

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет  
имени М. М. Джамбулатова»**

*Факультет биотехнологии*

*Кафедра кормления, разведения и генетики  
сельскохозяйственных животных*



Утверждаю:  
Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

« 31 » 03 2022г

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***

***дисциплины***

***«Методология науки и инновационная деятельность»***

**направление подготовки 36.04.02 Зоотехния**

**Направленность**

**«Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных»**

**Квалификация: магистр**

**форма обучения очная, заочная**

Махачкала 2022

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г. N 973, к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» (магистратура) с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

СОСТАВИТЕЛЬ: Ахмедханова Р.Р. доктор с.-х. наук, профессор \_\_ Ахмед

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры кормления, разведения и генетики с.-х. животных «14» 03 2022г., протокол № 7

Заведующий кафедрой Ахмед

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета биотехнологии «22» 03 2022 г., протокол № 7

Председатель методической комиссии факультета биотехнологии Хирамагомедова П.М.Хирамагомедова

## Содержание:

1.	Цели и задачи дисциплины.....	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5.	Содержание дисциплины.....	7
5.1.	Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	7
5.2.	Тематический план лекций.....	8
5.3.	Тематический план практических занятий.....	8
5.4.	Содержание разделов дисциплины.....	11
6.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	13
7.	Фонды оценочных средств.....	14
7.1.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций....	14
7.2.	Типовые контрольные задания.....	17
7.3.	Методика оценивания знаний, умений, навыков.....	19
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	19
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	20
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	21
11.	Информационные технологии и программное обеспечение.....	22
12.	Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса .....	23
13.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	23

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью освоения дисциплины** «Методология науки и инновационная деятельность» является: формирование готовности магистрантов 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 обучающихся;
- овладение современными методами и средствами анализа и систематизации научных данных;
- овладение методами подготовки научных публикаций;
- освоение технологий обработки и анализа экспериментальных данных;
- освоение инновационных технологий животноводстве

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине «Методология науки и инновационная деятельность»

### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

<b>Компетенции</b>	<b>Содержание компетенции (или ее часть)</b>	<b>Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенций</b>	<b>В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен</b>		
			<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
УК-2.1	Демонстрирует знания принципов разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа	Методологические основы научных исследований	методологические основы научных исследований; - принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы.	разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирование цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической	знаниями принципов разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной,

	проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения			, методической и иной в зависимости от типа проекта)	практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения
УК-2.2	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Оформление результатов экспериментальных исследований	принципы формирования задач в рамках поставленной цели	выбирать оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели; - в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	навыками оптимального решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-4.3	Обладает навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	Методологические основы научных исследований	-приёмы постановки целей и задач научных и производственных исследований , -методики проведения экспериментальных исследований , обработки и анализа результатов.	- систематизировать отечественный и зарубежный опыт по направлению исследования в области животноводства, - ставить цели и определять задачи при организации научных исследований, - планировать проведение научных исследований,	-умением поиска и анализа современной научно-технической информации, - навыками отбора проб кормов, крови, молока, яиц и других биологических образцов для анализов; - методикой - умением презентации результатов научного исследования и ведения научной дискуссии.
ПК-5.1	Способен организовать проведение научно-	Методологические основы научных	-объекты и субъекты научных	- составлять схемы опыта; -	-построением схемы опыта; - оформлять

	хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии	исследований.	исследований -общая характеристика научного исследования - планирование методологии эксперимента - взаимосвязь лабораторного опыта и производственного эксперимента	отбирать животных для эксперимента; - математически обрабатывать экспериментальный материал	результаты исследований; - навыками подготовки и выступления с научным докладом
ПК – 5,3	Способен определить экономический эффект от внедрения новой технологии, прошедшей производственное испытание	Математический анализ экспериментальных данных	- технику обработки и анализа экспериментальных данных	- рассчитывать экономическую эффективность результатов экспериментальных, инновационных исследований	навыками и знаниями расчёта экономической эффективности внедрения новой технологии

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Методология науки и инновационная деятельность» относится к обязательной части дисциплин (Б1.0.10) и осваивается на 1 курсе 1 семестре.

