

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»**

Факультет биотехнологии

Кафедра овцеводства, скотоводства, технологии производства и переработки
продукции животноводства



Утверждаю:
Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

«24» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Методы и методология научных исследований»

Группа научных специальностей - 4.2 Зоотехния и ветеринария

***Научная специальность - 4.2.5 Разведение, селекция, генетика и
биотехнология животных***

Форма обучения: очная

Махачкала, 2025

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины «Методы и методология научных исследований» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Составитель: Алигазиева П.А., доктор с.-х. наук, профессор



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры овцеводства, скотоводства, технологии производства и переработки продукции животноводства от 16.04.2025 г., протокол № 8


Зав. кафедрой



Алигазиева П.А.

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологии от «22» апреля 2025 г., протокол № 8.

Председатель



Хирамагомедова П.А.

Структура рабочей программы

1.	Цели и задачи дисциплины	4
2	Место дисциплины в структуре программы аспирантуры	4
3	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
4	Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий	5
5	Содержание дисциплины	5
5.1.	<i>Лекционные занятия</i>	6
5.2	<i>Практические (семинарские) занятия</i>	7
5.3	<i>Самостоятельная работа</i>	8
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
6.1.	Основная литература	9
6.2.	Дополнительная литература	10
6.3.	Программное обеспечение	10
6.4.	Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы	11
7.	Оценочные материалы (оценочные средства) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	12
7.1	<i>Текущий контроль успеваемости</i>	12
7.2	<i>Промежуточная аттестация по дисциплине</i>	12
8.	Материально-техническое обеспечение дисциплины:	13

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы и методология научных исследований» является: формирование готовности аспирантов к ведению научно-исследовательской деятельности и применение результатов научно-исследовательской работы при решении конкретных профессиональных и образовательных задач.

Задачи:

- формирование и углубление общего понятия научного исследования будущих преподавателей и исследователей;
- овладение современными методами и средствами анализа и систематизации научных данных;
- овладение методами подготовки научных публикаций;
- освоение технологий обработки и анализа экспериментальных данных.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина 2.1.5. - ***Методы и методология научных исследований*** относится к Образовательному компоненту «Дисциплины (модуля)» программы аспирантуры по научной специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных и осваивается на 1 курсе 1 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать: - значение организации научных исследований в развитии ветеринарии и современного животноводства. - основные методы биологических исследований. - виды зоотехнических опытов, особенности условий проведения зоотехнического эксперимента. - виды опытов в ветеринарии, особенности условий проведения ветеринарного эксперимента - основные элементы методики биологического исследования. - технику закладки и проведения опытов в ветеринарии и зоотехнии. - методы и приемы постановки экспериментов.

Уметь: - обращаться с информационно-технологическим оборудованием. - работать с современными программными продуктами. - исследовать элементарные факторы жизнедеятельности, взаимодействия между факторами. - определять виды ветеринарных и зоотехнических опытов, организацию и особенности проведения опытов на различных видах домашних и сельскохозяйственных животных. - отбирать объекты для проведения исследований. - разрабатывать методики исследований и рабочий план научного исследования, вести первичную документацию. - проводить математический анализ опытных данных, формулировать выводы и обоснования к ним. - устанавливать связь изученного материала с другими

дисциплинами. - применять полученные знания в практической и научной деятельности.

Владеть: - конкретными теоретическими знаниями по дисциплине. - современными методами и способами организации эксперимента. - современными информационными и инновационными технологиями.

4. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Общая трудоемкость дисциплины - 72/2 часов, в т.ч. аудиторные занятия - 36; самостоятельная работа - 36; форма контроля – **зачет**

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Очная форма

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			3
1	Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	72 2,0	72 2,0
2	Аудиторные занятия (всего)	36(6)*	36(6)*
3	В том числе:		
4	Лекции	18(4)*	18(4)*
5	Практические занятия (ПЗ)	18(2)*	18(2)*
6	Самостоятельная работа (всего)	36	36
7	в том числе		
8	подготовка к ПЗ	10	10
9	самостоятельное изучение тем	15	15
	подготовка к текущему контролю знаний	11	11
	Промежуточная аттестация (зачет)	зачет	зачет

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий в часах

Очная форма

№ п/ п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самосто ятельна я работа
			Лекции	ПЗ	
1.	Методологические основы научных исследований.	20	8	6	6
2	Математический анализ экспериментальных данных	22	4	8	10
3	Оформление результатов экспериментальных исследований	19	6	4	9
	Подготовка к промежуточной аттестации	11	-	-	11

	Всего часов:	72	18(4)*	18(2)*	36
--	--------------	----	--------	--------	----

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

Тематический план лекций

№ n/n	Темы лекций	Количество часов
1	Понятие и определение методологии. Структура методологии. Планирование и методология эксперимента.	2
2	Значение и сущность науки, научного поиска, научных исследований. Научное исследование: его сущность и особенности Методы выбора и цели направления научного исследования.	2
3	Планирование и методология эксперимента	2
4	Изучаемые и учитываемые факторы при проведении эксперимента	2(2)*
5.	Построение схемы опыта и формирование групп	2(2)*
6	Биометрия: основные термины и понятия.	2
7	Апробация научной работы и публикация основных результатов исследования	2
8	Особенности процедур выполнения проектирования, подготовки, оформления, защиты квалификационной работы. (Подготовка диссертации к защите) Оформление результатов исследований	2
9	Культура цитирования и ссылок на научные произведения. Системы антиплагиат. Требования к библиографическим и информационным описаниям.	2
	Всего:	18(4)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.2. Тематический план практических занятий

№ n/n	Темы практических занятий	Количество часов
1	Составление программы научного исследования и выбор методики исследования. Основные компоненты методики исследования.	2
2	Методы постановки зоотехнических опытов	2
3	Оформление научных отчетов и их основные разделы.	2
4.	Виды научного цитирования в диссертационной работе	2

5	Математический анализ экспериментальных данных	2
6	Выводы научного исследования. Методические требования к выводам научного исследования.	2
7	ГОСТ оформления диссертационной работы и библиографических ссылок	2
8	Оформление итоговой документации.	2
9	Процедура защиты диссертации. Презентация, апробация, апробирование результатов научных исследований. Особенности подготовки выступления с научным докладом	2(2)*
Всего:		18(2)*

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

5.3. Самостоятельная работа

№ №	Наименование разделов и краткое содержание тем дисциплины (модуля)	Трудоем кость, в часах
<i>Раздел 1. Методологические основы научных исследований</i>		
	<p>Значение и сущность науки, научного поиска, научных исследований. Основные научные понятия, термины, методы, технологии, процедуры, теоретические положения научных исследований. Объекты и субъекты научных исследований. Общая характеристика научного исследования и планирование методология эксперимента</p> <p>Проблема и выбор темы научного исследования и его структура. Цель и задачи исследования.</p> <p>Типы исследований в соответствии с целями их проведения</p> <p>Анализ информации по избранной теме. Основные источники информации. Взаимосвязь лабораторного опыта и производственного эксперимента. Обоснование эксперимента, построение рабочей гипотезы. Планирование эксперимента. Изучаемые и учитываемые факторы при проведении эксперимента. Расчет численности выборки, для получения достоверных показателей. Выбор метода эксперимента в соответствии с поставленными задачами, хозяйственными и лабораторными условиями его проведения. Построение схемы опыта.</p> <p>Отбор животных для эксперимента. Метод аналогов, требования, предъявляемые к аналогам. Проведение эксперимента, технические условия, продолжительность.</p> <p>Методы отбора проб для исследования. Система получения и</p>	12

