

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 ФАРМАКОЛОГИЯ**

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 фармакология» являются формирование у обучающихся навыков применения знаний свойств лекарственных веществ и их влияния на физиологические функции организма животных для лечебной и профилактической деятельности.

Цель реализуются путем решения следующих задач:

- изучить общие закономерности влияния лекарственных веществ на животных;
- изучение классификации веществ по фармакологическим группам на основе системного принципа;
- поиск эффективных лекарственных веществ для стимуляции роста, развития животных, повышения их плодовитости и обеспечивающих экологически чистую продукцию животноводства.

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 фармакология» относится к Блоку 1 Дисциплины (модули), Обязательная часть Б1.О.25.

Освоение дисциплины «Ветеринарная фармакология» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися при изучении таких дисциплин как: «Латинский язык», «Ботаника», «Химия (неорганическая химия, органическая химия, биологическая химия)», «Физика», «Физиология и этология животных», «Патологическая физиология».

Знания, умения и навыки, приобретенные при освоении дисциплины «Ветеринарная фармакология», в дальнейшем используются при изучении следующих дисциплин «Витаминология и ферментология в ветеринарии», «Лекарственные и ядовитые растения», «Фармакогнозия», «Ветеринарная токсикология», «Современные проблемы науки и производства в ветеринарной фармации».

## **3. Планируемые результаты 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 В/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

Разработка плана проведения хирургической операции, включая выбор способа обезболивания

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 В/03.7

Трудовые действия:

Организация профилактических иммунизации (вакцинаций), лечебно-профилактических обработок животных в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий

Организация организационно-технических, зоотехнических и ветеринарных мероприятий, направленных на профилактику незаразных болезней в соответствии с планом профилактики незаразных болезней животных

Организация дезинфекции и дезинсекции животноводческих помещений для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия в соответствии с планом ветеринарно-санитарных мероприятий

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

Анализ эффективности мероприятий по профилактике заболеваний животных с целью их совершенствования

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**профессиональных компетенций (ПК):**

**УК-1** - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию 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 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 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	<b>Не может</b> демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения	<b>Допускает ошибки</b> при демонстрации умений осуществлять поиск информации для решения	<b>Хорошо</b> демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения	<b>Уверенно</b> демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения

	поставленных задач на основе системного подхода	поставленных задач на основе системного подхода	для решения поставленных задач на основе системного подхода	поставленных задач на основе системного подхода	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, вырабатывает стратегию действий	<b>Не может</b> осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, вырабатывать стратегию действий	<b>Допускает ошибки</b> при осуществлении и 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, вырабатывает стратегию действий	<b>Уверенно</b> осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает 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 последствий 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
<b>Тип задач профессиональной деятельности — врачебный</b>					
ПК-3. Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики и лекарственного сырья,	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> – Анализирует действия лекарственных и биологических и активных препаратов, расшифровывает механизмы формирования ответных	<b>Не может</b> анализировать действия лекарственных и биологически активных препаратов, расшифровывать механизмы формирования ответных	<b>Допускает ошибки</b> при анализе действия лекарственных и биологически активных препаратов, расшифровке механизмов формирования ответных рефлекторных	<b>Достаточно успешно</b> анализирует действия лекарственных и биологически активных препаратов, расшифровывает механизмы формирования	<b>Уверенно</b> анализирует действия лекарственных и биологически активных препаратов, расшифровывает механизмы формирования ответных

препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, осуществлять контроль качества и соблюдения правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и ветеринарных препаратов	рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного	рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного	и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного	ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного	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, кормовых добавок для животных	<b>Не может</b> осуществлять контроль производства и реализации лекарственных препаратов и биопрепаратов для ветеринарии, кормов, кормовых добавок для животных	<b>Допускает ошибки</b> при осуществлении контроля производства и реализации лекарственных препаратов и биопрепаратов для ветеринарии, кормов, кормовых добавок для животных	<b>Достаточно успешно</b> осуществляет контроль производства и реализации лекарственных препаратов и биопрепаратов для ветеринарии, кормов, кормовых добавок для животных	<b>Уверенно</b> осуществляет контроль производства и реализации лекарственных препаратов и биопрепаратов для ветеринарии, кормов, кормовых добавок для животных
	ИД-3 <sub>ПК-3</sub> – Использует лекарственные и биологически активные препараты для лечебно-профилактической деятельности с учетом их фармакологических и токсикологические характеристики	<b>Не может</b> использовать лекарственные и биологически активные препараты для лечебно-профилактической деятельности с учетом их фармакологических и токсикологические характеристики	<b>Допускает ошибки</b> при использовании лекарственных и биологически активных препаратов для лечебно-профилактической деятельности с учетом их фармакологических и токсикологические характеристик	<b>Достаточно успешно</b> использует лекарственные и биологически активные препараты для лечебно-профилактической деятельности с учетом их фармакологических и токсикологические характеристики	<b>Уверенно</b> использует лекарственные и биологически активные препараты для лечебно-профилактической деятельности с учетом их фармакологических и токсикологические характеристик

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**знать:**

- групповую принадлежность и фармакологическое действие основных групп лекарственных средств;
- характеристику основных фармакокинетических параметров лекарственного средства, их динамику, режим дозирования при различной патологии, у новорожденных и пожилых животных, а также в период беременности и лактации, в зависимости от характера заболевания и функционального состояния организма животного, а также фенотипа метаболических путей;
- взаимосвязь фармакодинамики и фармакокинетики клинической эффективности и безопасности лекарственных средств у животных с различной степенью поражения основных функциональных систем;