Изучение курса «Методология науки и инновационная деятельность» предполагает предварительное освоение материалов дисциплин «Современные проблемы в зоотехнии», «Биометрия в зоотехнии», «Зоотехнический и племенной учет с использованием информационных технологий в зоотехнии», «Разведение сельскохозяйственных животных» и «Интенсификация производства продукции животноводства»

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

**Общая трудоемкость дисциплины** - 108/3 часов, в т. ч. аудиторные занятия - 48; самостоятельная работа - 60; форма контроля – **зачет**

#### **Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)**

*Очная форма*

<i>Вид учебной работы</i>		<i>Всего часов</i>	<i>Семестр</i>
			<i>1</i>
1	<i>Общая трудоемкость: часы</i>	<i>108</i>	<i>108</i>
	<i>зачетные единицы</i>	<i>3,0</i>	<i>3,0</i>

2	<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>48(6)*</b>	<b>48(6)*</b>
3	В том числе:		
4	Лекции	16(2)*	16(2)*
5	Практические занятия (ПЗ)	32(4)*	32(4)*
6	<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
7	в том числе		
8	подготовка к ПЗ	15	15
9	самостоятельное изучение тем	25	25
	подготовка к промежуточной аттестации	20	20
	<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

(\*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

заочная форма

Вид учебной работы		Всего часов	курс
			1
1	Общая трудоемкость: часы зачетные единицы	108 3,0	108 3,0
2	Аудиторные занятия (всего)	16(6) *	16(6) *
3	В том числе:		
4	Лекции	6(2) *	6(2) *
5	Практические занятия (ПЗ)	10(4) *	10(4) *
6	Самостоятельная работа (всего)	92	92
7	в том числе		
	подготовка к ПЗ	20	20
8	самостоятельное изучение тем	50	50
	Подготовка к промежуточной аттестации	22	22
	Промежуточная аттестация (зачет)	зачет	зачет

(\*) - занятия, проводимые в интерактивных формах

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплин и виды занятий в часах

Очная форма

<b>№ п/ п</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Всего (часов)</b>	<b>Аудиторные занятия (час)</b>		<b>Самосто ятельна я работа</b>
			<b>Лекции</b>	<b>ПЗ</b>	
1.	Методологические основы научных	26	6	10	10

	исследований.				
2	Математический анализ экспериментальных данных	24	4	10	10
3	Инновационная деятельность	14	2	4	8
4	Оформление результатов экспериментальных исследований	24	4	8	12
	<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	20	-	-	20
	Всего часов:	108	16(2)*	32(4)*	60

(\*)\* - занятия, проводимые в интерактивных форма

*Заочная форма*

№ п/ п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самосто ятельна я работа
			Лекции	ПЗ	
1.	Сущность научного исследования и его особенности.	24	2	2	20
2	Математический анализ экспериментальных данных	20	2	4	14
3	Инновационная деятельность	16	-	2	14
4	Оформление результатов экспериментальных исследований	24	2	2	20
	<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	24	-	-	24
	Всего часов:	108	6(4)*	10(2)*	92

(\*)\* - занятия, проводимые в интерактивных форма

## 5.2. Тематический план лекций

*очная форма обучения*

№ п/ п	Темы лекций	Количес тво часов
1	Структура методологии. Понятие и определение методологии. Структура методологии. Значение и сущность науки, научного поиска, научных исследований. Исходные, ключевые, фундаментальные, философские, общенаучные и педагогические положения (теории, концепции, гипотезы), имеющие методологический смысл. Методология научного познания. Учение о методах познания (методология в узком смысле слова)	2



