

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИО: Акчурин Сергеи Владимирович ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: Заместитель директора по научной и учебной работе

Дата подписания: 17.07.2025 15:22:41

Уникальный программный ключ:

7abcc100773ae7c9cc64a7a083ff3fbf160d2a



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии  
Кафедра кормления животных

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института  
зоотехнии и биологии

«27» августа 2025 г.

С.В. Акчурин



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.45 «Основы научных исследований и проектной деятельности»**

для подготовки специалистов

ФГОС ВО

Специальность: 36.05.01 «Ветеринария»

Направленность: Ветеринарно-лечебное дело и фармация

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

**Разработчики:** Буряков Н.П., д.б.н., профессор; Заикина А.С., к.б.н., доцент; Ксенофонтова А.А. к.б.н., доцент; Косолапова В.Г., д.с.-х.н., профессор; Алешин Д.Е., к.б.н., доцент; Кондобарова В.Н., ассистент.

«11» июня 2025 г.

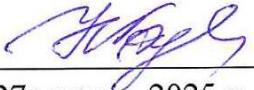
Рецензент: Иванова Ольга Валерьевна,  
профессор кафедры частной зоотехнии

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, д.с.-х.н.   
«11» июня 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Программа обсуждена на заседании кафедры кормления животных  
протокол № 158 от «27» июня 2025 г.

Зав. кафедрой: Буряков Н.П., д.б.н., профессор

  
«27» июня 2025 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической  
комиссии института зоотехнии и биологии

Маннапов А.Г., д.б.н., профессор

Протокол № 10 от «26» августа 2025 г.



Заведующий выпускающей кафедрой  
ветеринарной медицины  
Федотов С.В., д.в.н., профессор



«27» июня 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ 

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам .....	9
4.2 Содержание дисциплины .....	9
4.3 Лекции и практические занятия .....	14
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>18</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>18</b>
6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....	18
6.1.1 Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль).....	18
6.1.3 Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет).....	26
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания .....	29
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>30</b>
7.1 Основная литература .....	30
7.2 Дополнительная литература .....	30
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....</b>	<b>30</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....</b>	<b>31</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....</b>	<b>31</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>35</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	36
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>36</b>

## **Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.45 «Основы научных исследований и проектной деятельности»  
для подготовки специалистов по специальности 36.05.01 «Ветеринария»  
направленности «Ветеринарно-лечебное дело и фармация»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов теоретических и практических знаний по научным основам организации и проведения экспериментов, изучение методов комплектования групп подопытных животных, схем проведения опытов, способов обобщения и оценки достоверности полученных экспериментальных данных.

В целях повышения эффективности, качества и успешной социализации обучающихся, организация образовательного процесса осуществляется с применением цифровых образовательных ресурсов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Основы научных исследований и проектной деятельности» включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 36.05.01 «Ветеринария».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции – УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1

**Краткое содержание дисциплины:** дисциплина включает в себя следующие разделы: «Введение в научные исследования», «Методология и методы научных исследований», «Оформление и представление результатов научного исследования», «Этика и организация научных исследований».

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет.

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований и проектной деятельности» является формирование у студентов теоретических и практических знаний по научным основам организации и проведения экспериментов, изучение методов комплектования групп подопытных животных, схем проведения опытов, способов обобщения и оценки достоверности полученных экспериментальных данных.

В целях повышения эффективности, качества и успешной социализации обучающихся, организация образовательного процесса осуществляется с применением цифровых образовательных ресурсов.

### **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Основы научных исследований и проектной деятельности» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Дисциплина «Основы научных исследований и проектной деятельности» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.05.01 «Ветеринария».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы научных исследований и проектной деятельности» являются: «Химия», «Биология с основами экологии».

Дисциплина «Основы научных исследований и проектной деятельности» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Физиология животных», «Животноводство», «Кормление животных с основами кормопроизводства», а также для прохождения производственной технологической практики, производственной преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы.

Знания, полученные в процессе обучения по дисциплине «Основы научных исследований и проектной деятельности», позволяют студентам отобрать и проанализировать необходимую информацию по теме опыта, сформулировать цели и задачи исследования, составить методику эксперимента, осуществить его планирование и организацию, провести эксперимент, обработать его результаты, правильно их интерпретировать, сделать выводы и по результатам научного исследования написать выпускную квалификационную работу.

Рабочая программа дисциплины «Основы научных исследований и проектной деятельности» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код компете- нции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Знать методы представления и описания результатов научной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе		
			УК-2.2		Уметь обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать	

				качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы	
		УК-2.3			Владеть управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; распределением заданий и мотивацией к достижению целей; управлением разработкой задания для проекта, управлением реализации научной работы

2.	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК 3.1	Знать проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организаций и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия членов команды в организации

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### **Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№ 1
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>32,25</b>	<b>32,25</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>32,25</b>	<b>32,25</b>
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	16	16
практические занятия (ПЗ)	16	16
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>39,75</b>	<b>39,75</b>
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала, материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	30,75	30,75
Подготовка к зачету	9	9
<b>Вид промежуточного контроля:</b>		<b>зачет</b>

### 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1. «Введение в научные исследования»	20,5	4	4	-	7,5
Раздел 2. «Методология и методы научных исследований»	26,0	8	6	-	8,0
Раздел 3. «Оформление и представление результатов научного исследования»	17,5	2	4	-	11,5
Раздел 4. «Этика и организация научных исследований».	7,75	2	2	-	3,75
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	0,25	-
Подготовка к зачету	9	-	-	-	9
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0,25</b>	<b>39,75</b>

## **Тематический план учебной дисциплины**

### **Раздел 1. «Введение в научные исследования»**

#### **Тема 1. Значение и организация научных исследований в ветеринарии .**

Научное творчество. Понятия «Наука», «Метод». Категории научных подразделений. Этика и правовые аспекты научных исследований в области ветеринарии и санитарии. Обеспечение общественного здоровья. Методы диагностики и лечения заболеваний животных. Разработка стандартов и рекомендаций. Инновации в ветеринарной-санитарной экспертизе. Актуализация данных для принимаемых решений. Организация научных исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе. Определение целей и задач исследования. Мониторинг и оценка. Общенаучные методы исследования.

**Тема 2. Структура процесса исследования.** Основные этапы выполнения эксперимента. Выбор темы и постановка задачи. Сбор информации. Выработка первоначальной гипотезы. Разработка и утверждение методики эксперимента. Проведение эксперимента. Анализ результатов исследования. Экономический анализ полученных результатов. Выводы. Подготовка результатов исследования к внедрению в производство.

**Тема 3. Основные методы научных исследований. Основы работы с научной литературой по изучаемой теме.** Наблюдение. Обследование. Историческое сравнение. Эксперимент. Научно-хозяйственный опыт. Производственный опыт. Физиологический опыт. Категории информации в научном документе. Источники научной информации: монографии, диссертации, брошюры, научные труды, тезисы, рефераты, аннотации, резюме, рецензии. Информационный и патентный поиск. Правила чтения научной литературы по изучаемому вопросу. Обзор литературы по изучаемому вопросу и основные требования к нему.

### **Раздел 2. «Методология и методы научных исследований»**

**Тема 4. Методы диагностики инфекционных заболеваний у животных (микробиологические методы).** Сбор и подготовка образцов биологического материала. Правила техники безопасности. Разные типы образцов: кровь, моча, кал, биоптаты тканей, выделения из носа, горла, дыхательных путей или язв. Условия сбора. Микроскопические методы. Цветные окраски. Исследование под микроскопом. Культуры микроорганизмов. Посев на питательные среды. Выбор среды. Биохимические тесты. Определение физиологических свойств. Идентификация. Серологические методы. Иммуноанализы. Использование серологических методов, в том числе ELISA (иммуноферментный анализ). Реакция связывания комплемента (РСК). Молекулярно-генетические методы. ПЦР (полимеразная цепная реакция): Генотипирование. Антибиотикограмма. Определение чувствительности к антибиотикам. Микробиологические методы. Исследование на патогенные микроорганизмы. Выявление бактерий, таких как сальмонелла, листерия, E. coli

и других патогенов. Определение общего числа микробов. Количественный анализ микробиологической нагрузки.