- особенности дозирования лекарственных средств, включая особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств;
- методы оценки клинической эффективности и безопасности применения основных групп лекарственных средств;
- основные нежелательные лекарственные реакции наиболее распространенных средств, их выявление, классификацию и регистрацию;
- способы профилактики и коррекции нежелательных реакций;
- термины фармакологии: резистентность, идиосинкразия, тахифилаксия, аффинитет, десенситизация рецепторов и др.;
- при изучении токсикологии, студенты должны уметь анализировать проблемы, возникающие в хозяйстве или клинике, владеть современными научными методами необходимыми для решения возникших задач;
- закономерности возникновения, проявления отравлений, их связь с природно-географическими и социально-экономическими условиями;
- основные группы токсических веществ, методы диагностики отравлений и принципы лечения.

**уметь:**

- использовать основные понятия фармакологии, профиль безопасности лекарственных веществ, виды действия лекарственных веществ в ходе осуществления лекарственной терапии;
- определять показания, противопоказания для проведения лекарственного лечения основных заболеваний;
- выбирать необходимый лекарственный препарат для фармакологической коррекции патологических состояний с учетом механизма действия, фармакодинамики, фармакокинетики и реестра возможных побочных эффектов;
- оценивать эффективность проводимого медикаментозного лечения с учетом клинических и лабораторных показателей;
- прогнозировать и вовремя предупреждать развитие неблагоприятных побочных реакций лекарственных средств;
- учитывать влияние различных факторов (пол, вес, возраст, сопутствующая патология и т.д.) на проведение лекарственной терапии;
- использовать учебную, научную, нормативную и справочную литературу;
- проводить экспертную оценку правильности выбора, эффективности и безопасности применения лекарственного средства у конкретного пациента;
- выписывать врачебные рецепты на основные лекарственные средства;
- диагностировать различные виды токсикозов по клиническим симптомам.

**владеть:**

- навыками введения лекарственных средств различными способами;
- навыками отбора и подготовки материала для химико-токсикологического исследования (ХТИ);
- навыками оформления сопроводительной документации;
- навыками интерпретации полученных в результате ХТИ данных.

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		
	УК-1	ПК-3	Σ общее количество компетенций
<b>Раздел 1</b> Общая фармакология	+	+	2
<b>Раздел 2.</b> Рецептура с основами аптечной технологии лекарств	+	+	2
<b>Раздел 3.</b> Частная фармакология	+	+	2

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц – 180 акад. часов.

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

Виды занятий	Всего акад. часов	
	по очной форме обучения 5 семестр	по заочной форме обучения 3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	64	16
Аудиторные занятия	64	16
Лекции	32	8
Практические занятия	32	8
Самостоятельная работа	89	155
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов, подготовка к занятиям)	79	135
Реферат	10	20
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

## 4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
1	Введение в фармакологию. Задачи и место фармакологии при подготовке ветеринарного врача. История развития фармакологии.	2	1	УК-1 ПК-3
2	Фармакокинетика и сущность действия лекарственных веществ.	2	2	УК-1 ПК-3
3	Фармакодинамика. Условия, влияющие на активность фармакологических веществ.	2	2	УК-1 ПК-3
4	Вещества угнетающие ЦНС. Наркозные средства.	2	2	УК-1 ПК-3
5	Снотворные, седативные средства.	2	1	УК-1 ПК-3
6	Нейролептики и транквилизаторы.	2		УК-1 ПК-3
7	Анальгетики, наркотические и ненаркотические средства	2		УК-1 ПК-3
8	Вещества, влияющие в области холинергических нервов	2		УК-1 ПК-3
9	Вещества, влияющие в области адренергических нервов	2		УК-1 ПК-3
10	Вещества, действующие в области окончаний чувствительных нервов	2		УК-1 ПК-3
11	Сердечно-сосудистые средства и действующие на кровь.	2		УК-1 ПК-3
12	Органотропы пищеварительного тракта.	2		УК-1 ПК-3
13	Органотропы органов дыхания.	2		УК-1 ПК-3
14	Мочечные и диуритические средства.	2		УК-1 ПК-3
15	Сульфаниламидные препараты, нитрофураны.	2		УК-1 ПК-3
16	Антибиотики основных групп	2		УК-1 ПК-3
	Итого	32	8	