<b>2</b>	. Научное исследование: его сущность и особенности. Предмет, теория, метод. Метод как единство объективного и субъективного. Общая характеристика научного исследования и планирование.	<b>2</b>
<b>3</b>	Планирование и методология эксперимента	<b>2</b>
<b>4</b>	Изучаемые и учитываемые факторы при проведении эксперимента. Построение схемы опыта и формирование групп	<b>2(1)*</b>
<b>5.</b>	Основные направления инновационного развития и классификация инноваций отрасли животноводства Инновационное развитие АПК, животноводство, приоритетные направления развития отрасли животноводства, научный потенциал, классификация инноваций применительно к животноводству	<b>2(1)*</b>
<b>6</b>	Биометрия: основные термины и понятия.	<b>2</b>
<b>7</b>	Апробация научной работы и публикация основных результатов исследования	<b>2</b>
<b>8</b>	Оформление результатов исследований	<b>2</b>
	Всего:	<b>16(2)*</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

заочная форма обучения

<b>№ п/п</b>	<b>Темы лекций</b>	<b>Количество часов</b>
<b>1</b>	Значение и сущность науки, научного поиска, научных исследований. Понятие и определение методологии. Структура методологии. Учение о методах педагогического познания (методология в узком смысле слова)	<b>2</b>
<b>2</b>	Методология научного познания. Научное исследование: его сущность и особенности. Предмет, теория, метод. Метод как единство объективного и субъективного. Планирование и методология эксперимента Изучаемые и учитываемые факторы при проведении эксперимента	<b>2(2)</b>
<b>3</b>	Пути инновационного развития современного животноводства. Инновационное направление развития отрасли животноводства. Научные исследования и учитываемые факторы при проведении эксперимента. Построение схемы опыта и формирование групп	<b>2</b>
	Всего:	<b>6(2)*</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных форма

### 5.3. Тематический план практических занятий

очная форма обучения

<b>№ n/n</b>	<b>Темы практических занятий</b>	<b>Количество часов</b>
1	Составление программы научного исследования и выбор методики исследования. Основные компоненты методики исследования.	<b>4</b>
2	Инновационные разработки для улучшения продуктивных показателей животных и птицы. Основные эффективные направления, с помощью которых экономика РД сможет выйти на новый качественный уровень развития животноводства	<b>2</b>
3	Определение расчёта экономической эффективности внедрения новой технологии	<b>2</b>
4.	Оформление научных отчетов и их основные разделы. Магистерская диссертационная работа как разновидность научной работы	<b>2(2)*</b>
5.	Статистический анализ экспериментальных данных	<b>2</b>
6	Определение расчёта экономической эффективности внедрения новой технологии	<b>4</b>
7	Выводы научного исследования. Методические требования к выводам научного исследования.	<b>2</b>
8	ГОСТ оформления диссертационной работы и библиографических ссылок	<b>2</b>
9	Культура цитирования и ссылок на научные произведения. Системы анти плагиат. Требования к библиографическим и информационным описаниям. Особенности процедур выполнения проектирования, подготовки, оформления, защиты квалификационной работы. (Подготовка диссертации к защите)	<b>4(2)*</b>
10	Оформление итоговой документации.	<b>2</b>
11	Процедура защиты диссертации	<b>2</b>
12	Презентация, апробация, апробирование результатов научного исследования	<b>4</b>
<b>Всего:</b>		<b>32(4) *</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных форма

заочная форма обучения

<i>№ n/n</i>	<i>Темы практических занятий</i>	<i>Количество часов</i>
1	Планирование и методология эксперимента	<b>2(1)</b>
2	Составление программы научного исследования и выбор методики исследования. Основные компоненты методики исследования.	<b>2</b>
3	Оформление научных отчетов и их основные разделы. Магистерская диссертационная работа как разновидность научной работы	<b>2(2)</b>
4	Выводы научного исследования. Методические требования к выводам научного исследования.	<b>2</b>
5	Определение расчёта экономической эффективности внедрения новой технологии	<b>2(2)*</b>
<b>Всего:</b>		<b>10(4)*</b>