**Тема 5. Методы диагностики заболеваний обмена веществ у животных (клинические методы).** Клинико-аналитические исследования. Оценка состояния обмена веществ и выявления инфекционных заболеваний. Клиническое обследование. Визуальный осмотр, пальпацию, аускультацию и перкуссию. Лабораторные тесты. Общий анализ крови. Биохимический анализ крови. Анализ уровней белков, ферментов, углеводов и липидов. Электролитный профиль. Специфические клинические методы. Тесты на специфические инфекции. Обследование органов и систем. Изучение поведения и состояния животного. Наблюдение за поведением. Оценка аппетита, активности и общего состояния животного. Изменения в поведении. Изменения в живой массе. Ультразвуковая диагностика. Ультразвуковое исследование. Рентгенография и томография. Стадии заболевания. Общего состояния здоровья и возраста животного. Детоксикация.

**Тема 6. Методы оценки качества и безопасности продуктов животноводства.** Понятие качества и безопасности продуктов животноводства. Определение качества. Характеристики продуктов, которые определяют их пригодность для потребления, включая органолептические, физико-химические и биологические свойства. Определение безопасности. Отсутствие опасных веществ (пестицидов, антибиотиков, токсинов), инфекционных агентов и других вредных факторов. Значение качества и безопасности: Влияние на здоровье человека, экономические аспекты и потребительские предпочтения. Основные виды контролируемых продуктов животноводства: мясо и мясные продукты, молоко и молочные продукты, яйца и яичные продукты, мясные субпродукты, продукты рыбного хозяйства. Методы оценки качества продуктов животноводства. Органолептические методы: Визуальная оценка, пробы на вкус и запах. Физико-химические методы. Химический анализ: определение жира, белков, углеводов, витаминов и минеральных веществ. Анализ на наличие запрещенных веществ: Исследование на остатки антибиотиков, гормонов и пестицидов. Национальные и международные стандарты: Обзор важных норм и правил, регулирующих безопасность и качество продуктов (например, Кодекс Алиментариус, стандарты Европейского Союза, национальные консультации и т.д.). Контроль на каждом этапе производства: предпроизводственный контроль. Оценка условий содержания животных, питания, ветеринарного обслуживания. Производственный контроль. Наблюдение за процессами убоя, переработки и упаковки. Постпроизводственный контроль. Проверка качества и безопасности готовой продукции перед выходом на рынок.

**Тема 7. Исследование токсичности и эффективности вакцинаций с применением лабораторных животных.** Введение в исследование вакцин. Что такое вакцины и как они функционируют для повышения иммунного ответа организма. Значение вакцинации. Роль вакцин в предотвращении

инфекционных заболеваний как на уровне индивидуального здоровья, так и на уровне общественного здравоохранения. Токсичность вакцин. Оценка токсичности. Методы и подходы к оценке потенциальной токсичности вакцин. Типы токсичности. Острая и хроническая токсичность. Изучение краткосрочных и долгосрочных эффектов вакцин на организм животных. Иммунные побочные эффекты. Анализ нежелательных реакций, связанных с иммунным ответом на вакцину. Эффективность вакцинаций. Методы оценки эффективности. Клинические испытания. Процесс проведения испытаний на животных для оценки иммуногенности вакцины. Сравнительные исследования. Исследование и сравнение новых вакцин с ранее существующими. Индикаторы эффективности. Используемые показатели, такие как уровень антител, клеточный ответ и защищенность от инфекций. Лабораторные животные в исследованиях. Выбор моделей животных. Определение наиболее подходящих видов животных для токсикологических и эффективность исследований (например, мыши, крысы, кролики, свиньи и т.д.). Этические аспекты: Принципы и этические нормы, регулирующие использование лабораторных животных в научных исследованиях (например, 3R - замена, сокращение и усовершенствование). Методологии исследований. Проектирование экспериментов. Применение современных статистических методов для анализа данных, полученных в ходе исследований. Интерпретация данных. Публикация и распространение результатов. Значение публикации полученных данных в научных и медицинских журналах для распространения знаний.

### **Раздел 3. «Оформление и представление результатов научного исследования».**

**Тема 8. Разработка методики и рабочего плана научного исследования.**  
**Ведение первичной документации.** Схема составления методики научного исследования. Схема опыта. Характеристика отдельных разделов методики. Составление рабочего плана выполнения эксперимента. Основная документация для учета первичных данных в научном эксперименте. Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта.

**Тема 9. Методология формирования научной работы: правила и рекомендации.** Цели и задачи оформления. Обоснование важности правильного оформления научной работы для обеспечения четкости и доступности представляющей информации. Структура работы. Подробный анализ типов разделов, которые должны включаться в научные исследования, таких как введение, методология, результаты, обсуждение и заключение. Требования к стилю и языку. Рекомендации по использованию научного языка, стиля изложения, терминам и формулировкам. Форматирование и оформление ссылок: Правила цитирования, работы с библиографией и стиль оформления списка источников.

### **Раздел 4. «Этика и организация научных исследований».**

**Тема 10. Этические принципы в научных исследованиях: ответственность, честность и прозрачность.** Определение этических принципов в науке. Этика в исследованиях. Общее представление о том, что такое этика в научной деятельности, и почему она важна. Основные этические принципы: Рассмотрение принципов справедливости, уважения, благодеяния и ответственности. Ответственность исследователей. Личная и коллективная ответственность: Обсуждение обязанностей как индивидуальных исследователей, так и исследовательских групп в соблюдении этических стандартов. Ответственность перед обществом. Как ученые несут ответственность перед обществом и тем, как их исследования могут повлиять на жизнь людей. Честность в научной деятельности. Честное представление данных: Важность точности, надежности и полноты данных, а также соблюдение принципа «правды» в научном процессе. Плагиат и фальсификация данных. Определение этих понятий, примеры, последствия для исследователей и институций, а также способы предотвращения. Необъективность и предвзятость: Анализ потенциальных источников предвзятости и путей их минимизации. Прозрачность в исследовательской практике. Прозрачность методов и процессов. Значение открытого описания использованных методов, верифицируемых данных и полной документации исследований. Доступность данных и результатов: Обсуждение принципов открытого доступа, репозиториев данных и возможности воспроизводимости исследований. Этика работы с участниками исследований. Обсуждение важности информированного согласия, принципы этичного взаимодействия с участниками и их прав. Методы обеспечения анонимности и защиты прав участников исследований, особенно в социальных и медицинских исследованиях. Роль институциональных и этических комитетов

**Тема 11. Организация научных исследований: от проектирования до публикации.** Идея и формулирование проблемы. Выбор темы исследования. Формулирование исследовательского вопроса. Проектирование исследования. Типы исследований: Классификация исследований (количественные, качественные, смешанные) и их характеристики. Обзор литературы. Проведение анализа существующих исследований, выявление пробелов и обоснование необходимости нового исследования. Определение целей и задач исследования. Четкое формулирование целей, которые хотите достичь, и задач, которые нужно решить для этого. Методы и методология. Выбор методов исследования: Рассмотрение различных методов сбора и анализа данных (эксперименты, опросы, интервью и т.д.). Разработка методологии. Описание процесса и инструментов, которые будут использованы для достижения целей исследования, включая выбор выборки и статистические методы. Этические соображения. Этика в исследовательской практике. Обсуждение необходимости соблюдения этических норм, получение согласия участников, защита конфиденциальности и т.д. Регистрация исследований. Понятие регистрации проектов в специализированных реестрах и его значение для повышения транспарентности. Подготовка к публикации. Выбор журнала: как выбрать подходящий научный журнал для публикации результата. Структура

научной статьи: Описание компонентов научной статьи (введение, методология, результаты, обсуждение, заключение). Написание статьи. Стратегии и советы по написанию четкой и сжатой научной статьи. Публикация и распространение. Процесс рецензирования: Понимание процесса анонимного рецензирования и его значение для повышения качества научных работ. Распространение результатов. Стратегии для распространения результатов исследования (научные конференции, семинары, публикации в популярных научных изданиях). Открытый доступ и репозитории. Важность открытого доступа и платформах для размещения опубликованных материалов. Оценка и обратная связь. Оценка результатов исследования. Сбор и анализ отзывов. Учёт обратной связи от сообщества и её использование в будущих проектах. Разработка последующих исследований. Как на основе полученных результатов можно планировать новые исследования и расширение темы.