## 4.3. Лабораторные занятия не предусмотрены



#### 4.4. Практические занятия

№ раздела (темы)	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
1	Техника безопасности при работе с лекарственными веществами. Организация работы в ветеринарной аптеке. Фармакопея.	2		УК-1 ПК-3
2	Структура рецепта. Понятие о лекарственных формах. Принципы дозирования лекарственных веществ.	2	2	УК-1 ПК-3
3	Плотные лекарственные формы: порошки, таблетки, гранулы и др. Технология приготовления.	2	2	УК-1 ПК-3
4	Мягкие лекарственные формы: мази, пасты, линименты и др. Технология приготовления.	2		УК-1 ПК-3
5	Жидкие лекарственные формы: растворы, настои, отвары и др. Технология приготовления.	2		УК-1 ПК-3
6	Введение лекарственных средств, имеющих плотную, мягкую, жидкую лекарственную форму мелким домашним животным.	2		УК-1 ПК-3
7	Виды действия лекарственных веществ	2	2	УК-1 ПК-3
8	Нейротропы центрального действия. Принципы дозирования. Прописывание рецептов.	2		УК-1 ПК-3
9	Нейротропы периферического действия. Принципы дозирования. Прописывание рецептов	2		УК-1 ПК-3
10	Органотропы пищеварительного тракта (рвотные, руминаторные, слабительные средства)	2		УК-1 ПК-3
11	Сердечно-сосудистые средства и действующие на органы дыхания. Принципы дозирования.	2		УК-1 ПК-3
12	Маточные и диуритические средства. Принципы дозирования. Прописывание рецептов	2		УК-1 ПК-3
13	Сульфаниламидные препараты	2		УК-1 ПК-3
14	Производные нитрофурана, оксихинолины	2		УК-1 ПК-3
15	Антибиотики группы пенициллина,	2		УК-1

	цефалоспоринов			ПК-3
16	Антибиотики групп тетрациклинов, макролидов, левомецитина	2	2	УК-1 ПК-3
	Итого	32	8	

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины (тема)	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
<b>Раздел 1</b> Общая фармакология	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов, подготовка к занятиям) реферат	20 4	52 4
<b>Раздел 2.</b> Рецептура с основами аптечной технологии лекарств	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов, подготовка к занятиям) реферат	27 2	52 1
<b>Раздел 3.</b> Частная и клиническая фармакология	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов, подготовка к занятиям) реферат	32 4	42 4
Итого		89	155

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

По дисциплине «Ветеринарная фармакология» по специальности 36.05.01 Ветеринария на заочной форме обучения выполняется контрольная работа. Обучающийся выполняет контрольную работу согласно «Методическим указаниям по изучению дисциплины и заданию для контрольной работы». Получив задание на контрольную работу, изучает литературу по заданной тематике, а затем отвечает на поставленные вопросы. Ответы на контрольные вопросы должны излагаться полно и точно, чтобы был виден логический ход мыслей обучающегося и его рассуждения. Нельзя переписывать в контрольные вопросы текст из учебной литературы

#### 4.7. Содержание разделов дисциплины

##### Раздел 1 Общая фармакология

Понятие о лекарственных веществах и ядах. Номенклатура лекарственных веществ.

Основные принципы и методы испытания новых препаратов. Понятие о плацебо, "слепом" контроле.

Понятие о фармакокинетике. Способы применения лекарственных средств: энтеральные (через рот в желудок, преджелудки, прямую кишку), парентеральные-

инъекционный (подкожно, внутримышечно, внутривенно, внутриартериально и др.), ингаляционный (вдыхание паров, газов и аэрозолей), поверхностная аппликация (нанесение на кожу, слизистые оболочки, втирания, припарки и др.).

Механизмы всасывания лекарственных веществ, распределение в органах и тканях, возможные изменения в организме (биотрансформация) и пути выделения.

Фармакодинамика лекарственных средств. Основные биологические субстраты ("мишени"), с которыми взаимодействуют лекарственные вещества. Понятие о специфических рецепторах, агонистах и антагонистах. Фармакологические эффекты (основные, побочные, токсические). Виды действия лекарственных средств.

Факторы, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных веществ. Химическая структура и физико-химические свойства лекарственных веществ.

Значение стереоизомерии, липофильности, полярности, степени диссоциации. Зависимость эффекта от дозы (концентрации) лекарственного вещества. Виды доз: средняя и высшая терапевтическая, разовая, суточная, курсовая. Токсические дозы.

Широта терапевтического действия. Значение вида животного и возраста для действия лекарственных веществ. Зависимость эффекта лекарственных веществ от патологического состояния организма. Роль генетических факторов. Хронофармакология.

Изменение действия лекарственных веществ при их повторных введениях. Привыкание, материальная и функциональная кумуляция. Лекарственная зависимость. Комбинированное применение лекарственных веществ. Взаимодействие лекарственных веществ. Синергизм (суммирование, потенцирование). Антагонизм. Антисинергизм. Побочное и токсическое действие лекарственных веществ. Побочные эффекты аллергической и неаллергической природы. Токсическое действие лекарственных веществ. Тератогенность, эмбриотоксичность. Значение генетических факторов в развитии неблагоприятных эффектов. Идиосинкразия.

## **Раздел 2. Рецептúra с основами аптечной технологии лекарств**

Общая рецептúra. Рецепт и его структура. Общие правила составления рецептов. Формы рецептурных бланков. Лекарственные формы. Правила их выписывания в рецептах. Изготовление лекарственных препаратов химико-фармацевтической промышленностью. Государственная фармакопея.

## **Раздел 3. Частная и клиническая фармакология**

Нейротропные средства. Вещества, влияющие на периферический отдел нервной системы. Средства для местной анестезии. Классификация. Механизм действия. Сравнительная характеристика препаратов и их применение для разных видов анестезии. Токсическое действие местноанестезирующих веществ и меры по его предупреждению.

Вяжущие средства. Принцип действия. Показания к применению. Обволакивающие средства. Принцип действия. Применение. Адсорбирующие средства. Принцип действия.

Применение. Раздражающие средства. Влияние на кожу и слизистые оболочки.