( ) \* - занятия, проводимые в интерактивных форма

#### **5.4. Содержание разделов дисциплины**

<i>№ n/n</i>	<i>Наименование раздела (темы)</i>	<i>Содержание раздела</i>	<i>Компетенции</i>
1	Методологические основы научных исследований.	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 Проблема и выбор темы научного исследования и его структура. Цель и задачи исследования. Типы исследований в соответствии с целями их проведения 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	УК-2.2 ОПК-4.3 ПК-5.1

		<p>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. Методы отбора проб для исследования. Система получения и учета экспериментальной информации.</p>	
2	Математический анализ экспериментальных данных Планирование и методология эксперимента	<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>	УК-2.2 ОПК-4.3 ПК-5.1
3	Инновационная деятельность	<p>Инновационная деятельность, применительно к животноводству.</p> <p>Последовательно осуществляемые действия по созданию новой или улучшенной животноводческой продукции, усовершенствованной технологии и организации её производства, на основе использования результатов научных исследований и разработок, или передового производственного опыта с целью модернизации производства и выхода на новые рынки. Пути инновационного развития современного животноводства</p> <p>Определение расчёта экономической эффективности внедрения новой технологии</p>	УК-2.2 ОПК-4.3 ПК-5.1
4	Оформление и представление результатов исследований	<p>Апробация научной работы и публикация основных результатов исследования</p> <p>Необходимость апробации основных результатов научного исследования.</p> <p>Оформление результатов исследования.</p> <p>Представление результатов исследования. Отчет</p>	УК-2.2 ОПК-4.3 ПК-5.1

		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	
--	--	---	--

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

### Тематический план самостоятельной работы

#### Очная форма

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Количес тво часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основна я (из п.8 РПД)	дополни тельная (из п.8 РПД)	(интерне т ресурсы) (из п.9 РПД)
<b>1</b>	Классификация методов по способу организации исследований	<b>12</b>	<b>1-4</b>	<b>4,6</b>	<b>1-9</b>
<b>2</b>	Инновационные исследования на птице	<b>10</b>	<b>1,2</b>	<b>4-6</b>	<b>8, 9</b>
<b>3</b>	Инновации и инновационные технологии подготовки кормов к скармливанию	<b>8</b>	<b>1-4</b>	<b>4,6</b>	<b>5-9</b>
<b>4</b>	Конспектирование литературных источников и формирование списка литературы	<b>10</b>	<b>1-4</b>	<b>4-8</b>	<b>7,8</b>
<b>5</b>	Подготовка к промежуточной аттестации	<b>20</b>	<b>1-3</b>	<b>4-8</b>	<b>1-9</b>
	<b>Всего</b>	<b>60</b>			

### Тематический план самостоятельной работы

#### заочная форма

№ п/п		Количес тво	Рекомендуемые источники информации (№ источника)
----------	--	----------------	---

	Тематика самостоятельной работы	часов	основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Классификация методов по способу организации исследований	14	1-3	4,6	5-7
2	Инновационные технологии в селекции сельскохозяйственных животных	20	1-3	4-8	5-7
3	Инновационные исследования на овцах и методы анализов	10	1,2	5-6	5-7
4	Подготовка теоретических обзоров, статей, докладов	16	1-3	5,6	5-7
5	Конспектирование литературных источников и формирование списка литературы	10	1-3	5-8	5,7
6	Подготовка к промежуточной аттестации	22	1-3	5-9	5,7
	<b>Всего</b>	<b>92</b>			

## 7. Фонд оценочных средств

### 7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
<b>УК-2.2</b> Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания по основным принципам организации и проведения научно-исследовательской работы, основные методы исследования; - методику сбора и обработки	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности в организации и проведения научно-исследовательской работы	Хорошо знает - основные принципы организации и проведения научно-исследовательской работы, основные методы исследования; - методику сбора и обработки первичного материала способы биометрической	На достаточно высоком уровне знает основные принципы организации и проведения научно-исследовательской работы, основные методы исследования; - методику сбора и обработки первичного