### 4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

<b>Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия</b>					
<b>№ п/п</b>	<b>№ раздела</b>	<b>№ и название лекций/практических занятий</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Вид контрольного мероприятия</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1. Раздел 1. «Введение в научные исследования»</b>					
1.1.	<b>Тема 1.</b> Значение и организация научных исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе.	<b>Лекция № 1.</b> Значение и организация научных исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1	-	2
1.2.	<b>Тема 2.</b> Структура процесса исследования.	<b>Лекция № 2.</b> Структура процесса исследования в зоотехнии	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1	-	2
1.3.	<b>Тема 3.</b> Основные методы научных исследований. Основы работы с научной литературой по изучаемой теме.	<b>Практическое занятие № 1.</b> Основы анализа научной литературы и патентный поиск по теме исследования.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1	Устный опрос	2
1.4.		<b>Практическое занятие № 2.</b> Сравнительный анализ методов исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1	Устный опрос	2
<b>2. Раздел 2. «Методы постановки опытов в животноводстве»</b>					
2.1.	<b>Тема 4.</b> Методы диагностики инфекционных заболеваний у животных (микробиологические методы).	<b>Лекция № 3.</b> Методы диагностики инфекционных заболеваний у животных (микробиологические методы)	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1	-	2
2.2.		<b>Практическое занятие № 3.</b> Диагностика заболеваний животных с использованием микробиологических методов	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1	Устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Форми- руемые компете- нции	Вид контрольно- го мероприятия	Кол-во часов
2.3.	<b>Тема 5.</b> Методы диагностики заболеваний обмена веществ у животных (клинические методы).	<b>Лекция № 4.</b> Методы лабораторной клинической диагностики в ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизе	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1	-	2
2.4.		<b>Практическое занятие № 4.</b> Оценка состояния здоровья животных по результатам лабораторного анализа крови разных видов животных.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1	Устный опрос	2
2.5.	<b>Тема 6.</b> Методы оценки качества и безопасности продуктов животноводства.	<b>Лекция № 5.</b> Общепринятые методы анализа качества и безопасности продуктов животноводства.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1	-	2
2.6.		<b>Практическое занятие № 5.</b> Определение безопасности кормов и кормовых добавок для домашних и продуктивных животных	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1	Устный опрос	2
2.7	<b>Тема 7.</b> Исследование токсичности и эффективности вакцинаций с применением лабораторных животных.	<b>Лекция № 6.</b> Исследование токсичности и эффективности вакцинаций с применением лабораторных животных.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1	Устный опрос	2
3.	<b>Раздел 3. «Оформление и представление результатов научного исследования»</b>				
3.1.	<b>Тема 8.</b> Разработка методики и рабочего плана научного исследования. Ведение первичной документации.	<b>Лекция № 7.</b> Разработка методики и рабочего плана научного исследования. Ведение первичной документации.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1	-	2
3.2.	<b>Тема 9.</b> Методология форматирования научной работы: правила и рекомендации.	<b>Практическое занятие № 6.</b> Основы оформления научной работы по стандартам (ГОСТ, APA, MLA и др.)	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1	Устный опрос	2
3.3.		<b>Практическое занятие № 7.</b> Критический анализ и редактирование научной работы.	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1	Устный опрос	2
4.	<b>Раздел 4. «Этика и организация научных исследований»</b>				
4.1.	<b>Тема 10.</b> Этические принципы в научных исследованиях: ответственность, честность и прозрачность.	<b>Лекция № 8.</b> Этические принципы в научных исследованиях	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1	-	2
4.2.	<b>Тема 11.</b> Организация научных исследований: от	<b>Практическое занятие № 8.</b> Организация научных исследований: от	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3;	Устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	проектирования до публикации.	проектирования до публикации.	УК-3.1		

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	<b>Раздел 1. «Введение в научные исследования»</b>	
1.1.	<b>Тема 1.</b> Значение и организация научных исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе.	Инновации в ветеринарной-санитарной экспертизе. Актуализация данных для принимаемых решений. Организация научных исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе. Определение целей и задач исследования. Мониторинг и оценка. Общенаучные методы исследования. (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1)
1.2.	<b>Тема 2.</b> Структура процесса исследования.	Производственный опыт. Физиологический опыт. Категории информации в научном документе. Источники научной информации: монографии, диссертации, брошюры, научные труды, тезисы, рефераты, аннотации, резюме, рецензии. Информационный и патентный поиск. Правила чтения научной литературы по изучаемому вопросу. Обзор литературы по изучаемому вопросу и основные требования к нему (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1)
1.3.	<b>Тема 3.</b> Основные методы научных исследований. Основы работы с научной литературой по изучаемой теме.	ПЦР (полимеразная цепная реакция): Генотипирование. Антибиотикограмма. Определение чувствительности к антибиотикам. Микробиологические методы. Исследование на патогенные микроорганизмы. Выявление бактерий, таких как сальмонелла, листерия, E. coli и других патогенов. Определение общего числа микробов. Количественный анализ микробиологической нагрузки. (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1)
2.	<b>Раздел 2. «Методы постановки опытов в животноводстве»</b>	
2.1.	<b>Тема 4.</b> Методы диагностики инфекционных заболеваний у животных (микробиологические методы).	Тесты на специфические инфекции. Обследование органов и систем. Изучение поведения и состояния животного. Наблюдение за поведением. Оценка аппетита, активности и общего состояния животного. Изменения в поведении. Изменения в живой массе. Ультразвуковая диагностика. Ультразвуковое исследование. Рентгенография и томография. Стадии заболевания. Общего состояния здоровья и возраста животного. Детоксикация. (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1)
2.2.	<b>Тема 5.</b> Методы диагностики заболеваний обмена веществ у животных (клинические методы).	Наблюдение за поведением. Оценка аппетита, активности и общего состояния животного. Изменения в поведении. Изменения в живой массе. Ультразвуковая диагностика. Ультразвуковое исследование. Рентгенография и томография. Стадии заболевания. Общего состояния здоровья и возраста животного. Детоксикация. (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1)
2.3.	<b>Тема 6.</b> Методы оценки качества и безопасности	Органолептические методы: Визуальная оценка, проба на вкус и запах. Физико-химические методы. Химический анализ: определение жира, белков, углеводов, витаминов и минеральных веществ. Анализ на наличие запрещённых веществ: Исследование на остатки антибиотиков,

<b>№ п/п</b>	<b>№ раздела и темы</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения</b>
	продуктов животноводства.	гормонов и пестицидов. Национальные и международные стандарты: Обзор важных норм и правил, регулирующих безопасность и качество продуктов (например, Кодекс Алиментариус, стандарты Европейского Союза, национальные консультации и т.д.). Контроль на каждом этапе производства: предпроизводственный контроль. Оценка условий содержания животных, питания, ветеринарного обслуживания. Производственный контроль. Наблюдение за процессами убоя, переработки и упаковки. Постпроизводственный контроль. Проверка качества и безопасности готовой продукции перед выходом на рынок. (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1)
2.4.	<b>Тема 7.</b> Исследование токсичности и эффективности вакцинаций с применением лабораторных животных.	Процесс проведения испытаний на животных для оценки иммуногенности вакцины. Сравнительные исследования. Исследование и сравнение новых вакцин с ранее существующими. Индикаторы эффективности. Используемые показатели, такие как уровень антител, клеточный ответ и защищенность от инфекций. Лабораторные животные в исследованиях. Выбор моделей животных. Определение наиболее подходящих видов животных для токсикологических и эффективность исследований (например, мыши, крысы, кролики, свиньи и т.д.). Этические аспекты: Принципы и этические нормы, регулирующие использование лабораторных животных в научных исследованиях (например, 3R - замена, сокращение и усовершенствование). Методологии исследований. Проектирование экспериментов. Применение современных статистических методов для анализа данных, полученных в ходе исследований. Интерпретация данных. Публикация и распространение результатов. Значение публикации полученных данных в научных и медицинских журналах для распространения знаний. (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1)
3.	<b>Раздел 3. «Оформление и представление результатов научного исследования»</b>	
3.1.	<b>Тема 8.</b> Разработка методики и рабочего плана научного исследования. Ведение первичной документации.	Составление рабочего плана выполнения эксперимента. Основная документация для учета первичных данных в научном эксперименте. Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта. (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1)
3.2.	<b>Тема 9.</b> Методология форматирования научной работы: правила и рекомендации.	Подробный анализ типов разделов, которые должны включаться в научные исследования, таких как введение, методология, результаты, обсуждение и заключение. Требования к стилю и языку. Рекомендации по использованию научного языка, стиля изложения, терминам и формулировкам. Форматирование и оформление ссылок: Правила цитирования, работы с библиографией и стиль оформления списка источников. (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1)
4.	<b>Раздел 4. «Этика и организация научных исследований»</b>	
4.1.	<b>Тема 10.</b> Этические принципы в научных исследованиях: ответственность, честность и прозрачность.	Важность точности, надежности и полноты данных, а также соблюдение принципа «правды» в научном процессе. Плагиат и фальсификация данных. Определение этих понятий, примеры, последствия для исследователей и институций, а также способы предотвращения. Необъективность и предвзятость: Анализ потенциальных источников предвзятости и путей их минимизации. Прозрачность в исследовательской практике. Прозрачность методов и процессов. Значение открытого описания использованных методов, верифицируемых данных и полной документации исследований. Доступность данных и результатов: Обсуждение принципов открытого доступа, репозиториев данных и возможности воспроизведимости исследований. Этика работы с участниками исследований. Обсуждение