	учета экспериментальной информации.	
<i>Раздел 2. Математический анализ экспериментальных данных Планирование и методология эксперимента</i>		
2	Биометрия: основные термины и понятия. Средние величины признаки, средняя арифметическая, средняя геометрическая, средняя квадратическая. Разность средних величин и ее достоверность. Ошибка разности. Коэффициент вариации (изменчивости). Оценка доли разность, долей и ее достоверность. Оценка разности между выборочными средними величинами, между выборочными долями. Корреляционная связь. Коэффициент корреляции.	10
<i>Раздел 3. Оформление представление результатов исследований (диссертации)</i>		
	Апробация научной работы и публикация основных результатов исследования Необходимость апробации основных результатов научного исследования. Оформление результатов исследования. Представление результатов исследования. Отчет по экспериментальным исследованиям. Структура научных отчетов. Правила оформления. Правила оформления обзора литературы. Список литературы и его оформления в соответствии с ГОСТ Выводы Предложения по внедрению. Требования к научному тексту. Специфика подготовки научных статей в рецензируемые журналы Оформление научной статьи. Особенности подготовки выступления с научным докладом	14
	ИТОГО	36

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Болдин, А.П. Основы научных исследований: учебник / А.П. Болдин, В. А. Максимов.— М.: Академия, 2012.— 336 с. www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_15739.pdf
2. Зверев, В.В. Методика научной работы: учеб. пособие / В.В.Зверев . - М.: Проспект, 2016. -104 с. <https://mybook.ru/author/vasilij-zverev/metodika-nauchnoj-raboty-uchebnoe..>

3. Никишов А.А. Математическое обеспечение эксперимента в животноводстве [Текст] : Учебное пособие / А.А. Никишов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Изд-во РУДН, 2014. - 215 с. : ил. - ISBN 978-5-209-05576-1 : 132.85.

4. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров. - 6-е изд. - Москва: Издат.-торговая корпорация "Дашков и К", 2016. - 208с. - ISBN 978-5-394-02518-1

6.2. Дополнительная литература

5. Завьялова, М.П. Методы научного исследования: учеб. пособие / М.П. Завьялова. Электрон. текст. дан.: -Спб.: Лань, 2007. - 160 с. - www.e.lanbook.com.

6. _Кадиев А.К., Ахмедханова Р.Р. Организация научных исследований аспирантов. Учебно-методическое пособие по организации и проведению научных исследований для аспирантов по направлению подготовки: **36.06.01** Ветеринария и зоотехния. Профиль подготовки Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов. Махачкала. 2018. – 52 с.

7. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований: учебное пособие, для бакалавров. - Москва : Издат.-торгов. корпорац. "Дашков и К", 2013. - 284с. - 198р.

8. _Новиков, А.М. Методология. Учеб. пособие / А.М.Новиков. Электрон. текст. дан.: Лань, 2007. - 668 с. - www.e.lanbook.com.

9. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учеб. пособие / И.Б. Рыжков / Пб : Лань, 2012 .- 224 с.

10. Степанов, В.Г. Применение методов непараметрической статистики в исследованиях сельскохозяйственной биологии и ветеринарной медицины : учебное пособие / В.Г. Степанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 56 с. — ISBN 978-5- 8114-3269-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111905>

11. Литвин, Д.Б. Элементы математической статистики : учебное пособие / Д.Б. Литвин, О.Н. Таволжанская. — Ставрополь : СтГАУ, 2015. — 52 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82229>

12. Хоменец Н.Г. Планирование эксперимента. Некоторые аспекты сенсорного анализа пищевых продуктов : Методические указания / Н.Г. Хоменец. - М. : Изд-во РУДН, 2011. - 43 с. - 45.00. http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=368401&idb=0

13. Кононюк А.Е. Основы научных исследований (Общая теория эксперимента) [Электронный ресурс] . Кн. 3 / А.Е. Кононюк. - Электронные текстовые данные. - Киев : Освіта України, 2011. - 455 с. : ил. - ISBN 966-

96574-0-90.00.

http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=447889&idb=0

6.3. Программное обеспечение

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

6.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (компьютеры, проектор, доска - переносной экран.);

-методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

-перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

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

1.Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru

2.Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>

3.Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>

4.Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>

5.Российская государственная библиотека - rsl.ru

6.Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)

**Электронно-библиотечные системы,
используемые в учебном процессе Дагестанского ГАУ
(Доступ без ограничения числа пользователей)**

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань « ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 385 от 06.03.2023г. с 15.04.2023г. по 14.04.2024г.
2.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени
5.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
6.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.
7.	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные	сторонняя	http://e.lanbook.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ Договор № 385 от 12.07.2023 г.

