

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РЕСПУБЛИКИ
ДАГЕСТАН»
(ФГБНУ «ФАНЦ РД»)**



УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора ФГБНУ «ФАНЦ РД»

Ниматулаев Н.М.

«27» *Июль* 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Методы и методология научных исследований»

Направление подготовки 4.2. Зоотехния и ветеринария

Направленность программы

4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Форма обучения очная

Махачкала 2025г.

Разработчик: **Садыков Мугудин Магомедгадиевич**, к. с.-х. н., доцент
ведущий научный сотрудник, зав. лабораторией мясо – молочного
скотоводства ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики
Дагестан».

Программа вступительного испытания разработана для поступающих на
обучение по программам подготовки научных и педагогических кадров в
аспирантуре ФГБНУ «ФАНЦ РД» по научной специальности – 4.2.4. Частная
зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства
продукции животноводства.

Программа подготовки утверждена на заседании отдела
животноводства (протокол № 1 от «19» февраля 2025__ г.)

Заведующий отдела животноводства А.А. Хожоков

Обсуждена и одобрена экспертно-методическим советом
животноводства, протокол № 1 от «25» февраля 2025__ г.

Председатель экспертно-методического совета
животноводства _____ М. М. Садыков

Структура рабочей программы

1.	Цели и задачи дисциплины	4
2	Требования к результатам освоения дисциплины	4
3.	Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий	5
4.	Содержание дисциплины	5
4.1	Разделы дисциплин и виды занятий в часах	5
4.2.	<i>Лекционные занятия</i>	6
4.3.	<i>Практические занятия</i>	6
4.4.	<i>Самостоятельная работа</i>	7
5.	Материально-техническое обеспечение дисциплины:	8
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
6.1.	Основная литература	10
6.2.	Дополнительная литература	10
6.3.	Программное обеспечение	11
6.4.	Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы	12
7.	<i>Оценочные материалы (оценочные средства) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины</i>	13
7.1.	<i>Текущий контроль успеваемости</i>	13
7.2.	<i>Промежуточная аттестация по дисциплине</i>	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.Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина 2.1.4.2. - Методы **и методология научных исследований** относится к образовательному компоненту «Дисциплины (модуля)» программы аспирантуры по научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства, 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных и осваивается на 1 курсе 1 семестре.

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.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий

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
			1
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	16	16
10.	подготовка к текущему контролю знаний	10	10
11.	Промежуточная аттестация (зачет)	зачет	зачет

(6)* - занятия, проводимые в интерактивных формах

4. Содержание дисциплины

4.1. 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	11	-	-	11

	<i>аттестации</i>				
	Всего часов:	72	18(4)*	18(2)*	36

(*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.2. Тематический план лекций

№ п/п	Темы лекций	Количество часов
1	Понятие и определение, и 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 факторы при проведении эксперимента	2(2)*
5.	Построение схемы опыта и формирование групп	2(2)*
6	Биометрия: основные термины и понятия.	2
7	Апробация результатов научных исследования	2
8	Особенности процедур выполнения проектирования, подготовки, оформления, защиты квалификационной работы. Подготовка диссертации к защите.	2
9	Культура цитирования и ссылок на научные произведения. Системы антиплагиат. Требования к библиографическим и информационным описаниям.	2
	Всего:	18(4)*

(4) * - занятия, проводимые в интерактивных формах

4.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	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

4.4. 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 термины, методы, технологии, процедуры, теоретические положения научных исследований. Объекты и субъекты научных исследований</p> <p>Общая характеристика научного исследования и планирование методология эксперимента</p> <p>Выбор темы научного исследования, структура, цель и задачи. Выбор метода эксперимента в соответствии с поставленными задачами, хозяйственными и лабораторными условиями его проведения. Обоснование эксперимента, построение рабочей гипотезы. Построение схемы опыта. Отбор животных для эксперимента и требования, предъявляемые к аналогам (сверстникам). Численность выборки, для получения достоверных показателей. Технические условия и продолжительность проведения эксперимента. Методы отбора проб кормов, гематологические, биохимические и физиологические показатели для исследования.</p> <p>Типы исследований в соответствии с целями их проведения</p> <p>Анализ информации по избранной теме. Основные источники информации. Изучаемые и учитываемые факторы при проведении эксперимента. Система получения и учета экспериментальной информации.</p>	12
<i>Раздел 2. Математический анализ экспериментальных данных</i>		
<i>Планирование и методология эксперимента</i>		
2	Биометрия: основные термины и понятия. Средние величины	10