Применение раздражающих средств. Горечи, рвотные средства рефлекторного действия, слабительные средства. Отхаркивающие средства рефлекторного действия.

Средства, влияющие на эфферентную иннервацию. Средства, действующие на холинергические синапсы. М- и Н-холиномиметические средства. Антихолинэстеразные средства. Характер взаимодействия с ацетилхолинэстеразой. Основные эффекты.

Сравнительная характеристика препаратов. Показания к применению. Побочное и токсическое действия антихолинэстеразных средств. Лечение отравлений. Применение реактиваторов холинэстеразы при отравлениях фосфорорганическими соединениями. М-холиноблокирующие средства. Влияние атропина на глаз, сердечно-сосудистую систему, гладкие мышцы, экзокринные железы.

Действие на центральную нервную систему. Применение. Отравление атропином и помощь при нем. Н-холиноблокирующие средства. Основные эффекты, механизм их возникновения. Показания к применению. Побочное действие.

Средства, действующие на адренергические синапсы. Адреномиметические средства. Вещества, стимулирующие  $\alpha$ - и  $\beta$ -адренорецепторы. Адреноблокирующие средства Симпатолитические средства (резерпин) Механизм действия и основные эффекты.

Применение. Побочное действие.

Средства, влияющие преимущественно на центральную нервную систему. Вещества общего и избирательного действия. Средства для наркоза (общие анестетики). Механизмы действия средств для наркоза. Сравнительная характеристика средств для ингаляционного наркоза (активность, скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, последствие, влияние на сердечнососудистую систему, огнеопасность). Особенности действия средств для неингаляционного наркоза;

их сравнительная оценка, (скорость развития наркоза, анальгетическое и мышечно-расслабляющее свойства, продолжительность действия, последствие). Побочные эффекты средств для наркоза. Спирт этиловый. Снотворные средства.

Противоэпилептические средства. Анальгетические средства. Классификация болеутоляющих средств.

Психотропные средства. Понятие о психотропном действии. Классификация психотропных средств. Нейролептики. Характеристика, механизм действия (антидофаминовый эффект), применение и возможные осложнения. Препараты: аминазин, пропазин, трифтазин, метеразин, этаперазин, фторфеназин, хлорпротиксен, галоперидол. Транквилизаторы.

Средства, влияющие на функции органов дыхания. Стимуляторы дыхания. Сравнительная характеристика стимуляторов дыхания из групп аналептиков и н-холиномиметиков. Пути введения. Различия в продолжительности действия. Показания к применению. Противокашлевые средства. Применение. Побочные эффекты. Возможность развития лекарственной зависимости и привыкания. Отхаркивающие средства.

Локализация и механизмы отхаркивающего действия различных препаратов. Отхаркивающие средства рефлекторного и прямого действия. Муколитические средства. Пути введения. Показания к применению. Побочные эффекты. Средства, применяемые при бронхоспазмах. Бронхолитические средства. Показания к применению бронхолитиков, пути их введения, побочное действие. Средства, применяемые при отеке легких, респираторном дистресс-синдроме. Принципы действия лекарственных веществ, применяемых для лечения отека легких. Выбор препаратов в зависимости от патогенетических механизмов его развития.

Средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Кардиотонические средства. Сердечные гликозиды. Противоаритмические средства. Средства, применяемые при ишемической болезни сердца.

Средства, влияющие на функции органов пищеварения. Средства, влияющие на аппетит. Средства, повышающие аппетит Средства, понижающие аппетит Механизмы действия. Побочные эффекты. Противопоказания к применению. Средства, применяемые при нарушении функции желез желудка. Средства, стимулирующие секрецию желез желудка.

Средства заместительной терапии. Средства, понижающие секрецию желез желудка. Антацидные средства. Гастропротекторы. Рвотные и противорвотные средства. Средства, влияющие на функцию печени. Желчегонные средства. Средства, способствующие растворению желчных камней. Гепатопротекторы.

Средства, применяемые при нарушении экскреторной функции поджелудочной желез. Средства заместительной терапии при недостаточной функции поджелудочной железы.

Средства, влияющие на моторику желудочно-кишечного тракта. Средства, угнетающие моторику желудочно-кишечного тракта. Средства, усиливающие моторику желудочно-кишечного тракта. Слабительные средства.

Средства, влияющие на тонус и сократительную активность миометрия. Средства, влияющие на систему крови. Средства, влияющие на эритропоэз. Средства, стимулирующие эритропоэз. Средства, влияющие на лейкопоэз. Средства, угнетающие агрегацию тромбоцитов. Средства, влияющие на свертывание крови. Средства, влияющие на фибринолиз.

Средства, влияющие на иммунные процессы. Глюкокортикоиды. Противогистаминные средства. Иммунодепрессивные свойства цитостатических средств. Иммуностимуляторы.

Антибиотики. Сульфаниламидные препараты. Производные хинолона. Синтетические противомикробные средства разного химического строения. Противотуберкулезные средства. Противовирусные средства. Средства, применяемые при лямблиозе. Средства, применяемые при трихомонозе. Средства, применяемые при токсоплазмозе. Средства, применяемые при балантидиазе. Средства, применяемые при лейшманиозе. Средства, применяемые при трипаносомозах. Противогрибковые средства. Противоглистныe средства.

