

**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

« 28 » 03 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

**«Методология науки и инновационная деятельность»**

**направление подготовки**

**36.04.02 – «Зоотехния»**

**Направленность (профиль)**

**«Частная зоотехния, технология производства и переработки продуктов  
животноводства»**

**Квалификация - Магистр**

**форма обучения**

**заочная**

**М А Х А Ч К А Л А 2023**

## 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 

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры кормления, разведения и генетики с.-х. животных « 06 » 03 2023г., протокол № 7

Заведующий кафедрой 

Рабочая программа одобрена методической комиссией  
факультета биотехнологии « 21 » 03 2023 г., протокол № 7

Председатель методической

комиссии факультета биотехнологии 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.....	8
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.....	8
5. Содержание дисциплины.....	8
5.1. Разделы (модули) дисциплины и виды занятий в часах.....	8
5.2. Тематический план лекций.....	8
5.3. Тематический план практических занятий.....	9
5.4. Содержание разделов дисциплины.....	9
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.....	11
7. Фонд оценочных средств.....	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	12
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	18
7.3. Типовые контрольные задания.....	19
7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков.....	19
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	20
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	20
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины...	22
11. Информационные технологии и программное обеспечение.....	23
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса.....	24
13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	24
Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	26

## ***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 методологии научного познания и структуры методологии;
- овладение современными методами и средствами анализа и систематизации научных данных;
- овладение инновационными технологиями производства продукции животноводства;
- овладение методами подготовки научных публикаций;
- освоение технологий обработки и анализа экспериментальных данных.

## 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

Компетенции	Содержание компетенции (или ее часть)	Раздел дисциплины обеспечивающий этапы формирования компетенций	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен		
			знать	уметь	владеть
УК-2- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
Ид-1 <sub>УК-2</sub>	Демонстрирует знания принципов разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения	Методологические основы научных исследований и инновационные технологии производства продукции животноводства	Методологические основы научных исследований; - принципы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы; - инновационные технологии производства и переработки продукции животноводства	разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировать цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической методической и иной в зависимости от типа проекта); - уметь применять инновационные технологии в производстве продукции животноводства	знаниями принципов разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения-инновационными технологиями

<b>Ид-2<sub>УК-2</sub></b>	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
<b>ОПК- 4-</b> способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов					
<b>Ид-3<sub>ОПК-4</sub></b>	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 исследований в области животноводства, - ставить цели 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.
<b>ПК-5-</b> способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве					
<b>Ид-1<sub>ПК-5</sub></b>	Способен организовать проведение научно-	Методологические основы научных исследований.	-объекты и субъекты научных исследований	- составлять схемы опыта; - отбирать	-построением схемы опыта; - оформлять результаты

	хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии		- общая характеристика научного исследования - планирование методологии эксперимента - взаимосвязь лабораторного опыта и производственного эксперимента	животных для эксперимента; -математические обрабатывать эксп материал	исследований; - навыками подготовки и выступления с научным докладом
Ид-3 пк5	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 новых инновационных технологий в производство 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.

Параллельно с дисциплиной «Методология науки и инновационная деятельность» изучают следующие дисциплины «Современные проблемы в зоотехнии», «Биометрия в зоотехнии», «Зоотехнический и племенной учет с использованием информационных технологий в зоотехнии», «Разведение сельскохозяйственных животных», «Интенсификация производства продукции животноводства», «Кадровое обеспечение подразделения животноводства», «Научные основы повышения эффективности производства продуктов животноводства», «Законодательная база племенного животноводства», а также является основополагающей для прохождения преддипломной практики, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

**Разделы дисциплины и междисциплинарные связи  
с последующими дисциплинами**

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения (последующих) обеспечиваемых дисциплин
		1
1	Преддипломная практика	+
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+

**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**

**Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)**  
заочная форма обучения

№	Виды учебной работы	Курс – 1 Всего часов
1	<b>Общая трудоемкость: часы</b>	<b>108</b>
	<b>зачетные единицы</b>	<b>3</b>
	<b>Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:</b>	<b>14(6*)</b>
	Лекции	6(2*)
	Практические занятия (ПЗ)	8(4*)
	<b>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</b>	<b>94</b>
	подготовка к практическим занятиям	22
	самостоятельное изучение тем	50
	подготовка к промежуточной аттестации	22
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>



