МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
Кафедра технологии животноводства и зоогигиены

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«__» _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методика научных исследований

Направление подготовки
36.03.02 «Зоотехния»

Направленность (профиль) подготовки
Технология производства продуктов животноводства

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2025

Составитель: к.б.н., доцент Самигуллина И.Ш.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры технологии животноводства и зоогигиены «21» апреля 2025 года (протокол № 1)

Заведующий кафедрой:
д.б.н., профессор Файзрахманов Р.Н.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» «22» апреля 2025 года (протокол № 1)

Председатель методической комиссии:
д.вет.н., профессор Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор Равилов Р.Х.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» № 2 от «23» апреля 2025 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния», направленность (профиль) «Технология производства продуктов животноводства», обучающийся по дисциплине «Методика научных исследований» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	**Знать** методы и способы анализирует задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи **Уметь** анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи **Владеть** современными методами анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	**Знать,** как находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. **Уметь** находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. **Владеть** методами поиска и критического анализа информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
ПК-1 – Способен проводить сбор информации и анализ литературных источников в области животноводства, научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы		
ПК-1.1	Участвует в проведении научных исследований по общепринятым методикам, осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы	**Знать** методы проведения научных исследований по общепринятым методикам, осуществляет обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулирует выводы **Уметь** проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы **Владеть** навыками проведения научных исследований по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую

		обработку результатов опытов, формулировать выводы

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части (к части, формируемой участниками образовательных отношений) блока 1 «Дисциплины». Изучается в 3 семестре, на 2 курсе при очной форме обучения, на 2 курсе, во 2 сессии при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: философия, математика, информатика, физиология животных.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: птицеводство, овцеводство и козоводство, свиноводство, скотоводство, коневодство, пчеловодство, рыбоводство.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (з.е.), 108 часов

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение			Заочное обучение	
	3 семестр	семестр	семестр	2 курс, 2 сессия	курс, сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**55**			**11**	
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	18			4	
- лабораторные (практические) занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	36			6	
- зачет, час	1			1	
- экзамен, час					
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**53**			**97**	
в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	**30**			**52**	
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	**20**			**42**	
- выполнение курсового проекта (работы), час					
- подготовка к зачету, час	**3**			**3**	

- подготовка к экзамену, час						
Общая трудоемкость	**час**	**108**				
	з.е.	**3**				

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		лабораторные (практические) работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Раздел 1. Организация научно-исследовательской работы в России	4	2	2	2	6	4	5	40
2	Раздел 2. Методология и постановка научных опытов	8	2	26	2	34	4	30	40
3	Раздел 3. Написание и оформление научной работы	6	-	8	2	14	2	15	17
	Итого	18	4	36	6	54	10	53	97

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак. час (очно/заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Организация научно-исследовательской работы в России				
Лекции					

1.1	**Введение. Организация научно-исследовательской работы в России**. Основные направления развития российской науки. Подготовка научных кадров	2			
1.2	**Наука и научное исследование.** Понятие науки, история ее формирования. Научное исследование	2		2	
Практические работы					
1.3	Основные направления научных исследований в зоотехнии	2		2	
2	Раздел 2. Методология и постановка научных опытов				
Лекции					
2.1	**Методология научных исследований**. Понятие метода и методологии научных исследований. Методы эмпирического и теоретического исследования	2			
2.2	**Структура процесса исследования. Характеристика основных методов биологических исследований.** Роль научно-технической революции и задачи науки в развитии народного хозяйства России.	2			
2.3	**Постановка и организация научных опытов в животноводстве**. Характеристика методов аналогичных групп. Метод обособленных групп. Метод интегральных групп. Характеристика методов: однояйцовых двоен, пар-аналогов, миниатюрного стада и сбалансированных групп	4		2	
Практические работы					
2.4	Научные методы эмпирического и теоретического исследования	2			
2.5	Методы зоотехнических опытов в животноводстве	2		2	
2.6	Метод пар-аналогов	2			
2.7	Метод сбалансированных групп	2			
2.8	Метод министада	2			
2.9	Метод интегральных групп	2			
2.10	Метод групп-периодов с обратным замещением	2			

2.11	Метод групп-периодов	2			
2.12	Метод интегральных групп	2			
2.13	Проведение научно-хозяйственных опытов на крупном рогатом скоте и свиноводстве	2			
2.14	Разработка методики и схемы опыта	2			
2.15	Биометрическая обработка показателей опыта Определение связи между признаками. Коэффициент корреляции и коэффициент регрессии. Определение коэффициентов корреляции и регрессии в малой выборке, ошибку этих показателей и нормированное отклонение.	4			
3	Раздел 3. Написание и оформление научной работы				
Лекции					
3.1	**Написание и оформление научной работы.** Формы научной работы. Научный отчет, доклад на научную тему, журнальная статья, брошюра, монография, курсовая и дипломная работы, рецензия, реферат, аннотация, диссертация их характерные особенности и структура содержания.	4			
3.2	Основы научной этики	2			
Практические работы					
3.3	Разновидности научных работ, их структура и требования предъявляемы к ним	4		2	
3.4	Выпускная квалификационная работа. Структура и требования к ней	4			
Итого		54		10	