## 5. Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	разбор конкретных технологических ситуаций, тестирование, 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 фармакология»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	<b>Раздел 1</b> Общая фармакология	УК-1 ПК-3	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	40 2 79
2	<b>Раздел 2.</b> Рецептура с основами аптечной технологии лекарств	УК-1 ПК-3	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	10 6 20
3	<b>Раздел 3.</b> Частная и клиническая фармакология	УК-1 ПК-3	Тестовые задания Реферат Вопросы для экзамена	50 15 41

### 6.2. Перечень вопросов для экзамена УК-1; ПК-3

1. Место фармакологии в практической деятельности ветеринарного врача
2. Первые исследования в области фармакологии: периоды Гиппократ, Галена, Авиценна, Парацельса.
3. Значение лекарственных растений в современной фармакологии.
4. Научные основы современного синтеза фармакологических веществ.

5. Краткая история развития экспериментальной фармакологии
6. Значение физиологического учения Павлова И.П. в развитии фармакологии.
7. Фармакологические работы Павлова И.П. в области пищеварения, сердечно-сосудистой системы и ЦНС, их значение.
8. Роль Кровкова Н. П. и его учеников в развитии современной фармакологии.
9. Роль Сошественского Н.А. в развитии ветеринарной фармакологии (принципы изучения фармакологических веществ, руководства по фармакологии, подготовка кадров).
10. Понятие о механизме действие фармакологических веществ.
11. Перечень виды действия фармакологических веществ.
12. Понятие о возбуждении фармакологическими средствами: значение этого действия при различных нарушениях функционального состояния животных.
13. Понятие о фармакологическом угнетении; значение этого действия при изменениях функционального состояния животных.
14. Понятие о стимуляторе общего и локального действия; значение при различных нарушениях функционального состояния животных.
15. Понятие о местном действии фармакологических веществ; сущность этого действия, формы проявления, значение.
16. Понятие о резорбтивном действии фармакологических веществ; сущность этого действия, формы проявления, значение.
17. Понятие о рефлекторном действии фармакологических веществ; значение этого действия.
18. Понятие о прямом и косвенном действии фармакологических веществ; сущность действия, формы проявления, значение.
19. Лекарство и яд - общность и различие.
20. Значение концентрации для проявления местного и резорбтивного действия фармакологических веществ.
21. Особенности действия фармакологических веществ на здоровых и больных животных.
22. Схемы рецептов.
23. Привыкание к фармакологическим веществам животных - сущность, значение.
24. Принципы и условия образования рас микробов, устойчивых к бактерицидным средствам.
25. Особенности действия фармакологических веществ при длительном применении их к одному и тому же животному.
26. Понятие о синергизме и потенцировании: значение этих явлений при применении фармакологических средств.
27. Государственная фармакопея: содержание, значение.
28. Номенклатура фармакологических веществ: названия русские и латинские, основные и синонимы: приставки и окончания.
29. Значение состояния ЦНС для проявления действия фармакологических веществ.
30. Фармакологические предпосылки к использованию веществ для ускорения роста животных; перечислить применяемые препараты.
31. Действие лекарственных веществ, прямое и косвенное.
32. Действие лекарственных веществ, избирательное и общее.
33. Действие лекарственных веществ, основное и второстепенное.
34. Скорая помощь при отравлении животных фармакологическими веществами и ядохимикатами.
35. Понятие об этиотропном действии фармакологических веществ.
36. Понятие о патогенетическом действии фармакологических веществ.
37. Побочное влияние фармакологических веществ (сущность, условия

- усиливающие это влияние, меры профилактики).
38. Общая характеристика антибиотиков.
  39. Общая характеристика антигельминтиков.
  40. Общая характеристика тяжелых металлов, препараты.
  41. Фармакоррегуляция физиологических процессов у высокопродуктивных животных.
  42. Влияние лекарственных веществ на изменение чувствительности к физиологическим раздражителям.
  43. Виды этиотропного действия лекарственных веществ.
  44. Особенности действия лекарственных веществ в зависимости от их концентрации и лекарственной формы.
  45. Закономерности действия лекарственных веществ при длительном применении их одному животному.
  46. Слизистые вещества, препараты, действие, применение.
  47. Дубильные вещества.
  48. Селениты.
  49. Транквилизаторы.
  50. Сравнительная оценка действия смягчительных средств.
  51. Общая характеристика препаратов противовоспалительного действия.
  52. Общая характеристика препаратов гормонального действия.
  53. Механизм действия и применения ферментных препаратов.
  54. Общая характеристика действия солей щелочных и щелочноземельных металлов.
  55. Общая характеристика препаратов тяжелых металлов.
  56. Соединения йода.
  57. Противомикробные средства (общая характеристика).
  58. Фосфорорганические соединения.
  59. Органические краски.
  60. Виды первичных реакций лекарственных веществ.
  61. Принципы и значение фармакорегуляции физиологических процессов у высокопродуктивных животных.
  62. Первичные и вторичные механизмы действия лекарственных веществ.
  63. Неингаляционные наркотики: общая характеристика, препараты.
  64. Ингаляционные наркотики: общая характеристика, препараты.
  65. Сравнительная оценка антигельминтного действия сантонина, натрия кремнефтористого и пиперазина.
  66. Общая характеристика нейролептических и седативных средств, препараты.
  67. Противосудорожные вещества.
  68. Общая характеристика анальгетических веществ.
  69. Механизм действия веществ, понижающих температуру тела у животных. Вещества, возбуждающие ЦНС (механизм действия, практическое значение).
  70. Общая характеристика холиномиметических веществ.
  71. Общая характеристика холинолитических веществ.
  72. Общая характеристика антихолинэстеразных веществ.
  73. Общая характеристика ганглиоблокирующих веществ.
  74. Общая характеристика миорелаксантов.
  75. Гистамины и противогистаминные вещества.
  76. Общая характеристика местноанестезирующих средств.
  77. Общая характеристика растительных препаратов.
  78. Общая характеристика отхаркивающих веществ, препараты.
  79. Желчегонные средства.
  80. Общая характеристика тетрациклиновых антибиотиков.
  81. Бромиды.