<b>№ п/п</b>	<b>№ раздела и темы</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения</b>
		важности информированного согласия, принципы этичного взаимодействия с участниками и их прав. Методы обеспечения анонимности и защиты прав участников исследований, особенно в социальных и медицинских исследованиях. Роль институциональных и этических комитетов. (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1)
4.2.	<b>Тема 11.</b> Организация научных исследований: от проектирования до публикаций.	Написание статьи. Стратегии и советы по написанию четкой и сжатой научной статьи. Публикация и распространение. Процесс рецензирования: Понимание процесса анонимного рецензирования и его значение для повышения качества научных работ. Распространение результатов. Стратегии для распространения результатов исследования (научные конференции, семинары, публикации в популярных научных изданиях). Открытый доступ и репозитории. Важность открытого доступа и платформах для размещения опубликованных материалов. Оценка и обратная связь. Оценка результатов исследования. Сбор и анализ отзывов. Учёт обратной связи от сообщества и её использование в будущих проектах. Разработка последующих исследований. Как на основе полученных результатов можно планировать новые исследования и расширение темы. (УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1)

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

<b>№ п/п</b>	<b>Тема и форма занятия</b>	<b>Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий</b>	
1.	<b>Практическое занятие № 1.</b> Основы анализа научной литературы и патентный поиск по теме исследования.	ПЗ	Анализ конкретных ситуаций
2.	<b>Практическое занятие № 4.</b> Оценка состояния здоровья животных по результатам лабораторного анализа крови разных видов животных	ПЗ	Анализ конкретных ситуаций
3.	<b>Практическое занятие № 6.</b> Основы оформления научной работы по стандартам (ГОСТ, APA, MLA и др.)	ПЗ	Анализ конкретных ситуаций

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### 6.1.1 Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)

##### Практическое занятие № 1.

- Что такое научная литература и какие ее основные виды?
- Каковы основные критерии оценки научной статьи?
- В чем разница между первичной и вторичной научной литературой?
- Что такое библиографический поиск и как он выполняется?

5. Какова роль систематического обзора в анализе научной литературы?
6. Что такое патент и какую роль он играет в научных исследованиях?
7. Какие этапы включает в себя патентный поиск?
8. Каковы основные ресурсы для патентного поиска?
9. Какие виды патентов существуют, и чем они отличаются?
10. Почему важно учитывать патенты в научной работе?

## **Практическое занятие № 2.**

1. Опишите основные методы исследований, используемые в ветеринарно-санитарной экспертизе. Каковы их преимущества и недостатки?
2. В чем заключается отличие количественных и качественных методов исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе? Приведите примеры каждого из них.
3. Каковы критерии выбора метода исследования для конкретного ветеринарно-санитарного случая?
4. Обсудите, как современные технологии (например, биоинформатика или молекулярно-биологические методы) изменяют подходы к исследованиям в ветеринарно-санитарной экспертизе.
5. Сравните традиционные и современные методы диагностики заболеваний животных. Какие преимущества имеют современные подходы?
6. Какие этические аспекты следует учитывать при выборе методов исследования в ветеринарии?
7. Как анализ данных влияет на выбор методов исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе? Приведите примеры.
8. Объясните, как результаты исследований могут влиять на принятие решений в области ветеринарной санитарии.
9. В каких случаях могут применяться смешанные методы исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе? Приведите примеры.
10. Как важен аспект междисциплинарного подхода в исследованиях ветеринарно-санитарной экспертизы? Как различные дисциплины могут взаимодействовать?
11. Как анализ данных влияет на выбор методов исследования в ветеринарно-санитарной экспертизе? Приведите примеры, когда правильно проведённый анализ данных изменил выбор метода.
12. Расскажите о значении статистической обработки данных в ветеринарно-санитарной экспертизе. Какие основные статистические методы используются для интерпретации результатов исследований?
13. Как взаимодействие между различными методами исследования может повысить надёжность результатов в ветеринарно-санитарной экспертизе?
14. Опишите значение мета-анализа в ветеринарно-санитарной экспертизе. Каково его влияние на принятие решений и формирование рекомендаций?
15. Обсудите роль стандартизации и сертификации методов исследований в обеспечении качества ветеринарно-санитарной экспертизы. Почему это важно?

16. Как можно использовать результаты исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе для разработки новых рекомендаций по улучшению безопасности продуктов животного происхождения?

17. Проанализируйте примеры успешных и неудачных исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе. Какие методы были использованы и почему результаты оказались такими?

18. Обсудите, каким образом междисциплинарный подход может улучшить результаты исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе. Как можно встроить знания из других областей в ветеринарные исследования?

19. Приведите примеры успешных практик применения результатов исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе в разных странах. Чем они могут послужить примером для других стран?

### **Практическое занятие № 3.**

1. Опишите основные микробиологические методы, используемые для диагностики инфекционных заболеваний животных. Какие из них наиболее распространены и почему?

2. Что такое культуральный метод диагностики и в каких случаях он наиболее эффективен? Приведите примеры заболеваний, для диагностики которых используется этот метод.

3. Объясните, как используется полимеразная цепная реакция (ПЦР) для диагностики инфекционных заболеваний. Какие преимущества она имеет в сравнении с традиционными методами?

4. Каковы основные этапы микробиологического анализа при подозрении на инфекционное заболевание у животных? Опишите порядок действий от взятия образца до интерпретации результатов.

5. Как микробиологическая диагностика может помочь в разработке профилактических мер и вакцин против заболеваний животных? Приведите примеры успешных случаев.

6. Сравните чувствительность и специфичность различных методов микробиологической диагностики. Как можно повысить точность диагностики?

7. Какие проблемы могут возникнуть при интерпретации результатов микробиологических исследований? Как можно минимизировать риск ошибок?

8. Опишите роль антибиограммы в микробиологической диагностике. Как она помогает в выборе антибактериальной терапии для животных?

9. Каковы этические аспекты получения и тестирования образцов от животных в микробиологии? Как профессионалы могут обеспечить уважение к животным в процессе диагностики?

10. Обсудите влияние современных технологий, таких как биоинформатика, на микробиологическую диагностику заболеваний животных. Какие перспективы они открывают?

11. Сравните чувствительность и специфичность различных методов диагностики инфекционных заболеваний животных. Как эти параметры влияют на выбор метода диагностики?

12. Каковы возможные источники ошибок при микробиологической диагностике? В каких случаях лаборатория может получить ложноположительные или ложнонегативные результаты?

13. Обсудите роль пробиотиков и пребиотиков в поддержании здоровья животных и в контексте микробиологической диагностики. Как они могут влиять на результаты?

14. Как современные технологии, такие как секвенирование нового поколения (NGS), меняют подходы к микробиологической диагностике заболеваний животных? Приведите примеры новых возможностей, которые они предоставляют.

15. Опишите этические и правовые аспекты, связанные с микробиологической диагностикой заболеваний животных. Какие меры следует принимать для обеспечения соблюдения стандартов безопасности и контроля качества?

16. Каковы признаки и симптомы наиболее распространенных инфекционных заболеваний у домашних животных, которые могут быть выявлены при микробиологической диагностике? Приведите примеры и соответствующие микробиологические методы диагностики.

17. В каких случаях стоит применять серологические методы в качестве дополнения или альтернативы микробиологической диагностике? Приведите примеры заболеваний, где это может быть уместно.

18. Как микробиологическая диагностика может помочь в контроле за эпидемиями заболеваний среди домашних и диких животных? Какие мероприятия могут быть предприняты на основе полученных данных?

19. Обсудите значение мониторинга антибактериальной резистентности в контексте микробиологической диагностики. Как это может повлиять на выбор лечебных стратегий?