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методика научных исследований. Учебно-методические пособие по изучению дисциплины и выполнению заданий / Л.А. Рахматов, Р.Р. Муллахметов, В.А. Баранов. - Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2020. – 68 с.
2. Методика научных исследований. Учебно-методические пособие по изучению дисциплины и задания для выполнения контрольной работы / И.Ш. Самигуллина, М.А. Сушенцова - Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2022. – 36 с.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Методика научных исследований»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие / И.Б. Рыжков. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 224 с.
2. Овсяников, А.И. Основы опытного дела / А.И. Овсяников - Москва: Колос, 1976.- 304 с.
3. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: учебник / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 496 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Гайнуллина М.К. Основы научных исследований. Казань, 2014. 124 с.
2. Основы научных исследований в агрономии / В.Ф. Мойсенченко, М.Ф. Трифонова, А.Х. Заверюха, В.Е. Ещенко.- Москва: Колос, 1996- 336 с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «Лань» - https://e.lanbook.com/
2. Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – www.elibrary.ru
3. Российская государственная библиотека – http://www.rsl.ru (открытый доступ)
4. Электронная научная библиотека ФГБОУ ВО Казанского ГАУ Института "Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана" – Режим доступа: http://ksavm.senet.ru/

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению

материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Методика научных исследований. Учебно-методические пособие по изучению дисциплины и выполнению заданий / Л.А. Рахматов, Р.Р. Муллахметов, В.А. Баранов. - Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2020. – 68 с.
2. Методика научных исследований. Учебно-методические пособие по изучению дисциплины и задания для выполнения контрольной работы / И.Ш. Самигуллина, М.А. Сушенцова - Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2022. – 36 с.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Электронные библиотечные системы «Znanium.Com», «Лань»	1. Microsoft Windows Vista 7 Home Basic, код продукта № 89572-OEM-7332166-00026 2. Microsoft Office Professional Plus 2007 Лицензия 42558275 от 07.08.2007 бессрочная 3.Программа 1-С (Лицензионный договор от 29.01.2018 № Н5342)
Практические занятия	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Электронные библиотечные системы «Znanium.Com», «Лань»	1.Microsoft Windows 7 Home Basic, код продукта № 00346-OEM-8992752-50013, бессрочная. 2.Microsoft office Professional plus 2007 № лицензии 42558275 от 07.08.2007 – бессрочная

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекции	**Учебная аудитория № 339** для проведения занятий лекционного типа *Специализированная мебель:* столы, стулья для обучающихся; стол, стул и трибуна для преподавателя; доска аудиторная; *Оборудование*: проектор мультимедийный, экран, ноутбук с выходом в Интернет Samsung NP-R540
Практические занятия (Лабораторные работы)	**Учебная аудитория 333** для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы студентов. *Специализированная мебель* столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, экран,

	Оборудование: ноутбук, проектор «PanasonicLW25HWXGA», компьютеры – 8 шт., *Специализированное лабораторное оборудование:* для оценки животных по экстерьеру и конституции (измерительная палка Лидтина, измерительная лента (тесьмяная), измерительный циркуль Вилькеса), макеты всех видов сельскохозяйственных животных (крупный рогатый скот, свиньи, овцы, птицы), горизонтальный навесной шкаф по птицеводству с макетами. *Учебные материалы:* фотографии и альбомы по птицеводству, стенды по технологиям выращивания и инкубации сельскохозяйственной птицы, наглядный материал по образцам яиц сельскохозяйственной птицы. **Специализированная лаборатория № 336** *Оборудование*: Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, *Специализированное лабораторное оборудование:* автоматический прибор для измерений соматических клеток Ekoskop, анализатор качества спермы для быков SQA-VD, инкубаторы «Матрица Дели», анализатор качества молока «Лактан 1-4 -1 экз», микроскопы Микромед с-11, микроскоп биологический монокулярный с осветителем Биомед 2, метеорологический термограф М-16А, анемометр Testo 410, люксметр Testo 540, овоскоп Atesy ОН-10, шпикомер Renco, весы лабораторные ВК-1500.1, шкаф сушильный ШС-80-01/200 СПУ, лабораторный термостат-редуктазник ЛТР, щипцы универсальные со ставкой, ноутбук Samsung NP-R540
Самостоя-тельная работа	**Читальный зал библиотеки** Стулья, столы (на 120 посадочных мест), доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, фонд научной и учебной литературы, компьютеры с выходом в Интернет. **Учебная аудитория 333** для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы студентов. *Специализированная мебель* столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, экран, *Оборудование*: ноутбук, проектор «PanasonicLW25HWXGA», компьютеры – 8 шт., *Специализированное лабораторное оборудование:* для оценки животных по экстерьеру и конституции (измерительная палка Лидтина, измерительная лента (тесьмяная), измерительный циркуль Вилькеса), макеты всех видов сельскохозяйственных животных (крупный рогатый скот, свиньи, овцы, птицы), горизонтальный навесной шкаф по птицеводству с макетами. *Учебные материалы:* фотографии и альбомы по птицеводству, стенды по технологиям выращивания и инкубации сельскохозяйственной птицы, наглядный материал по образцам яиц сельскохозяйственной птицы.