82. Общая характеристика сульфаниламидных препаратов.  
 83. Общая характеристика пенициллинов.  
 84. Общая характеристика дыхательных аналептиков, препараты  
 85. Общая характеристика диуретических веществ, препараты  
 86. Дыхательные аналептики.

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый уровень (75-100 баллов) «отлично»	<p><b>Отлично знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Групповую принадлежность и фармакологическое действие основных групп лекарственных средств.</li> <li>- Характеристику основных фармакокинетических параметров лекарственного средства, их динамику, режим дозирования при различной патологии, у новорожденных и пожилых животных, а также в период беременности и лактации, в зависимости от характера заболевания и функционального состояния организма животного, а также фено- и генотипа метаболических путей.</li> <li>- Взаимосвязь фармакодинамики и фармакокинетики клинической эффективности и безопасности лекарственных средств у животных с различной степенью поражения основных функциональных систем.</li> <li>- Особенности дозирования лекарственных средств, включая особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств.</li> <li>- Методы оценки клинической эффективности и безопасности применения основных групп лекарственных средств.</li> <li>- Основные нежелательные лекарственные реакции наиболее распространенных средств, их выявление, классификацию и регистрацию. Способы профилактики и коррекции нежелательных реакций.</li> <li>- Термины фармакологии: резистентность, идиосинкразия, тахифилаксия, аффинитет, десенситизация рецепторов и др.;</li> <li>- При изучении токсикологии, студенты должны уметь анализировать проблемы, возникающие в хозяйстве или клинике, владеть современными научными методами необходимыми для решения возникших задач.</li> <li>- закономерности возникновения, проявления отравлений, их связь с природно-географическими и социально-экономическими условиями;</li> <li>- основные группы токсических веществ, методы</li> </ul>	Тестовые задания (31-40) <u>Творческое задание</u> (реферат) – (6-10) Вопросы для экзамена (38-50 баллов)



	<p>диагностики отравлений и принципы лечения</p> <p><b><u>Отлично умеет:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать основные понятия фармакологии, профиль безопасности лекарственных веществ, виды действия лекарственных веществ в ходе осуществления лекарственной терапии;</li> <li>- Определять показания, противопоказания для проведения лекарственного лечения основных заболеваний.</li> <li>- Выбирать необходимый лекарственный препарат для фармакологической коррекции патологических состояний с учетом механизма действия, фармакодинамики, фармакокинетики и реестра возможных побочных эффектов.</li> <li>- Оценивать эффективность проводимого медикаментозного лечения с учетом клинических и лабораторных показателей.</li> <li>- Прогнозировать и вовремя предупреждать развитие неблагоприятных побочных реакций лекарственных средств.</li> <li>- Учитывать влияние различных факторов (пол, вес, возраст, сопутствующая патология и т.д.) на проведение лекарственной терапии.</li> <li>- Использовать учебную, научную, нормативную и справочную литературу.</li> <li>- Проводить экспертную оценку правильности выбора, эффективности и безопасности применения лекарственного средства у конкретного пациента.</li> <li>- Выписывать врачебные рецепты на основные лекарственные средства.</li> <li>- Диагностировать различные виды токсикозов по клиническим симптомам.</li> </ul> <p><b><u>Отлично владеет:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками введения лекарственных средств различными способами.</li> <li>- Навыками отбора и подготовки материала для химико-токсикологического исследования (ХТИ).</li> <li>- Навыками оформления сопроводительной документации.</li> <li>- Навыками интерпретации полученных в результате ХТИ данных.</li> </ul>	
<p>Базовый (50-74 балла) – «хорошо»</p>	<p><b>Хорошо знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Групповую принадлежность и фармакологическое действие основных групп лекарственных средств.</li> <li>- Характеристику основных фармакокинетических параметров лекарственного</li> </ul>	<p>Тестовые задания (21-30) <u>Творческое задание</u> (реферат) – (4-</p>