20. Какую роль играют ветеринарные лаборатории в системе раннего предупреждения и реагирования на угрозы инфекционных заболеваний? Какие методы диагностики они используют для этого?

#### **Практическое занятие № 4.**

1. Каковы основные параметры, которые оцениваются при лабораторном анализе крови животных? Объясните их значимость для диагностики заболеваний.

2. Как различается интерпретация результатов анализа крови у различных видов животных (например, у собак, кошек и крупного рогатого скота)? Почему важно учитывать видовые особенности?

3. Какие заболевания можно диагностировать по результатам общего анализа крови? Приведите примеры для разных видов животных.

4. Объясните, что такое "реакция острого воспаления." Как она проявляется в показателях анализа крови?

5. Каковы основные причины изменения концентрации белков плазмы в крови животных? Обсудите, как это может влиять на общее состояние здоровья.

6. Что такое гематологический профиль, и как его можно использовать для мониторинга состояния здоровья животных? Приведите примеры применения.

7. Как следует интерпретировать результаты анализа крови в контексте возраста и породы животного? Какие факторы могут повлиять на результаты?

8. Опишите, как клинические признаки заболевания могут коррелировать с результатами анализа крови. Приведите примеры.

9. Как можно использовать анализ крови в панельных обследованиях для оценки здоровья животных на фермах и в питомниках?

10. Каковы методы и подходы к забору крови у разных видов животных? Обсудите требования к подготовке и проведению процедуры.

11. Каковы основные причины изменения концентрации белков плазмы в крови животных? Обсудите, как это может влиять на общее состояние здоровья.

12. Как результаты клинического анализа крови могут варьироваться в зависимости от возраста и пола животного? Как эти факторы следует учитывать при диагностике?

13. Каковы процедуры сбора образцов крови у различных животных? Как правильный сбор образца может повлиять на результаты анализа?

14. Опишите, как результаты биохимического анализа крови могут дополнить данные общего анализа крови и помочь в диагностике заболеваний.

15. Объясните, что такое "рефлекторная анемия" и как она может быть связана с различными заболеваниями? Приведите примеры.

16. Как вы могли бы использовать результаты анализа крови для мониторинга эффективности лечения у животного? Какие параметры наиболее информативны?

### **Практическое занятие № 5.**

1. Какие основные факторы учитываются при оценке безопасности кормов и кормовых добавок для животных?

2. Каковы основные методы тестирования безопасности кормовых добавок?

3. В чем разница между обязательной и добровольной сертификацией кормов? Как это влияет на безопасность кормовой продукции?

4. Как воздействие кормов на здоровье домашних и продуктивных животных может быть оценено через клинические испытания?

5. Как современные технологии, такие как ГМО, влияют на безопасность кормов для животных? Какие потенциальные риски и преимущества они несут?

6. Какие существуют рекомендации по хранению и обращению с кормами, чтобы избежать их порчи и ухудшения безопасности?

7. Как следует подходить к оценке безопасности корма, содержащего новые или неиспользуемые ранее ингредиенты?

8. Как определяются безопасные уровни и допустимые примеси в кормах и кормовых добавках?

9. В чем значимость мониторинга и отчетности о нежелательных реакциях на корма и добавки? Как это влияет на общественное здоровье животных?

10. Какую роль играют ветеринарные службы и контролирующие органы в обеспечении безопасности кормов?

11. Эти вопросы помогут лучше понять тематику лекции и оценить знания студентов по вопросам безопасности кормов и кормовых добавок.

12. Каковы основные законодательные требования к безопасности кормов и кормовых добавок в разных странах?
13. Какие хранительские технологии могут влиять на безопасность кормов?
14. Как проводить оценку риска при разработке новых кормов и кормовых добавок?
15. Как можно предотвратить загрязнение кормов и кормовых добавок на уровне производства?
16. Какова роль общественного мнения и потребительских предпочтений в определении стандартов безопасности кормов?
17. Как изменение климата может повлиять на безопасность кормов?
18. Что такое "кормовая цепочка" и как она связана с вопросами безопасности?
19. Какие существуют функции добавок в корме, и как они влияют на здоровье животных?
20. Как различные культуры и традиции могут влиять на восприятие безопасности кормов?
21. Какие технологии могут повысить безопасность кормов?
22. Каковы наиболее распространенные ошибки и недостатки в обеспечении безопасности кормов?
23. Как проводить обучение и информирование работников о безопасности кормов?
24. Как реагировать на инциденты, связанные с безопасностью кормов?
25. Какова роль международных организаций в стандартизации безопасности кормов?
26. Как технологические инновации влияют на будущее кормовой безопасности?
27. Как изменить общественное восприятие безопасности кормов?

### **Практическое занятие № 6.**

1. Что такое стандарты оформления научных работ и зачем они нужны?
2. Какое значение имеет правильное оформление научной работы для ее восприятия и оценки?
3. В чем основные отличия между стандартами ГОСТ, APA и MLA?
4. Какие типичные элементы включает в себя оформление по ГОСТ?
5. Каковы основные требования к оформлению библиографии в формате APA?
6. Как корректно оформляется списки литературы в формате MLA?
7. Какова общая структура научной работы по стандартам оформления (включая введение, основные разделы, заключение и список литературы)?
8. Какие требования предъявляются к заголовкам секций и подразделов в этих стандартах?
9. Как правильно оформлять прямую и косвенную цитаты по стандарту APA?
10. В чем разница между стилистикой ссылок в формате MLA и APA?
11. Как правильно создавать сноски и концевые заметки по стандарту ГОСТ?

12. Какие рекомендации есть по выбору шрифта и его размера в научных работах по этим стандартам?
13. Каковы требования к оформлению страниц (поля, нумерация, интервалы) в различных стандартах?
14. Особенности оформления междисциплинарных и адаптированных работ
15. Какие аспекты следует учитывать при оформлении научных работ, которые включают данные из нескольких дисциплин?
16. Приведите примеры правильного и неправильного оформления списка литературы в одном из стандартов. Укажите, что именно сделано неправильно.
17. Каковы шаги для проверки своей работы на соответствие требованиям выбранного стандарта оформления?
18. Какие онлайн-ресурсы или программы могут помочь в автоматизированном оформлении научных работ по стандартам?
19. Каковы основные рекомендации по работе с системой управления ссылками (например, Zotero, Mendeley) при подготовке научной работы?
20. Эти вопросы помогут проверить как теоретические знания, так и практические навыки студентов в области оформления научных работ.
21. Как адаптировать оформление работы, если она использует разные стандарты на разных этапах (например, часть работы выполнена в соответствии с ГОСТ, а часть - в APA)?
22. Каковы требования к оформлению таблиц и рисунков в научных работах по ГОСТ, APA и MLA?
23. Как правильно делать ссылки на таблицы и рисунки внутри текста?
24. Этические и правовые аспекты
25. Каковы основные требования к соблюдению авторских прав при использовании источников и материалов в научной работе?
26. Как оформлять материалы, полученные из Интернета, с учетом правовых норм?
27. Какие часто встречающиеся ошибки можно наблюдать при оформлении научных работ?
28. Какие ресурсы и инструменты могут помочь в соблюдении стандартов оформления (например, менеджеры ссылок, шаблоны)?
29. На какие основные критерии обращают внимание преподаватели и рецензенты при оценке оформления научных работ?
30. Как правильно подготовить работу к защите или публикации, учитывая все требования к оформлению?

## **Практическое занятие № 7.**

1. Что такое критический анализ научной работы и какова его цель?
2. Какие ключевые компоненты следует учитывать при критическом анализе текста?
3. Как должны быть организованы основные разделы научной работы (введение, методология, результаты, обсуждение)?

