. Отек легких.
19. Интерстициальный отек легких.
20. Альвеолярный отек легких.
21. Кардиогенный шок.
22. Лечение острой сердечной недостаточности.
23. Фармакологические средства из группы сердечных препаратов.
24. Применение фармакологических средств из группы сердечных препаратов в ветеринарной практике.
25. Осложнения, связанные с применением сердечных препаратов, их предупреждение и устранение.

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений,</li> <li>- основные принципы критического анализа,</li> <li>- общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции;</li> <li>- патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний;</li> <li>-анатомио-физиологические основы функционирования организма;</li> <li>- основные кардиологические болезни и их клиническое проявление;</li> <li>-врожденные пороки сердца;</li> <li>общие и специальные методы исследования сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- основные схемы лечения и методы профилактики кардиологических болезней</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области;</li> <li>- использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных;</li> </ul>	<p>Тестовые задания (31-40)</p> <p>Реферат(9-10)</p> <p>Контрольная работа(9-10)</p> <p>Вопросы для зачета (38-50 баллов)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять специализированное оборудование и инструменты;</li> <li>- проводить диагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- правильно назначать лечение животных с патологией и разрабатывать схемы профилактики</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами исследований проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;</li> <li>- методами исследования состояния животного;</li> <li>- навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий;</li> <li>- техническими приёмами микробиологических исследований;</li> <li>- методиками проведения наблюдений, анализа и синтеза получаемой информации;</li> <li>- современными методами лабораторно-инструментальной диагностики;</li> <li>- схемами лечения и профилактики больных животных.</li> </ul>	
<p>Базовый (50 - 74 балла) – «зачтено»</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анатомо-физиологические основы функционирования организма;</li> <li>- основные кардиологические болезни и их клиническое проявление;</li> <li>-врожденные пороки сердца;</li> <li>общие и специальные методы исследования сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- основные схемы лечения и методы профилактики кардиологических болезней</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных;</li> <li>- применять специализированное оборудование и инструменты;</li> <li>- проводить диагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- правильно назначать лечение животных с патологией и разрабатывать схемы профилактики</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами исследования состояния животного;</li> <li>- навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий;</li> <li>- техническими приёмами микробиологических исследований;</li> <li>- методиками проведения наблюдений, анализа и</li> </ul>	<p>Тестовые задания (21-30)  Реферат(7-8)  Контрольная работа(7-8)  Вопросы для зачета (25-37)</p>

	<p>синтеза получаемой информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- схемами лечения и профилактики больных животных.</li> </ul>	
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные кардиологические болезни и их клиническое проявление;</li> <li>-врожденные пороки сердца;</li> <li>- основные схемы лечения и методы профилактики кардиологических болезней</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять специализированное оборудование и инструменты;</li> <li>- проводить диагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- правильно назначать лечение животных с патологией и разрабатывать схемы профилактики</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами исследования состояния животного;</li> <li>- техническими приёмами микробиологических исследований;</li> <li>- схемами лечения и профилактики больных животных.</li> </ul>	<p>Тестовые задания (11-20) Реферат(5-6) Контрольная работа(5-6) Вопросы для зачета (18-24)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «незачтено»</p>	<p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные кардиологические болезни и их клиническое проявление;</li> <li>-врожденные пороки сердца;</li> <li>- основные схемы лечения и методы профилактики кардиологических болезней</li> </ul> <p>Не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять специализированное оборудование и инструменты;</li> <li>- проводить диагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы;</li> <li>- правильно назначать лечение животных с патологией и разрабатывать схемы профилактики</li> </ul> <p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами исследования состояния животного;</li> <li>- техническими приёмами микробиологических исследований;</li> <li>- схемами лечения и профилактики больных животных.</li> </ul>	<p>Тестовые задания (0-10) Реферат(0-4) Контрольная работа(0-4) Вопросы для зачета– (0-17)</p>

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов) и шкалы их оценивания, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Учебная литература**

1. Данилкина, О.П. Основы ветеринарной хирургии: методические указания: методические указания / О.П. Данилкина. — Красноярск : КрасГАУ, 2013. — 67 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90779>
2. Жаров, А.В. Патологическая анатомия животных : учебник / А.В. Жаров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1450-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/12985>
3. Жаров, А.В. Судебная ветеринарная медицина : учебник / А.В. Жаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1581-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45681>
4. Ветеринарная хирургия : сборник тестовых вопросов : учебно-методическое пособие / А.Н. Квочко, А.А. Стекольников, С.В. Тимофеев, Н.В. Федота. — Ставрополь : СтГАУ, 2010. — 140 с. — ISBN 978-5-9596-0677-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5743>
5. Внутренние болезни животных : учебное пособие / Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин, А.П. Курдеко, К.Х. Мурзагулов. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 720 с. — ISBN 978-5-8114-1682-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/52621>
6. Латыпов, Д.Г. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней животных : учебное пособие / Д.Г. Латыпов, И.Н. Залялов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1976-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65956>
7. Неотложные состояния в кардиологии : справочник / под редакцией С. Майерсона [и др.]. — 3-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 395 с. — ISBN 978-5-9963-2912-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66157>
8. Шакуров, М.Ш. Основы общей ветеринарной хирургии : учебное пособие / М.Ш. Шакуров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-1204-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76290>