	<p>средства, их динамику, режим дозирования при различной патологии, у новорожденных и пожилых животных, а также в период беременности и лактации, в зависимости от характера заболевания и функционального состояния организма животного, а также фенотипа и генотипа метаболических путей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Взаимосвязь фармакодинамики и фармакокинетики клинической эффективности и безопасности лекарственных средств у животных с различной степенью поражения основных функциональных систем.</li> <li>- Особенности дозирования лекарственных средств, включая особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств.</li> <li>- Методы оценки клинической эффективности и безопасности применения основных групп лекарственных средств.</li> <li>- Основные нежелательные лекарственные реакции наиболее распространенных средств, их выявление, классификацию и регистрацию. Способы профилактики и коррекции нежелательных реакций.</li> <li>- Термины фармакологии: резистентность, идиосинкразия, тахифилаксия, аффинитет, десенситизация рецепторов и др.;</li> <li>- При изучении токсикологии, студенты должны уметь анализировать проблемы, возникающие в хозяйстве или клинике, владеть современными научными методами необходимыми для решения возникших задач.</li> <li>- закономерности возникновения, проявления отравлений, их связь с природно-географическими и социально-экономическими условиями;</li> <li>- основные группы токсических веществ, методы диагностики отравлений и принципы лечения</li> </ul> <p><b><u>хорошо умеет:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать основные понятия фармакологии, профиль безопасности лекарственных веществ, виды действия лекарственных веществ в ходе осуществления лекарственной терапии;</li> <li>- Определять показания, противопоказания для проведения лекарственного лечения основных заболеваний.</li> <li>- Выбирать необходимый лекарственный препарат для фармакологической коррекции патологических состояний с учетом механизма действия, фармакодинамики, фармакокинетики и реестра возможных побочных эффектов.</li> <li>- Оценивать эффективность проводимого</li> </ul>	<p>7) Вопросы для экзамена (25-37)</p>
--	---	--

	<p>медикаментозного лечения с учетом клинических и лабораторных показателей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Прогнозировать и вовремя предупреждать развитие неблагоприятных побочных реакций лекарственных средств.</li> <li>- Учитывать влияние различных факторов (пол, вес, возраст, сопутствующая патология и т.д.) на проведение лекарственной терапии.</li> <li>- Использовать учебную, научную, нормативную и справочную литературу.</li> <li>- Проводить экспертную оценку правильности выбора, эффективности и безопасности применения лекарственного средства у конкретного пациента.</li> <li>- Выписывать врачебные рецепты на основные лекарственные средства.</li> <li>- Диагностировать различные виды токсикозов по клиническим симптомам.</li> </ul> <p><b><u>хорошо владеет:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками введения лекарственных средств различными способами.</li> <li>- Навыками отбора и подготовки материала для химико-токсикологического исследования (ХТИ).</li> <li>- Навыками оформления сопроводительной документации.</li> <li>- Навыками интерпретации полученных в результате ХТИ данных.</li> </ul>	
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»</p>	<p><b><u>Плохо знает:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Групповую принадлежность и фармакологическое действие основных групп лекарственных средств.</li> <li>- Характеристику основных фармакокинетических параметров лекарственного средства, их динамику, режим дозирования при различной патологии, у новорожденных и пожилых животных, а также в период беременности и лактации, в зависимости от характера заболевания и функционального состояния организма животного, а также фенотипа и генотипа метаболических путей.</li> <li>- Взаимосвязь фармакодинамики и фармакокинетики клинической эффективности и безопасности лекарственных средств у животных с различной степенью поражения основных функциональных систем.</li> <li>- Особенности дозирования лекарственных средств, включая особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств.</li> <li>- Методы оценки клинической эффективности и безопасности применения основных групп лекарственных средств.</li> </ul>	<p>Тестовые задания (11-20)  <u>Творческое задание</u> (реферат) – (6 – 10)          Вопросы для экзамена (18-19)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные нежелательные лекарственные реакции наиболее распространенных средств, их выявление, классификацию и регистрацию. Способы профилактики и коррекции нежелательных реакций.</li> <li>- Термины фармакологии: резистентность, идиосинкразия, тахифилаксия, аффинитет, десенситизация рецепторов и др.;</li> <li>- При изучении токсикологии, студенты должны уметь анализировать проблемы, возникающие в хозяйстве или клинике, владеть современными научными методами необходимыми для решения возникших задач.</li> <li>- закономерности возникновения, проявления отравлений, их связь с природно-географическими и социально-экономическими условиями;</li> <li>- основные группы токсических веществ, методы диагностики отравлений и принципы лечения</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>плохо умеет:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать основные понятия фармакологии, профиль безопасности лекарственных веществ, виды действия лекарственных веществ в ходе осуществления лекарственной терапии;</li> <li>- Определять показания, противопоказания для проведения лекарственного лечения основных заболеваний.</li> <li>- Выбирать необходимый лекарственный препарат для фармакологической коррекции патологических состояний с учетом механизма действия, фармакодинамики, фармакокинетики и реестра возможных побочных эффектов.</li> <li>- Оценивать эффективность проводимого медикаментозного лечения с учетом клинических и лабораторных показателей.</li> <li>- Прогнозировать и вовремя предупреждать развитие неблагоприятных побочных реакций лекарственных средств.</li> <li>- Учитывать влияние различных факторов (пол, вес, возраст, сопутствующая патология и т.д.) на проведение лекарственной терапии.</li> <li>- Использовать учебную, научную, нормативную и справочную литературу.</li> <li>- Проводить экспертную оценку правильности выбора, эффективности и безопасности применения лекарственного средства у конкретного пациента.</li> <li>- Выписывать врачебные рецепты на основные лекарственные средства.</li> <li>- Диагностировать различные виды токсикозов по клиническим симптомам.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>плохо владеет:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками введения лекарственных средств</li> </ul>	
--	---	--