## 5. Содержание дисциплины

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

заочная форма обучения

№ п/ п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ПЗ	
1.	Сущность научного исследования и его особенности.	24	2	2(2)*	20
2	Математический анализ экспериментальных данных	20	2(2)*	2	16
3	Инновационная деятельность	18	2	2(2)*	14
4	Оформление результатов экспериментальных исследований	22	-	2	20
	Подготовка к промежуточной аттестации	24	-	-	24
	Всего часов:	108	6(2)*	8(4)*	94

### 5.2. Тематический план лекций

заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекций	Количество часов
1.	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	2(2)*
2	Пути инновационного развития современного животноводства. Инновационное направление развития отрасли животноводства. Значение инновационных технологий в животноводстве. Научные исследования и учитываемые факторы при проведении эксперимента. Построение схемы опыта и формирование групп	2
3.	Основные направления инновационного развития и классификация инноваций отрасли животноводства Инновационное развитие АПК, животноводство,	2

	приоритетные направления развития отрасли животноводства, научный потенциал, классификация инноваций применительно к животноводству	
	<b>Всего:</b>	<b>6(2)*</b>

### 5.3. Тематический план практических занятий

заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Количество часов
1.	Планирование и методология эксперимента	2(2)*
2.	Составление программы научного исследования и выбор методики исследования. Основные компоненты методики исследования.	2(2)*
3.	Оформление научных отчетов и их основные разделы. Магистерская диссертационная работа как разновидность научной работы	2
4	Выводы научного исследования. Методические требования к выводам научного исследования.	2
	<b>Всего:</b>	<b>8(4)*</b>

### 5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела	Комп е тенци и
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	ИД-1 ук-2; ИД-2 ук-2; ИД-3 опк-4; ИД-1 пк-5; ИД-3 пк-5

		<p>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. 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.	<p>Математический анализ экспериментальных данных</p> <p>Планирование и методология эксперимента</p>	<p>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.</p>	<p>ИД-1 ук-2; ИД-2 ук-2; ИД-3 опк-4; ИД-1 пк-5; ИД-3 пк-5</p>
3.	<p>Инновационная деятельность</p>	<p>Инновационная деятельность применительно к животноводству. Последовательно осуществляемые действия по созданию новой или улучшенной животноводческой продукции, усовершенствованной технологии и организации ее производства, на основе использования результатов научных</p>	<p>ИД-1 ук-2; ИД-2 ук-2; ИД-3 опк-4; ИД-1 пк-5; ИД-3 пк-5</p>

		исследований и разработок, или передового производственного опыта с целью модернизации производства и выхода на новые рынки. Пути инновационного развития современного животноводства Определение расчёта экономической эффективности внедрения новой технологии	
4.	Оформление и представление результатов исследований	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	ИД-1 ук-2; ИД-2 ук-2; ИД-3 опк-4; ИД-1 ПК-5; ИД-3 ПК-5

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

### Тематический план самостоятельной работы

заочная форма

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Количе с тво часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основ ная (из п.8 РПд)	дополн и тельн ая (из п.8 РПд)	(интерн ет ресурсы ) (из п.9 РПд)
1	Классификация методов по способу организации исследований	16	1-3	4,5, 9	1-6

	Инновационные технологии в селекции сельскохозяйственных животных	20	1-3	5, 8, 9	1-6
2	Особенности воспроизводства сельскохозяйственных животных при использовании инновационных технологий.	10	1,2	5, 8, 9	1-6
3	Подготовка теоретических обзоров, статей, докладов	18	1-3	4, 5, 8	1-6
4	Конспектирование литературных источников и формирование списка литературы	10	1-3	4, 5, 8	1-6
5	Подготовка к промежуточной аттестации	20	1-3	4,5, 8, 9	1-6
	<b>Всего</b>	<b>94</b>			

### Методические рекомендации магистру к самостоятельной работе

Цель самостоятельной работы магистров заключается в приобретении навыков с научной литературой, выработки способности вести научно исследовательскую работу. Самостоятельная работа способствует у магистра закреплению учебного материала, активному и целенаправленному приобретению новых профессиональных знаний.