4. Какие элементы структуры работы могут указывать на наличие проблем в логике или последовательности?
5. Как определить, является ли аргументация в научной работе убедительной и логичной?
6. Какие способы проверки источников и данных можно использовать для подтверждения аргументации?
7. Какие факторы влияют на ясность изложения научной работы?
8. Как редактировать текст для улучшения его читаемости и научного стиля?
9. Как проверить правильность оформления ссылок на источники в научной работе?
10. Почему важно соблюдать единообразие в оформлении библиографии и ссылок?
11. В чем различие между редактированием и корректурой текста?
12. Какие методы можно использовать для эффективного редактирования и корректуры научной работы?
13. Как использовать методы SWOT-анализа (сильные и слабые стороны, возможности и угрозы) для оценки научной работы?
14. Какие техники могут помочь в выявлении предвзятости или неполноты в аргументации автора?
15. Как правильно давать конструктивную критику на научную работу других?
16. Что нужно учитывать при подготовке работы к рецензированию?
17. Как критический анализ может помочь в выявлении проблем с плагиатом в научной работе?
18. Каковы основные принципы этики, которые должны соблюдаться при редактировании научных трудов?
19. Какие практические упражнения можно использовать для развития навыков критического анализа и редактирования текста?
20. Как группы могут сотрудничать при проведении критического анализа и редактирования научных работ?
21. Какие этические принципы следует учитывать при одноимённом критическом анализе научных работ?
22. Каковы возможные последствия плагиата и ненадлежащего использования источников?
23. Как правильно давать конструктивную обратную связь автору научной работы?
24. Какие методы можно использовать для того, чтобы обратная связь была воспринимаемой и полезной для автора?
25. Как сопоставить работу с существующими исследованиями в данной области?
26. Какие критерии следует применять при сравнении?

### **Практическое занятие № 8.**

1. Какие основные этапы включает в себя процесс проектирования научного исследования?

2. Как определить тему исследования и сформулировать исследовательский вопрос?
3. Как провести качественный литературный обзор в выбранной области исследования?
4. Какие критерии следует учитывать при выборе источников для литературного обзора?
5. Какие существуют количественные и качественные методы исследования, и как выбрать подходящий для своей работы?
6. Какова роль методологии в научном исследовании и почему она так важна?
7. Какие способы сбора данных существуют, и что необходимо учитывать при их выборе?
8. Опишите процесс проверки и обеспечения качества данных.
9. Какие методы анализа данных можно использовать в зависимости от типа собранной информации?
10. Как интерпретировать результаты и представлять их в понятной форме?
11. Написание научной статьи
12. Какова структура научной статьи, и какие ключевые элементы необходимо включить?
13. Какие рекомендации по стилю и оформлению научного текста следует учитывать?
14. Каков процесс рецензирования научных статей и почему он так важен для научного сообщества?
15. Какие способы можно использовать для адаптации статьи в соответствии с комментариями рецензентов?
16. Как выбрать подходящий журнал для публикации результатов исследования?
17. Какие факторы следует учитывать при подготовке к публикации, включая требования к формату и тематике журнала?
18. Какие этические принципы необходимо соблюдать на всех этапах научного исследования?
19. Каковы последствия нарушения этических норм, таких как плагиат или фальсификация данных?

### **6.1.3 Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)**

1. Что такое научное исследование, и каковы его основные цели?
2. Каковы основные этапы научного исследования?
3. В чем заключается важность постановки гипотезы в исследовании?
4. Каковы отличия между основными, прикладными и опытными исследованиями?
5. Что такое научный подход, и какие его типы существуют?
6. Каковы особенности систематического обзора и метаанализа?
7. Какова роль теории в научных исследованиях?
8. Что такое переменные, и как они классифицируются?

9. Как определить предмет и объект научного исследования?
10. Как формулировать исследовательский вопрос?
11. Каковы количественные и качественные методы исследования?
12. В чем разница между экспериментом и наблюдением?
13. Какие типы исследований можно отнести к качественным методам?
14. Как проводить выборку для исследования?
15. Что такое случайная выборка, и как она используется в исследованиях?
16. Каковы основные методы сбора данных?
17. В чем отличие между первичными и вторичными данными?
18. Как разрабатывать анкету для социологического опроса?
19. Что такое полевое исследование?
20. Как обеспечить надежность и валидность методов исследования?
21. Какие основные принципы этики научных исследований?
22. Как получать согласие от участников исследования?
23. Каковы права участников исследования?
24. Что такое конфиденциальность в научном исследовании?
25. Каково значение кодексов этики для исследователей?
26. Вопросы о ветеринарно-санитарной экспертизе
27. В чем заключаются основные задачи ветеринарно-санитарной экспертизы?
28. Каковы методы эпидемиологического исследования в ветеринарии?
29. Какие статистические методы используются для анализа данных в ветеринарно-санитарной экспертизе?
30. Как проводится оценка рисков в ветеринарно-санитарной экспертизе?
31. Какие аспекты учета здоровья животных важны в ветеринарной науке?
32. Что такое описательная статистика?
33. Какова роль корреляционного анализа в научных исследованиях?
34. Как интерпретировать результаты р-значения в научных исследованиях?
35. Какие распространенные ошибки возникают при анализе данных?
36. Как провести тестирование гипотез?
37. Какова структура научной статьи?
38. Какие правила оформления ссылок и библиографии существуют?
39. Как писать аннотацию для научной работы?
40. Что такое плагиат, и как его избежать?
41. Каковы основные международные требования к публикациям в научных журналах?
42. Какие формы научной коммуникации существуют?
43. Как подготовить успешную научную презентацию?
44. Как эффективно представлять результаты исследований на конференции?
45. Что такое постерная сессия, и как её подготовить?
46. Как работать с отзывами рецензентов?

47. Каковы современные технологии, используемые в ветеринарных исследованиях?
48. Что такое биометрические методы в ветеринарии?
49. Какую роль играют лабораторные исследования в ветеринарной практике?
50. Как проводить исследования с использованием моделей?
51. Что такое дистанционное зондирование в ветеринарии?
52. Какие основные проблемы возникают при проведении научных исследований?
53. Как преодолевать научные фальсификации и недобросовестную практику?
54. Как обеспечить поддержку научных исследований со стороны общества?
55. Как изменяются приоритеты научных исследований в ответ на пандемии?
56. Как адаптировать методы исследования к изменяющимся условиям работ?
57. Как искать финансирование для научных исследований?
58. Какие существуют общественные и частные организации, финансирующие ветеринарные исследования?
59. Каков стандартный процесс подачи предложений на гранты?
60. Как рассчитывать бюджет исследовательского проекта?
61. Как управлять ресурсами в процессе научного исследования?
62. Как формировать научную культуру в исследовательском коллективе?
63. Каковы основные источники научной этики?
64. Каковы последствия нарушения этических норм в научных исследованиях?
65. Как сообщать о научных нарушениях?
66. Как взаимодействовать с широкой аудиторией в процессе коммуникации результатов?
67. Как проводить обзор литературы по научной теме?
68. Какие существуют базы данных для поиска научной информации?
69. Как правильно цитировать научные источники?
70. Как различать надежные и ненадежные источники информации?
71. В чем ключевые аспекты критического анализа литературы?
72. Как писать заключение к научной работе?
73. Каковы особенности написания рекомендаций по результатам исследования?
74. Как использовать визуализацию данных в представлении результатов?
75. Что такое график, и как его интерпретировать?
76. Как работают Google Scholar, ResearchGate и другие подобные платформы для ученых?
77. Как современные технологии, такие как ИИ, влияют на научные исследования?

78. Как изменяется роль ученого в современном обществе?
79. Какие тенденции ожидаются в области ветеринарной науки в ближайшие годы?
80. Какова роль интердисциплинарных исследований в ветеринарии?
81. Какие навыки будут наиболее востребованы у исследователей в будущем?
82. Как ветеринарная наука участвует в решении вопросов глобальной безопасности?
83. Каковы основные вызовы для ветеринаров в условиях изменяющегося климата?
84. Какова связь между ветеринарной наукой и общественным здоровьем?
85. Что такое устойчивое развитие в контексте ветеринарной практики?
86. Каковы экологические аспекты ветеринарного контроля?
87. Как формируется инновационная экосистема в сфере ветеринарии?
88. Какие значимые прорывы в ветеринарной науке произошли в последние годы?
89. Какова роль патентов для ученых и исследователей?
90. Как создавать стартапы на основе научных разработок?
91. Какие программы поддержки инноваций существуют в ветеринарной науке?
92. Независимые исследования и самоподготовка
93. Каковы рекомендации по самостоятельному изучению методологии научных исследований?
94. Как использовать онлайн-курсы для повышения квалификации в области научной методологии?
95. Как проводить самооценку своей исследовательской работы?
96. Что такое «докторантура», и какую роль она играет в подготовке исследователей?
97. Как создать сеть профессиональных контактов в научной сфере?
98. Каковы советы по поддержанию баланса между работой и личной жизнью для исследователей?
99. Как важно участвовать в профессиональных ассоциациях?
100. Каковы долгосрочные перспективы в карьере ученого?
101. Какие качества наиболее важны для успешного исследователя?
102. Как оценить влияние вашего исследования на область ветеринарно-санитарной экспертизы?

