

Махачкала 2022

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 4.2. *Зоотехния и ветеринария*, (утвержденная 20.10.2021 г. N 951) и учебного плана по направлению подготовки 4.2. *Зоотехния и ветеринария*, направленность программы 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

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



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии производства продукции животноводства от «16» .03.2022 г., протокол № 7

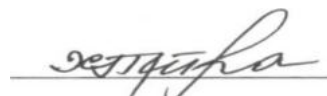
Зав. кафедрой



Алигазиева П.А.

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологии от «22» 03. 2022 г., протокол № 7.

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

заочная 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	самостоятельное изучение тем	25	25
	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
			<i>Лекции</i>	<i>ПЗ</i>	
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
	<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	11	-	-	11
	Всего часов:	72	18(4)*	18(2)*	36

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

Заочная форма

№ п/ п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самосто ятельна я работа
			<i>Лекции</i>	<i>ПЗ</i>	
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
	<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	11	-	-	11
	Всего часов:	72	18(4)*	18(2)*	36

()* - занятия, проводимые в интерактивных формах

Тематический план лекций

№ п/п	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	2

	направления научного исследования.	
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

№ 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

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 учета экспериментальной информации.</p>	12
<i>Раздел 2. Математический анализ экспериментальных данных</i>		
<i>Планирование и методология эксперимента</i>		
2	<p>Биометрия: основные термины и понятия. Средние величины признаки, средняя арифметическая, средняя геометрическая, средняя квадратическая.</p> <p>Разность средних величин и ее достоверность. Ошибка разности. Коэффициент вариации (изменчивости). Оценка доли разность, долей и ее достоверность.</p> <p>Оценка разности между выборочными средними величинами, между выборочными долями. Корреляционная связь. Коэффициент корреляции.</p>	10
<i>Раздел 3. Оформление представление результатов исследований</i>		

(диссертации)		
	<p>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.</p> <p>Правила оформления. Правила оформления обзора литературы. Список литературы и его оформления в соответствии с ГОСТ</p> <p>Выводы. Предложения по внедрению. Требования к научному тексту.</p> <p>Специфика подготовки научных статей в рецензируемые журналы. Оформление научной статьи. Особенности подготовки выступления с научным докладом</p>	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.	Электронно-библиотечная система «Издательство сторонняя Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство») сторонняя	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 850, от 18.11.2021 г. 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

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).