Самостоятельная работа магистра, предусмотренная рабочей программой в объеме 94 часа заочная форма обучения от общего количества, должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины. Для наиболее полного освоения курса необходимо использовать не только основную, но и дополнительную литературу и Интернет-ресурсы. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации магистра (зачет).

При выполнении самостоятельной работы магистрантам рекомендуется

- руководствоваться графиком самостоятельной работы кафедры;

- своевременно выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на практических занятиях неясные вопросы;
- подготовку к зачету необходимо проводить по зачетным теоретическим вопросам;

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации магистра (зачет). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на практических занятиях, проверка рефератов, письменных работ и т.д.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, магистрантам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые магистрам во время занятий:

- наглядные пособия; глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины.

**Самостоятельная работа с книгой.** В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работая с книгой, магистранты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем и прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

## 7.Фонд оценочных средств

### 7.1.Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	до	Пороговый	Продвинутый	Высокий

	пороговый («неудовлет ворительно»)	(«удовлетвори тельно»)	(«хорошо»)	(«отлично»)
<b>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>				
<b>ИД-1 ук-2 - Демонстрирует знания принципов разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер их применения</b>				
<b>Знания</b>	Фрагментарные знания по основным принципам организации и проведения научно-исследовательской работы, основные методы исследования; -методику сбора и обработки первичного материала	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности организации и проведения научно-исследовательской работы	Хорошо знает основные принципы организации проведения научно-исследовательской работы, основные методы исследования; -методику сбора результатов биометрической обработки полученных результатов	На достаточно высоком уровне знает основные принципы организации и проведения научно-исследовательской работы, основные методы исследования; -методику сбора и обработки первичного материала
<b>Умения</b>	Не умеет применять навыки по основным принципам организации и проведения научно-исследовательской работы, основные методы исследования; -методику сбора и обработки первичного материала	Не достаточно хорошо умеет применять навыки по основным принципам организации и проведения научно-исследовательской работы, основные методы исследования; -методику сбора и обработки первичного материала	Хорошо умеет применять навыки по основным принципам организации и проведения научно-исследовательской работы, основные методы исследования; -методику сбора и обработки первичного материала	На достаточно высоком уровне умеет применять навыки по основным принципам организации и проведения научно-исследовательской работы, основные методы исследования; -методику сбора и обработки первичного материала
<b>Навыки</b>	Не владеет основным принципам организации и проведения научно-исследовательской работы, основные методы	Не достаточно владеет основными принципами организации и проведения научно-исследовательской работы,	Хорошо владеет - основными принципами организации и проведения научно-исследовательской работы, основные	На достаточно высоком уровне владеет основными принципами организации и проведения научно-исследовательской работы,

	исследования; -методику сбора и обработки первичного материала	основные методы исследования; -методику сбора и обработки первичного материала	методы исследования; -методику сбора и обработки первичного материала способы биометрической обработки полученных результатов	основные методы исследования; -методику сбора и обработки первичного материала способы биометрической обработки полученных результатов
<b>ИД-2</b> ук-2 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях				
<b>Знания</b>	<i>Фрагментарные</i> знания по основным принципам организации и проведения научно- исследовательской работы, основные методы исследования; - методику сбора и обработки первичного материала	<i>Обучающийся</i> имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности в организации и проведения научно- исследовательской работы	<i>Хорошо знает</i> - основные принципы организации и проведения научно- исследовательско й работы, основные методы исследования;- методику сбора и обработки первичного материала способы биометрической обработки полученных результатов	<i>На достаточно</i> высоком уровне знает основные принципы организации и проведения научно- исследовательской работы, основные методы исследования;- методику сбора и обработки первичного материала способы биометрической обработки, полученных результатов.
<b>Умения</b>	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет с существенными затруднениями представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно- практических семинарах и конференциях	С незначительными затруднениями умеет представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно- практических семинарах и	Умеет представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях