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов. Критерии выставления оценок представлены в таблице 7.

Таблица 7

### **Критерии оценивания результатов обучения**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>Высокий уровень «зачтено»</b>	оценку «зачтено» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
<b>Минимальный уровень «не зачтено»</b>	оценку «не зачтено» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

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

### **7.1 Основная литература**

1. Методология научных исследований в ветеринарии и зоотехнии : учебник для вузов / Н. А. Слесаренко, И. С. Ларионова, Е. Н. Борхунова [и др.] ; под редакцией Н. А. Слесаренко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-507-51596-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/424628> (дата обращения: 20.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Методология научного исследования: учебник для вузов / Н.А. Слесаренко, Е.Н. Борхунова, С.М. Борунова [и др.]; под редакцией Н.А. Слесаренко. - 5-е изд., стер. - СПб: Лань, 2021. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-7204-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/156383>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Буряков, Н.П. Кормление сельскохозяйственных животных от А до Я: Учебное пособие / Н.П. Буряков, М.А. Бурякова, А.С. Заикина. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. – 182 с.

2. Кутылкин, В. Г. Методология научных исследований : учебное пособие / В. Г. Кутылкин. — Самара : СамГАУ, 2023. — 135 с. — ISBN 978-5-88575-715-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364100> (дата обращения: 20.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Организация научно-обоснованного кормления высокопродуктивного молочного скота: Практические рекомендации. – Боровск, 2008. – 105 с.

4. Буряков, Н.П. Кормление сельскохозяйственных животных от А до Я: Учебное пособие / Н.П. Буряков, М.А. Бурякова, А.С. Заикина. – М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2016. – 182 с.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации / Официальный сайт. – Режим доступа: <http://mcx.ru/> (открытый доступ).

2. Научная электронная библиотека <https://www.elibrary.ru/> (*открытый доступ*).
3. Россельхознадзор / Официальный сайт. – Режим доступа: <https://fsvps.gov.ru/> (*открытый доступ*).
4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru> (*открытый доступ*).
5. Электронно-библиотечная система Издательства Лань. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/> (*открытый доступ*).
6. Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. – Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/> (*открытый доступ*).

## **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>.
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Лекции и практические занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной спецоборудованием (средства мультимедиа).

В учебном процессе используются технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов (фильмы, стенды, наглядные пособия и демонстрационные установки), применение которых предусмотрено методической концепцией преподавания дисциплины, реализуемой на кафедре.

Таблица 8

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
<p>№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) <b>Аудитория № 106</b> (мультимедийная, для проведения лекционных и практических занятий, самоподготовки и контрольных работ)</p>	<p>1. Монитор Philips 21.5"223V5LSB 1920*1080. 15 шт.; 2. ПК в сборе ASUS H18M-C RTL (LGA1150, H81, DDR3, SATAII/III) 15 шт. 3. Кронштейн для проектора North Bayou T717M. 4. Мыши и клавиатура в комплекте - 15 шт. 5. Колонки Genius SPF120. 6. Мультимедийный проектор BENQ MX768. 7. Меловая доска - 1 шт. 8. Программный комплекс для ПК - «КормОптимаЭксперт» - 15 шт.</p>
<p>№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) <b>Аудитория № 110</b> (мультимедийная, для проведения лекционных и практических занятий, самоподготовки и контрольных работ)</p>	<p>1. Кронштейн для проектора North Bayou T717M. 2. Экран для видео видеопроретора Draper Luma. 3. АРМ ( тип 1) - 15 шт. 4. Программный комплекс для ПК - «КормОптимаЭксперт» - 15 шт. 5. Меловая доска - 1 шт. 6. Колонки Genius SPF120.</p>
<p>№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) <b>Аудитория № 107</b> (лаборатория)</p>	<p>1. Анализатор влажности MB 25 Ohaus (НПВ 110г, дискретность – 0,005г, температура 5 2. Весы MAS MS 25 (НПВ-25 кг, точность 5 г, размер платформы: 320x220мм.) 3. HI98194 Портативный мультипараметровый pH/ОВП/кондуктометр/оксиметр 4. Весы лабараторные Меркурий 122ACF-3000.05 электронные ( от 2,5 до 3000 гр) 5. Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ,200 С, декорированный корпус 6. Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ,200 С, окрашенный корпус 7. Спектрофотометр Unico 2100</p>
<p>№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) <b>Аудитория № 108</b> (лаборатория)</p>	<p>1. Дигестор PL 1020 ПрофЛаб 2. Паровой дистиллятор PL 201 ПрофЛаб 3. Автоматический анализатор клетчатки PL 406 ПрофЛаб 4. Титратор автоматический 5000, TL 5000/50 M1 в комплекте с рн-электродом, SI Analytics 5. Автоматический анализатор жира (экстрактор Сокслета) PL 316</p>

	<p>6. Микроскоп цифровой 7. Сушильный шкаф BGZ-306 Boxun 8. Скруббер PL 501 ПрофЛаб 9. Зонд ветеринарный для КРС 10. Лабораторная мельница VLM-06B 25 000 об/мин</p>
<p>№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) <b>Аудитория № 109 (лаборатория)</b></p>	<p>1. Цифровой тестер яиц DET6500 2. Спектрофотометр Unico 2800 (Страна происхождения:США) 3. Анализатор влажности MB 25 Ohaus (НПВ 110г, дискретность – 0,005г, температура 5 4. HI2210-02 Микропроцессорный pH/C-метр с автоматической калибровкой и автотемокомпенсацией 5. Весы лабораторные Меркурий 122ACF-3000.05 электронные ( от 2,5 до 3000 гр) 6. Весы лабораторные Меркурий 122ACF-3000.05 электронные ( от 2,5 до 3000 гр)</p>
<p>№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) <b>Аудитория № 1 (лаборатория)</b></p>	<p>1. ДМБ-ЗБ ОПТИМА Analyt 20л/ч В составе сменный комплект: предфильтр-дехлоратор ПД-011 – 1 шт, фильтр механический ФМ-011 – 1 шт, картридж ФСД-1-SL – 2 шт 2. Муфельные печи - 3 шт.</p>
<p>№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) <b>Аудитория № 2 (лаборатория)</b></p>	<p>1. Анализатор кормов NIRS DA 1650, Foss Tecator 2. Весы MAS MS 5 (НПВ-5 кг, точность 1 г, размер платформы: 310x220мм.) 3. ИБП UPS PowerCom Macan MAC-1000 On-Line 1000VA/1000W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, SmartStop. 4. Анализатор мочи CL-50 Plus с принадлежностями (Страна происхождения: США)</p>
<p>№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) <b>Аудитория № 3 (лаборатория)</b></p>	<p>1. Бидистиллятор БЭ-12 (Ливам, г.Белгород) производительность 12 л/ч 2. Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ,200 С, декорированный корпус 3. Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ,200 С, декорированный корпус 4. Шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ,200 С, декорированный корпус</p>
<p>№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) <b>Аудитория № 4 (лаборатория)</b></p>	<p>1. Автоматический биохимический и иммуноферментный анализатор, CHEM WELL 2910, Awartness Technology 2. Автоматический гематологический анализатор для ветеринарии,Abacus JUNIOR 5 VET,2 3. Анализатор биохимический одноканальный ИВД, лабораторный, автоматический 4. BioChem FC-120, HTI с принадлежностями¶(Страна происхождения: США) (КТРУ - 26.60.12.119-00000317) 5. Анализатор электролитов крови E-Lyte Plus с принадлежностями (Страна происхождения: США) 6. Автоматический гематологический анализатор MicroCC20Plus с принадлежностями,</p>