	первичного материала		обработки полученных результатов	материала способы биометрической обработки, полученных результатов.
<b>ОПК-4.3</b> - Обладает навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов				
<b>Знания</b>	<i>Не знает</i> основные методологические основы научных исследований. - правила оформления работы - анализировать и обобщать результаты научного исследования; - процедуру подготовки и защиты диссертации	<i>знает</i> основные методологические основы научных исследований. - правила оформления работы - анализировать и обобщать результаты научного исследования; - процедуру подготовки и защиты диссертации	<i>Хорошо знает</i> основные - правила оформления диссертационной работы; - как - анализировать и обобщать результаты научного исследования; - процедуру подготовки и защиты диссертации; оформление результатов исследования	<i>На достаточно высоком уровне</i> знает цель и задачи исследования; - типы исследований в соответствии с целями их проведения; - анализ информации по избранной теме. -- основные источники информации; - взаимосвязь лабораторного опыта и производственного эксперимента; - оформление результатов исследования
<b>Умения</b>	<i>Не умеет</i> применять навыки научного формирования и цитирования; - работать с современными печатными и электрон источниками информации; - анализировать и обобщать результаты научного исследования	<i>Не достаточно хорошо</i> умеет оценивать анализировать и обобщать результаты научного исследования; - процедуру подготовки и защиты диссертации	<i>Хорошо умеет</i> анализировать и обобщать результаты научного исследования; - биометрические обрабатывать первичный материал; - работать с современными печатными и электрон источниками информации; - анализировать и обобщать результаты научного исследования	<i>На достаточно высоком уровне умеет</i> анализировать и обобщать результаты научного исследования; - биометрические обрабатывать первичный материал; - работать с современными печатными и электрон источниками информации; - анализировать и обобщать результаты научного исследования

				исследования
<b>Навыки</b>	<b>Не владеет</b> навыками формирования групп аналогов; - навыками построения и проведения экспериментальной работы; - спецификой научно-исследовательской работы; - принципами этики научного исследования; - формами способами апробации результатов научного исследования	<b>Не достаточно</b> владеет - навыками построения и проведения исследований; - спецификой научно-исследовательской работы; - принципами этики научного исследования; - формами способами апробации результатов научного исследования	<b>Хорошо владеет -</b> навыками построения и проведения исследований; - спецификой научно-исследовательской работы; - принципами этики научного исследования; - формами способами апробации результатов научного исследования; - формами способами апробации результатов научного исследования	<b>На достаточно высоком уровне владеет:</b> - навыками построения и проведения исследований; - спецификой научно-исследовательской работы; - принципами этики научного исследования; - формами способами апробации результатов научного исследования; - формами способами апробации результатов научного исследования
<b>ПК-5.1 - Способен организовать проведение научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии</b>				
<b>Знания</b>	<b>Не знает</b> как организовать проведение научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии	<b>знает</b> основные методологические основы научных исследований. - правила оформления работы - анализировать и обобщать результаты научного исследования; - процедуру подготовки и защиты диссертации	<b>Хорошо знает -</b> основные принципы организации и проведения научно-исследовательской работы, основные методы исследования; - методику сбора и обработки первичного материала способы биометрической обработки полученных результатов	<b>На достаточно высоком уровне</b> знает цель и задачи исследования; - типы исследований в соответствии с целями их проведения; - анализ информации по избранной теме.
<b>Умения</b>	<b>Не умеет</b> организовать проведение научно-хозяйственных, (производственных) и физиологических	<b>Не достаточно</b> хорошо умеет организовать экспериментальные исследования; - работать с современными печатными и	<b>Хорошо умеет</b> организовать проведение научно-хозяйственных, (производственных) и физиологических опыты; - работать с современными	<b>На достаточно высоком уровне умеет</b> анализировать и обобщать результаты научного исследования; - биометрические