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

1. Юрьева Е.В. Методические указания по дисциплине (модулю) Ветеринарная кардиология. 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 «Руконт»: 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 плоскочечатного 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 (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
e	Microsoft Windows,	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015

	Office Professional				№ 65291651 срок действия: бессрочно
	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
	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
	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
	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
	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
	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	<a href="https://www.adobe.com">Adobe Systems</a>	Свободно распространяемое	-	-
	Foxit Reader	<a href="https://www.foxit.com">Foxit</a>	Свободно	-	-

	- просмотр документов PDF, DjVU	<a href="#">Corporation</a>	о 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>

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

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [migo.com](http://migo.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
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-2УК-1; ИД-3УК-1
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-2УК-1; ИД-3УК-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 (MT/A10-9700/4GB/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 5/20
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория анатомии и физиологии животных): Система визуализации: Телевизор LED LG 60UM7100PLB – 1 шт.; Системный блок «ВаРИАНт-Стандарт MT/A10-9700/4GB/120GB/kb.m – 1 шт.; Монитор 21.5 LED LCD – 1 шт.; Зонд пищеводный УХЛ2 для КРС, диаметр 17 мм – 2 шт.; Зевник для КРС – 2 шт.; Зевник простой для лошадей – 2 шт.;	393760, Россия, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом №130А 5/14

<p>Клин ротовой для КРС и лошадей – 2 шт.;</p> <p>Щепцы носовые для фиксации КРС, Гармса -2 шт.;</p> <p>Фиксатор-петля для собак и свиней – 2 шт.;</p> <p>Зевник GAG/SPECULUM для раскрытия и фиксации рта лошадей – 2 шт.;</p> <p>Рашпиль зубной – 1 шт.;</p> <p>Зонд магнитный ЗМК-14 -2 шт.;</p> <p>Центрифуга медицинская лабораторная «Armed» 80-2S – 1 шт.;</p> <p>Микроскоп Digi Micro 1V/3 – 6 шт.;</p> <p>Микроскоп оптический «БиОптик В-200» - 9 шт.;</p> <p>Модель «Скелет курицы» - 1 шт.;</p> <p>Модель «Скелет кошки» - 1 шт.;</p> <p>Модель «Скелет свиньи» - 1 шт.;</p> <p>Модель «Скелет домашней овцы» - 1 шт.;</p> <p>Модель «Скелет кролика» - 1 шт.;</p> <p>Модель «Скелет собаки» - 1 шт.;</p> <p>Гистопрепараты тканей 100 стекол – 1 шт.;</p> <p>Электрифицированный стенд "Анатомическое строение сельскохозяйственных животных" со сменными фольями – 1 шт.;</p> <p>Машинка для стрижки овец ZXS-301 – 2 шт.;</p> <p>Молоток перкуSSIONный по Захарьину – 10 шт.;</p> <p>Плессиметр – 10 шт.;</p> <p>Плитка электрическая 2 комфорки/диск – 1 шт.;</p> <p>Повал с петлей – 2 шт.;</p> <p>Рефрактометр Amtast VUR3 для клинических анализов – 2 шт.;</p> <p>Стетоскоп Little Doctor LD SteTime с кварцевыми часами – 10 шт.;</p> <p>Счетчик форменных элементов крови СФК «Минилаб» - 5 шт.;</p> <p>Термостат лабораторный Термион – 1 шт.;</p> <p>Трокар малый МРС – 2 шт.;</p> <p>Электрокардиограф 3-х канальный EGG-i3 -1 шт.;</p> <p>Зеркало влагалищное для КРС – 2 шт.;</p> <p>Роговыжигатель Buddex1716 -1 шт.;</p> <p>Набор ветеринарный анатомический большой в стерилизаторе – 1 шт.;</p> <p>Анализатор мочи ветеринарный Zoomed UC32Vet в комплекте с тест-полосками Vet13 Plus – 1 шт.;</p> <p>Термометр ректальный электронный VET-1R – 2 шт.;</p> <p>Металлодетектор для КРС Partner MD-300 – 2 шт.;</p> <p>Отоскоп диагностический с волоконной оптикой КаWc Евролайт ФО 30 LED 3,5В -1 шт.;</p> <p>Гематологический анализатор Mindray BC-2800 Vet – 1 шт.;</p> <p>Станок для заточки ножей Liscop -1 шт.;</p> <p>Машинка для стрижки коз и овец Heiniger Xpert – 10 шт.;</p> <p>Оборудование для гистологической лаборатории: Гистопроцессор KD-TSLA, Станция заливки тканей в парафин с модулем охлаждения KD-BM&amp;BL, Ротационный микротом KD-2260, Станция для нанесения препарата на стекло KD-P III, Автомат для окраски гистологических препаратов KD-RS3 – 1 шт.</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы:</p> <p>Системный блок «ВаРИАНТ-Стандарт МТ/А10-9700/4GB/120GB/kb.m – 15 шт.;</p> <p>Монитор 21.5 LED LCD – 15 шт.</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p>	<p>393760, Россия, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом №130А 5/30</p>

Рабочая программа дисциплины «Ветеринарная кардиология» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 974 от 22 сентября 2017 г.

Автор: Юрьева Е.В., 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 агrobiотехнологий 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 агrobiотехнологий 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.