			конференциях	
<b>Навыки</b>	Отсутствие навыков, предусмотренных данной компетенцией	Владеет на низком уровне навыками представления публично результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Владеет в достаточном объеме навыками представления публично результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Владеет в полном объеме навыками представления публично результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
<b>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</b>				
<b>ИД-3 опк-4</b> - Обладает навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов				
<b>Знания</b>	Не знает основные методологические основы научных исследований. - правила оформления работы - анализировать и обобщать результаты научного исследования; - процедуру подготовки и защиты диссертации	Знает основные методологические основы научных исследований. - правила оформления работы - анализировать и обобщать результаты научного исследования;- процедуру подготовки и защиты диссертации	Хорошо знает основные - правила оформления диссертационной работы; - как - анализировать и обобщать результаты научного исследования;- процедуру подготовки и защиты диссертации; - оформление результатов исследования	На достаточно высоком уровне знает цель и задачи исследования; - типы исследований в соответствии с их целями проведения; - анализ информации по избранной теме. - основные источники информации; - взаимосвязь лабораторного опыта и производственного

				эксперимента;- оформление результатов исследования
<b>Умения</b>	Н е умеет применять навыки научного формирования и цитирован; - работать с современным и печатными и электрон источниками информаций; - анализировать и обобщать результаты научного исследования	Н е достаточно хорошо умеет оценивать анализировать и обобщать результаты научного исследования;- процедуру подготовки и защиты диссертации	Хорошо умеет анализировать и обобщать результаты научного исследования; - биометрические обрабатывать первичный материал; - работать с современными печатными и электрон источниками информаций; - анализировать и обобщать результаты научного исследования	На достаточно высоком уровне умеет анализировать и обобщать результаты научного исследования; - биометрические обрабатывать первичный материал; - работать с современными печатными и электрон источниками информаций; - анализировать и обобщать результаты научного исследования

<b>Навыки</b>	Не владеет навыками формирования групп аналогов; - навыками построения и проведения экспериментальной работы; - спецификой научно-исследовательской работы; - принципами этики научного исследования; - формами способами апробации результатов научного исследования	Не достаточно владеет навыками построения и проведения исследований; спецификой научно-исследовательской работы; - принципами этики научного исследования; - формами способами апробации результатов научного исследования	Хорошо владеет навыками построения и проведения исследований; спецификой научно-исследовательской работы; - принципами этики научного исследования; - формами способами апробации результатов научного исследования	На достаточно высоком уровне владеет: построения и проведения исследований; спецификой научно-исследовательской работы; - принципами этики научного исследования; - формами способами апробации результатов научного исследования
<b>ПК-5 Способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве</b>				
ИД-1 <sub>ПК-5</sub> - Способен организовать проведение научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии				
<b>Знания</b>	Не знает как организовать проведение научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии	Знает основные методологические основы научных исследований-правила оформления работы-анализировать и обобщать результаты научного исследования;- процедуру подготовки и	Хорошо знает основные принципы организации и проведения научно-исследовательской работы, основные методы исследования; - методику сбора и обработки первичного материала способы	На достаточно высоком уровне знает цель и задачи исследования; - типы исследований в соответствии с целями их проведения; - анализ информации по избранной теме.

		защиты диссертации	биометрической обработки полученных результатов	
<b>Умения</b>	Не умеет организовать проведение научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии-работать с современными печатными и электронными источниками информации;- - анализировать и обобщать результаты научного исследования	Не достаточно хорошо умеет организовать экспериментальные исследования; - работать с современными печатными и электронными источниками информации; - анализировать и обобщать результаты научного исследования	Хорошо умеет организовать проведение научно-хозяйственных, (производственных) и физиологических опыты; - работать с современными печатными и электронными источниками информации; - анализировать и обобщать результаты научного исследования	На достаточно высоком уровне умеет анализировать и обобщать результаты научного исследования; биометрические обрабатывать первичный материал; - работать с современными печатными и электронными источниками информации; анализировать и обобщать и писать статьи
<b>Навыки</b>	Не владеет навыками проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии-работать с современными печатными и электронными источниками информации;- -	Не достаточно владеет навыками организации экспериментальных исследований; - современными печатными и электронными источниками информации; - анализировать и обобщать результаты научного исследования	Хорошо владеет навыками проведения научно-хозяйственных, (производственных) и физиологических опыты; - работать с современными печатными и электронными источниками информации; - анализировать и обобщать результаты научного исследования	На достаточно высоком уровне владеет навыками обобщать результаты научного исследования; биометрические обрабатывать первичный материал; - работать с современными печатными и электронными источниками информации; анализировать и обобщать и писать статьи