	х опыты в области зоотехнии - работать с современными печатными и электрон источниками информации; - анализировать и обобщать результаты научного исследования	электрон источниками информации; - анализировать и обобщать результаты научного исследования	печатными и электрон источниками информации; - анализировать и обобщать результаты научного исследования	обрабатывать первичный материал; - работать с современными печатными и электрон источниками информации; - анализировать и обобщать и писать статьи
<b>навыки</b>	<b>Не владеет</b> навыками организации проведение научно-хозяйственных, (производственных) и физиологических опытов	<b>Не достаточно владеет</b> - навыками формирования групп-аналогов; -	<b>Хорошо владеет</b> - навыками построения и проведения исследований; спецификой; формирования групп;- анализировать полученные результаты и их обобщать	<b>На достаточно высоком уровне владеет:</b> - навыками и знаниями проведения научно-хозяйственных и балансовых опытов; - навыками анализа результатов опыта и их обработкой

## 7.2. Типовые контрольные задания

**Курсовая работа не предусмотрена**

### Вопросы для самоконтроля

1. Биометрия: основные термины и понятия
2. Инновации и инновационные технологии в животноводстве
3. Основные методы научного исследования
4. Организация процесса проведения исследования
5. Выбор темы научного исследования и его структура
6. Изучаемые и учитываемые факторы при проведении эксперимента
7. Метод аналогов, требования, предъявляемые к аналогам.
8. В чем заключается особенность зоотехнических опытов?
9. Правила оформления обзора литературы
10. Условия, обеспечивающие достоверность постановки зоотехнических опытов
11. Разность средних величин и ее достоверность
12. Усовершенствованной технологии и организации производства молочной продукции

13. Как осуществляется планирование экспериментальных исследований?
14. Апробация научной работы и публикация основных результатов исследования
15. Что означает инновационная деятельность, применительно к животноводству?
16. Методы научных исследований в зоотехнии (наблюдение, историческое сравнение, эксперимент)

***Вопросы для подготовки к зачету:***

1. Понятие и определение методологии.
2. Планирование и методология эксперимента
3. Виды схем исследования
4. Биометрия основные термины и понятия
5. Разность средних величин и ее достоверность
6. Структура методологии
7. Инновационные технологии, применяемые в животноводстве для улучшения пород.
8. Взаимосвязь лабораторного опыта и производственного эксперимента.
9. Оформление научных отчетов и их основные разделы
10. Структура научных отчетов.
11. Новые технологии при различных системах и способах содержания животных
12. Особенности опытов по разведению с.-х. животных
13. Организация процесса проведения исследования
14. Применение инновационных технологий в различных отраслях животноводства
15. Апробация научной работы и публикация основных результатов исследования
16. Совершенствование инновационных технологий при производстве молока
- 17.
18. Диссертационная работа как разновидность научной работы
19. Специфика подготовки научных статей в рецензируемые журналы
20. Оформление научной статьи
21. В чем особенность зоотехнических опытов?
22. Подготовка, организация и проведение эксперимента. Сбор, обработка и анализ экспериментальных данных.
23. Значение инновационных технологий в животноводстве

24. Библиографические списки и библиографические ссылки. Библиографическое описание электронных ресурсов. Оформление библиографической ссылки.
25. Доказательство достоверности результатов исследования.
26. Структура диссертации. Содержание и оформление диссертации.
27. Инновационных технологий при производстве молока

### **7.3. Методика оценивания знаний, умений, навыков**

*Промежуточный контроль* проводится в виде **зачета**.

**Оценка "зачтено"** выставляется студенту, который:

- 1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать звания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах изучаемой дисциплины (научного направления);
- 2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач;
- 3) владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;
- 4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

**Оценка "не зачтено"** выставляется студенту, который:

- 1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;
- 2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) основная литература:**

1. Завьялова, М.П. Методы научного исследования: учеб. пособие / М.П. Завьялова. Электрон. текст. дан.: -Спб.: Лань, 2007. - 160 с.
2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований: учебное пособие, для бакалавров. - Москва : Издат.-торгов. корпорац. "Дашков и К", 2013. - 284с. - 198р.
3. Новиков, А.М. Методология. Учеб. пособие / А.М.Новиков. Электрон. текст. дан.: Лань, 2007. - 668 с.