	<p>признаки, средняя арифметическая, средняя геометрическая, средняя квадратическая.</p> <p>Ошибка средних арифметических величин и ее достоверность. Коэффициент вариации (изменчивости).</p> <p>Оценка разности между выборочными средними величинами, между выборочными долями. Корреляционная связь. Коэффициент корреляции.</p>	
Раздел 3. Оформление представления результатов исследований (диссертации)		
	<p>Апробация основных результатов научного исследования. Оформление результатов Выбор метода эксперимента в соответствии с поставленными задачами, хозяйственными и лабораторными условиями его проведения. Построение схемы опыта.</p> <p>Оформлении документации проведения эксперимента. Представление результатов исследования. Отчет по экспериментальным исследованиям. Структура научных отчетов и правила оформления. Оформление обзора литературы и список использованной литературы в соответствии с ГОСТ</p> <p>Сформулировать выводы и предложения по внедрению. Составление научного доклада и оформление отчет по эксперименту. Подготовки научных публикаций</p>	14
	ИТОГО	36

5. 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,

Зал заседания №12. Специализированная мебель: Письменные столы – 6 шт., стулья 12, 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 7 Pro, текстовый редактор – Microsoft Word 2016)

Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение № 22

Специализированная мебель: письменные столы (двухместные) -6, лабораторные столы -3, стулья – 12, стол и стул преподавателя - 1, кафедра -1, учебная доска-1. *Специализированное оборудование:* 5 стерильный шкаф

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,

Учебный класс № 22 (1 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, учебный класс №10 (1этаж) 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).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Байбородова, Л.В. Методология и методы научного исследования: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Л.В. Байбородова, А.П. Чернявская. — 2-е изд., исп. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 221 с.
2. Болдин, А.П. Основы научных исследований: учебник / А.П. Болдин, В. А. Максимов. — М.: Академия, 2012.— 336 с.
3. Бубенчиков А.А. Основы научных исследований: учебное пособие / [А.А. Бубенчиков и др.] Минобрнауки, России. – Омск: Изд. -во ОмГТУ. -158с. 2019ISBN 978-5-8149-2847-4
4. 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>.
5. Н.Д. Кремлев. Основы научных исследований: учебное пособие /Н.Д Кремлев // Курган: Изд. -во Курганского гос. ун -та, - 2018. -252с,
6. 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.
7. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров. - 4-е изд. - Москва: Издат.-торговая корпорация "Дашков и К", 2012. - 244с. - ISBN 978-5-394-02518-1

6.2. Дополнительная литература

- 8.Асхаков, С.И. Основы научных исследований: учебное пособие / С.И. Асхаков //Издательство Карачаева – Черкесского ГАУ. 2020. – 347с.
9. Гречников Ф.В. Основы научных исследований: учебное пособие / Ф. В. Гречников, В. Р. Каргин. – Самара: Изд. – во СГАУ. – 2015. -111с.
- 10.Завьялова, М.П. Методы научного исследования: учеб. пособие / М.П. Завьялова. Электрон. текст. дан.: -СПб.: Лань, 2007. - 160 с.

11. __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.

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

12.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>

13. Медунецкий, В. М. Методология научных исследований: учебное пособие /В.М. Медунецкий, К. В. Силаева // Санкт – Петербург. – 2016.- 55с.

14 Новиков, А.М. Методология. Учеб. пособие / А. М. Новиков. Электрон. текст. дан.: Лань, 2007. - 668 с.

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

16. 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>

17. 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

18. 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 ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан» (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.	Электронно-библиотечная система «Издательство сторонняя Лань»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 850, от 18.11.2021 г.

	(«Ветеринария и сельское хозяйство») сторонняя			21.12.2021 по 20.12.2022 гг.
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
3	Доступ к коллекции «Единая профессиональная база для аграрных вузов «Издательство Лань» ЭБС Лань по направлениям: Инженерно-технические науки; Технологии пищевых производств; Химия; Математика; Информатика; Физика ; Теоретическая механика; Физкультура и Спорт; Коллекция для СПО.	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 80/22 от 22.03.2022г. с 15.04.2022г. до 15.04.2023г.
4	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
5	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
6	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 195 от 16.12.2021г С 18.02.2022 по 17.02.2023г.

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