7. Оценочные материалы (оценочные средства) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль выполнения заданий осуществляется регулярно, в течение семестра. Текущий контроль освоения отдельных разделов дисциплины осуществляется при помощи опроса в завершении изучения каждого раздела. Система текущего контроля успеваемости служит в дальнейшем наиболее качественному и объективному оцениванию в ходе промежуточной аттестации

7.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Промежуточная аттестация – зачет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Методы и методология научных исследований» и повышения ее эффективности, преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

1. Презентация – используется при изучении всех тем.
2. Мультимедийные средства – используются при проведении лекционных занятий.

Перечень информационных технологий,

в) программное обеспечение:

1. Программа «КОРМ – ОПТИМА ЭКСПЕРТ» Панин И.Г., Гречишников В.В, ООО «Кормо Ресурс»
2. Компьютеры с доступом в Internet.
3. <http://docs.cntd.ru/> - электронный фонд правовой и нормативно – технической документации.
4. <http://standartgost.ru/> - открытая база ГОСТов

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ауд. № 312

Специализированная мебель: Письменные столы, объединенные со скамьей (двухместные) – 41 парта, стол и стул преподавателя- 1, кафедра - 1, учебная доска 1. Учебно-наглядные пособия: плакаты по дисциплине, учебно-методические пособия. Технические средства обучения: ноутбук – 1, переносной мультимедийный проектор -1, переносной экран на стойке- 1,

выход в Internet, комплект лицензионного ПО (операционная система - Windows 10 Pro, текстовый редактор – Microsoft Word 2010)

Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. № 309

Специализированная мебель: письменные столы (двухместные) - 8, лабораторные столы -3, стулья – 32, стол и стул преподавателя - 1, кафедра - 1, учебная доска-1. *Специализированное оборудование:*

холодильник -1, прибор для определения качества молока - аппарат Клевер 1М -1, инструменты для взятия промеров, инструменты для мечения животных. Лаборатория «Птицефабрика»: инкубаторы -2, термостат -1, овоскоп-1, весы -4; фотоколориметр -1; микроскоп-1. *Учебно-наглядные пособия:* плакаты, таблицы, учебно-наглядные пособия, муляжи, влажные препараты. *Технические средства обучения:*

ноутбук -1; переносной мультимедийный проектор -1, переносной экран на стойке – 1, принтер - 1, ксерокс – 1, выход в Internet, комплект лицензионного ПО (операционная система - комплект лицензионного ПО (операционная система - Windows 7 Pro, текстовый редактор – Microsoft Word 2007).

Учебная аудитория для проведения занятий практического типа,

ауд. № 315 (3 этаж) *Специализированная мебель:* письменные столы - 3, стулья – 6 *Учебно-наглядные пособия:* учебно-методические пособия; плакаты; таблицы. *Технические средства обучения:*

программа «СЕЛЭКС» (крупный рогатый скот молочного направления), программа «СЕЛЭКС» (крупный рогатый скот мясного направления); программа «СЕЛЭКС» (овцы); компьютер – 1; canon -2 (принтер, сканер, ксерокс); ноутбук -2, выход в Internet, комплект лицензионного ПО (операционная система - комплект лицензионного ПО (операционная система - Windows 10 Pro, текстовый редактор – Microsoft Word 2010)

Помещение для самостоятельной работы, ауд. №305 (3 этаж)

Специализированная мебель: письменные столы - 6 шт., стулья - 12 шт., стол и стул преподавателя - 1, учебная доска – 1. *Учебно-наглядные пособия:* учебно-методические пособия; плакаты; таблицы. *Технические средства обучения:* Компьютеры – 2 шт., ноутбук -1 шт. с выходом в «Интернет» и электронную информационно-образовательную среду, переносное мультимедиа оборудование, переносной экран, комплект лицензионного ПО (операционная система – Windows 7 Pro, текстовый редактор – Microsoft Word 2007).