## **б) дополнительная литература**

4. 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. Махачкала. 2018. – 52 с.
5. 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](http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_15739.pdf)
6. 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..>
7. Рева, Е. А. Инновации и инновационные технологии в животноводстве, а также особенности отрасли, влияющие на темпы экономического роста производства / Е. А. Рева. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 50 (340). — С. 405-407. — URL: <https://moluch.ru/archive/340/76547>
8. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие для бакалавров. - 6-е изд. - Москва: Издат.-торговая корпорация "Дашков и К", 2016. - 208с.
9. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учеб. пособие / И.Б. Рыжков / Пб : Лань, 2012 .- 224 с.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Методология науки и инновационная деятельность» 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.

### **Электронно-библиотечные системы**

	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	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	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» («Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 851 от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.2022гг.
3.	Доступ к коллекции «Единая профессиональная база для аграрных вузов «	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 80/22 от 22.03.2022г.
5.	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
6.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
7.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени
8.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
9.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 195 от 16.12.2021г С 18.02.2022 по 17.02.2023г.
10.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	<a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2">http://lib.klgtu.ru/jirbis2</a>	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021. С 01.06.2021 без ограничения времени.

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Изучение дисциплины осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

*Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).*

**Лекция** является ведущей формой учебных занятий, предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества кормов, сбалансированности рационов и т.д. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Обучающим рекомендуется посещение и запись лекций, чтобы можно было самостоятельно работать с учебной литературой и выполнять задания на лабораторно-практических занятиях.

При выполнении домашних заданий обучающийся должен использовать основную и дополнительную литературу по курсу, а также активно пользоваться научной литературой, электронными поисковыми системами, базами данных и Интернет-ресурсами.

Для успешного изучения дисциплины студенту также необходимо:

Методические указания по подготовке к устному опросу. При самостоятельном изучении некоторых тем курса, необходимо подготовиться к устному опросу. Обучающийся должен быть готов ответить на поставленные вопросы, аргументировать свой вариант ответа, ответить на дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя. После окончания опроса оценить степень правильности своих ответов, уяснить суть замечаний и комментариев преподавателя. Оценка устного опроса проводится согласно фонду оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по традиционной шкале.

**Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.** Аспирантам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию.

Аспирантам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Аспиранты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

## ***11. Информационные технологии и программное обеспечение***

1. Программа Рацион «КОРМ – ОПТИМА ЭКСПЕРТ» Панин И.Г., Гречишников В.В, ООО «КормоРесурс»
2. Компьютеры с доступом в Internet.

3. Компьютерные программы для создания: презентаций; раздаточных материалов; обучающих и контрольных тестов; учебных пособий, практикумов, методических указаний

4. Программное обеспечение и информационные справочные системы:

**(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
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

## ***12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса***

Для проведения занятий используются: компьютеры с доступом в Internet, учебная литература, компьютеры, оргтехника, мультимедийный проектор, компьютерная программа КОРМ – ОПТИМА ЭКСПЕР, плакаты и таблицы по кормлению животных, лаборатория зоотехнического анализа кормов, коллекции кормов, тематические стенды, учебно-опытные и другие животноводческие хозяйства, и предприятия с различными формами собственности.

Для изучения дисциплины, подготовки к научно-исследовательской работе на кафедре имеется необходимая литература, оборудование, компьютерная техника. Для зоотехнического анализа кормов на кафедре имеются необходимые приборы, оборудование и реактивы (бинокулярные микроскопы; аналитические, лабораторные и электронные весы, фотоколориметр, водяная баня, центрифуга, необходимая посуда и др.).

Имеется также специализированные аудитории №303 и 304, оснащенные дистиллятором, муфельной печью, весами, термостатом, холодильником, вытяжным шкафом, лабораторной посудой, химическими реактивами, необходимыми для химического анализа кормов, а также помещения (виварий) для проведения балансовых опытов на птице.

## ***13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья***

## ***1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины***

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

### **а) для слабовидящих:**

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета/экзамена зачитываются ассистентом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

### **б) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет/экзамен проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет/экзамен может проводиться в письменной форме.

### **в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или с ассистентом.