	<p>различными способами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками отбора и подготовки материала для химико-токсикологического исследования (ХТИ).</li> <li>- Навыками оформления сопроводительной документации.</li> <li>- Навыками интерпретации полученных в результате ХТИ данных.</li> </ul>	
<p>Низкий (допороговый) ) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»</p>	<p><b>Не знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Групповую принадлежность и фармакологическое действие основных групп лекарственных средств.</li> <li>- Характеристику основных фармакокинетических параметров лекарственного средства, их динамику, режим дозирования при различной патологии, у новорожденных и пожилых животных, а также в период беременности и лактации, в зависимости от характера заболевания и функционального состояния организма животного, а также фено- и генотипа метаболических путей.</li> <li>- Взаимосвязь фармакодинамики и фармакокинетики клинической эффективности и безопасности лекарственных средств у животных с различной степенью поражения основных функциональных систем.</li> <li>- Особенности дозирования лекарственных средств, включая особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств.</li> <li>- Методы оценки клинической эффективности и безопасности применения основных групп лекарственных средств.</li> <li>- Основные нежелательные лекарственные реакции наиболее распространенных средств, их выявление, классификацию и регистрацию. Способы профилактики и коррекции нежелательных реакций.</li> <li>- Термины фармакологии: резистентность, идиосинкразия, тахифилаксия, аффинитет, десенситизация рецепторов и др.;</li> <li>- При изучении токсикологии, студенты должны уметь анализировать проблемы, возникающие в хозяйстве или клинике, владеть современными научными методами необходимыми для решения возникших задач.</li> <li>- закономерности возникновения, проявления отравлений, их связь с природно-географическими и социально-экономическими условиями;</li> <li>- основные группы токсических веществ, методы диагностики отравлений и принципы лечения</li> </ul> <p><b>не умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать основные понятия фармакологии, профиль безопасности лекарственных веществ,</li> </ul>	<p>Тестовые задания(0-10) <u>Творческое задание</u> (реферат) – (0-7) Вопросы для экзамена – (0-17)</p>

	<p>виды действия лекарственных веществ в ходе осуществления лекарственной терапии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять показания, противопоказания для проведения лекарственного лечения основных заболеваний.</li> <li>- Выбирать необходимый лекарственный препарат для фармакологической коррекции патологических состояний с учетом механизма действия, фармакодинамики, фармакокинетики и реестра возможных побочных эффектов.</li> <li>- Оценивать эффективность проводимого медикаментозного лечения с учетом клинических и лабораторных показателей.</li> <li>- Прогнозировать и вовремя предупреждать развитие неблагоприятных побочных реакций лекарственных средств.</li> <li>- Учитывать влияние различных факторов (пол, вес, возраст, сопутствующая патология и т.д.) на проведение лекарственной терапии.</li> <li>- Использовать учебную, научную, нормативную и справочную литературу.</li> <li>- Проводить экспертную оценку правильности выбора, эффективности и безопасности применения лекарственного средства у конкретного пациента.</li> <li>- Выписывать врачебные рецепты на основные лекарственные средства.</li> <li>- Диагностировать различные виды токсикозов по клиническим симптомам.</li> </ul> <p><b><u>не владеет:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыками введения лекарственных средств различными способами.</li> <li>- Навыками отбора и подготовки материала для химико-токсикологического исследования (ХТИ).</li> <li>- Навыками оформления сопроводительной документации.</li> <li>- Навыками интерпретации полученных в результате ХТИ данных.</li> </ul>	
--	--	--

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. 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>

2. Ветеринарная фармакология: учебное пособие. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 334 с. — ISBN 978-985-06-2275-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65435>
3. Ветеринарная фармакология. Токсикология. Антибиотики. Современная классификация (реестр 2017 года): методические указания / составитель Е. С. Ткачева. — Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2018. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130882>
4. Лавриненкова, А. Н. Курс лекций по ветеринарной фармакологии: курс лекций / А. Н. Лавриненкова. — Брянск: Брянский ГАУ, 2018. — 104 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133070>
5. Ряднова, Т.А. Ветеринарная фармакология. Токсикология: учебно-методическое пособие / Т.А. Ряднова. — 2-е изд., доп. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76624>

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

1. Лобанов К.Н. Учебно-методическое пособие по дисциплине (модулю) Ветеринарная фармакология. 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 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)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
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 «Софтекс» 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	АО «Р7»	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



	«Р7-Офис» (десктопная версия)		оо	al.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	«Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	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» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	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/ 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: [miro.com](https://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)

<p>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.</p>	<p>393760, Россия,            Тамбовская обл.,            г. Мичуринск,            ул. Герасимова,            дом №130А,            5/26</p>
<p>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 Digi Micro 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 управлением – 1 шт.;            Дистилятор Liston F1104 – 1 шт.            Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p>	<p>393760, Россия,            Тамбовская обл.,            г. Мичуринск,            ул. Герасимова,            дом №130А            5/31</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы:            Системный блок «ВаРИАНт-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</p>	<p>393760, Россия,            Тамбовская обл.,            г. Мичуринск,            ул. Герасимова,            дом №130А            5/30</p>

Рабочая программа дисциплины «Ветеринарная фармакология» 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.

Авторы: доцент кафедры зоотехнии и ветеринарии к.сх.н. Лобанов К.Н.

Рецензент: доцент кафедры садоводства тепличных технологий и биотехнологии, к. с.-х. н. Кирина И.Б.

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 агробiotехнологий 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 «06» 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.