	<p>HTI (Страна происхождения: США)</p> <p>7. ИБП UPS PowerCom Macan MAC-1000 On-Line 1000VA/1000W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, SmartStop.</p> <p>8. ИБП UPS PowerCom Macan MAC-1000 On-Line 1000VA/1000W, Tower, IEC, LCD, Serial+USB, SmartStop.</p> <p>9. Блок для охлаждения реагентов RCA, Awareness Technology (Анализатор автоматический фотометрический ChemWell, с принадлежностями, РУ "ФС3 2010/07472, Аварнесс Технолоджи, Инк.)</p> <p>10. Центрифуга Labtex ОПН-16 лабораторная универсальная</p>
<p>№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) <b>Аудитория № 5</b> (лаборатория)</p>	<p>1. Анализатор иммуноферментных реакций АИФР-01 "УНИПЛАН", ТУ 9443-001-35924433-2005</p> <p>2. Центрифуга NB 5A (Nanbei, Китай) Максимальная скорость: 5500 об./мин.</p> <p>3. Ускорение 4800×g В комплекте</p> <p>4. Термошайкер с охлаждением TS-100C, включая блок питания и блок для 96 луночного</p> <p>5. Анализатор качества молока "Лактан" исполнение 600 УЛЬТРА расширенный (Страна происхождения: Российская Федерация)</p>
<p>№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) <b>Аудитория № 209</b> (мультимедийная, для проведения лекционных и практических занятий, самоподготовки и контрольных работ)</p>	<p>1. Интерактивный дисплей, 86" Lumien IFPO3ILM 8603MLRU</p> <p>2. Встраиваемый компьютер OPS Nextouch NextOPS-i5</p> <p>3. Парти -14 шт. (без инвентаризационных номеров)</p> <p>4. Скамьи -14 шт. (без инвентаризационных номеров)</p> <p>5. Доска -2 шт. (без инвентаризационных номеров)</p>
<p>№ 11 учебный корпус (127434, г. Москва, Тимирязевская улица, дом 54) <b>Аудитория № 210</b> (мультимедийная, для проведения лекционных и практических занятий, самоподготовки и контрольных работ)</p>	<p>1. Интерактивный дисплей, 86" Lumien IFPO3ILM 8603MLRU</p> <p>2. Встраиваемый компьютер OPS Nextouch NextOPS-i5</p> <p>3. Парти -12 шт. (без инвентаризационных номеров)</p> <p>4. Скамьи -12 шт. (без инвентаризационных номеров)</p> <p>5. Доска -1 шт. (без инвентаризационных номеров)</p>
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова (127434, г. Москва, Лиственничная аллея, д. 2, корп. 1). Читальные залы	
Общежитие № 8 (127434, г. Москва, Лиственничная аллея, д. 2Б). Комната для самоподготовки	

## **11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции;
- практические занятия;
- выполнение курсовой работы;
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Основой для успешного освоения студентами дисциплины «Основы научных исследований и проектной деятельности» является посещение всех видов учебных занятий, ответственное отношение к изучению дисциплины, систематическая самостоятельная работа с учебной литературой, конспектами лекций, методическими пособиями при подготовке к практическим занятиям и контрольным мероприятиям.

Изучение дисциплины «Основы научных исследований и проектной деятельности» заканчивается определенными методами контроля, к которым относятся: текущая аттестация, зачет. Требования к организации подготовки к зачету те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаются они более строго. При подготовке к зачету у студента должен быть учебник или конспект литературы, прочитанной по рекомендации преподавателя в течение семестра.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время сессии для систематизации знаний.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удается, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

## **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия, обязан самостоятельно изучить тему дисциплины по материалам учебников, учебных и учебно-методических пособий, получить и выполнить задание, защитить его у преподавателя.

К промежуточному контролю студент допускается только при выполнении учебного плана и программы, и при наличии допуска преподавателя.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Обучение студентов по дисциплине «Основы научных исследований и проектной деятельности» проводится в соответствии с методической концепцией, реализуемой на кафедре. Основные положения концепции преподавания дисциплины включают следующие элементы: аудиторная работа преподавателя со студентами на лекционных и практических занятиях, проведение контрольных работ, осуществление текущего и промежуточного контроля знаний.

Для организации самостоятельной работы студентов предусмотрена возможность использования учебной, учебно-методической и научной литературы кафедры, получения консультаций у преподавателей и специалистов агропромышленных предприятий.

В процессе проведения занятий за каждым студентом закрепляется рабочее место. В начале занятия преподаватель проверяет готовность студентов к предстоящей работе, дает объяснения по сущности метода и методике выполнения задания.

Обучающиеся получают конкретные задания для самостоятельной работы. Результаты выполнения и выводы по проделанной работе вносятся в рабочие тетради, которые сдаются для проверки преподавателю в конце занятия и при допуске к зачету.

При проведении занятий в максимальной степени обеспечивается самостоятельное выполнение студентами работ и заданий применительно к реальным производственно-технологическим условиям.

Наиболее актуальными в настоящее время становятся требования к личным качествам студента – умению самостоятельно пополнять и обновлять знания, вести поиск необходимых учебных материалов; повышается роль самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиливается ответственность преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание их творческой активности и инициативы.

В связи с этим самостоятельная работа студентов является важной и неотъемлемой частью учебного процесса.

Самостоятельная работа – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций, среди которых необходимо отметить:

- развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов);
- ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается ускорение и мотивация);
- воспитательная (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста);
- исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления);
- информационно-обучающая (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях).

Задачами самостоятельной работы студентов являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умения использовать справочную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

В учебном процессе высшего учебного заведения выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает такие формы работы, как:

- индивидуальные занятия (домашние занятия);
- изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции);
- изучение рекомендуемых литературных источников;
- конспектирование источников;
- выполнение контрольных работ;
- работа со справочниками;
- работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet;
- ответы на контрольные вопросы;
- работа с компьютерными программами;
- подготовка к зачету;
- групповая самостоятельная работа студентов;
- подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных

форм обучения (групповые обсуждения);

- получение консультаций для разъяснений по вопросам изучаемой дисциплины.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с учебно-методическим комплексом по дисциплинам. Распределение объема времени на внеаудиторную самостоятельную работу в режиме дня студента не регламентируется расписанием.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности, изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности студента.

**Разработчики:**

Буряков Н.П., д.б.н., профессор

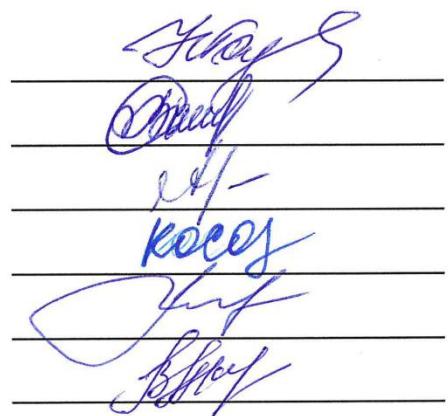
Заикина А.С., к.б.н., доцент

Ксенофонтова А.А. к.б.н., доцент

Косолапова В.Г., д.с.-х.н., профессор

Алешин Д.Е., к.б.н., доцент

Кондобарова В.Н., ассистент



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу дисциплины Б1.О.39 «Основы научных исследований и проектной деятельности» ОПОП ВО по направлению 36.05.01 «Ветеринария»,**  
**направленность «Ветеринарно-лечебное дело и фармация»**  
**(квалификация выпускника – ветеринарный врач)**

Ивановой Ольгой Валерьевной, профессором кафедры частной зоотехнии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, д.с.-х.н. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований и проектной деятельности» ОПОП ВО по направлению 336.05.01 «Ветеринария» ««Ветеринария»», направленность «Ветеринарно-лечебное дело и фармация» (уровень обучения - бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре кормления животных (разработчики – Буряков Н.П., д.б.н., профессор и др.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Основы научных исследований и проектной деятельности» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.
2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к обязательной части учебного цикла – Б1.
3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО специальности 36.05.01 «Ветеринария»
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Основы научных исследований и проектной деятельности» закреплены следующие **компетенции**: УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1.
5. Дисциплина «Основы научных исследований и проектной деятельности» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
6. Общая трудоёмкость дисциплины «Основы научных исследований и проектной деятельности» составляет 3 зачётные единицы (72 часа).
7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Основы научных исследований и проектной деятельности» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 36.05.01 «Ветеринария» и возможность дублирования в содержании отсутствует.
8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.
9. Программа дисциплины «Основы научных исследований и проектной деятельности» предполагает 3 занятия в интерактивной форме.
10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 36.05.01 «Ветеринария».
11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (устный опрос, выполнение контрольной работы), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО специальности 36.05.01 «Ветеринария».

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 3 наименований, Интернет-ресурсы – 6 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 36.05.01 «Ветеринария».

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Основы научных исследований и проектной деятельности» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Основы научных исследований и проектной деятельности».

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований и проектной деятельности» ОПОП ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария», направленность «Ветеринарно-лечебное дело и фармация» (квалификация выпускника – ветеринарный врач), разработанная коллективом кафедры кормления животных, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Иванова Ольга Валерьевна,  
профессор кафедры частной зоотехнии

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, д.с.-х.н.

«11» июня 2025 г.