	анализировать и обобщать результаты научного исследования			
<b>ИД-3 ПК-5 Способен определить экономический эффект от внедрения новой технологии, прошедшей производственное испытание</b>				
<b>Знания</b>	Не знает математическое, статистические методы анализа экспериментальных данных; инновационные технологии производства и переработки продукции	Не знает - технику биометрической, статистической обработки и анализа экспериментальных данных;	Хорошо знает методы расчёта и экономической эффективности результатов экспериментальных, инновационных исследований	На высоком уровне знает расчёты эффективности результатов экспериментальных, инновационных исследований инновационные технологии производства и переработки продукции
<b>Умения</b>	Не умеет определить экономический эффект от внедрения новой технологии, прошедшей производственное испытание	Не достаточно умеет формировать группы-аналогов для проведения эксперимента; - техникой обработки и анализа экспериментальных данных	Хорошо умеет - формировать групп аналогов для проведения эксперимента;- анализировать полученные результаты и их обобщать	На достаточно высоком уровне умеет: рассчитывать экономические показатели, статистически их обрабатывать полученные данные
<b>Навыки</b>	Не владеет навыками организации проведение научно-хозяйственных, (производственных ) и физиологических опытов	Недостаточно владеет навыками формирования групп-аналогов; - техникой обработки экспериментальных данных	Хорошо владеет – навыками построения проведения исследований; спецификой формирования групп; анализировать полученные	На достаточно высоком уровне владеет: - навыками и знаниями проведения научно-хозяйственных и балансовых опытов; - навыками анализа результатов опыта и их обработкой

			результаты и их обобщать	
--	--	--	-----------------------------	--

## 7.2. Типовые контрольные задания (*тесты*)

### 1. Наука - это...

- а) выработка и теоретическая систематизация объективных знаний**
- б) учения о принципах построения научного познания
- в) учения о формах построения научного познания
- г) стратегия достижения цели

### 2. Научное исследование - это...

- а) выработка общей стратегии науки
- б) целенаправленное познание**
- в) система методов, функционирующих в конкретной науке
- г) учение, позволяющее критически осмыслить методы познания.

### 3. Методология науки - это...

- а) воспроизведение новых знаний
- б) целенаправленное познание
- в) система методов, функционирующих в конкретной науке**
- г) учение о принципах построения научного познания

### 4. Теория - это...

- а) выработка общей стратегии науки
- б) логическое обобщение опыта в той или иной отрасли знаний**
- в) целенаправленное познание
- г) система методов, функционирующих в конкретной науке

### 5. Основу методологии научного исследования составляет:

**а) диагностический метод**

б) общий метод

в) обобщение общественной практики

г) совокупность правил какого-либо искусства

**6. Семиотика - это...**

**а) наличие информации, которая должна использоваться при обучении конкретной дисциплине**

б) воспроизведение новых знаний

в) учение о формах построения научного познания

г) стратегия достижения цели

**7. Аннотация —**

а) это документ об основных положениях содержания будущей работы (учебника, диссертации). б) это краткая характеристика содержания

**в) это краткая характеристика содержания, целевого назначения издания, его читательского адреса, формы.**

г) научный документ

**8. Оглавление и содержание —**

**а) обязательные элементы справочного аппарата научных и методических работ.**

б) разделы научной работы.

в) разделы книги.

г) разделы методической работы.

**9. Резюме (от франц. resumer — излагать вкратце) –**

а) это выводы. б) это заключение

в) это практические рекомендации.

**г) это краткое, в виде выводов, изложение содержания работы, чаще всего статьи, доклада.**

## **10. Приложения представляют собой часть текста**

**а) имеющую дополнительное значение, но необходимую для более полного освещения темы: размещаются в конце издания.**

б) размещаются в начале издания.

в) размещаются в конце каждой главы.

г) имеющую дополнительное значение.

## **11. В научной работе речь чаще всего ведется**

а) от нейтрального лица

б) первого лица

**в) от третьего лица ("автор полагает"), редко употребляется форма первого и совсем не употребляется форма второго лица местоимений единственного числа**

г) второго лица единственного числа.

## **12. Выпускная квалификационная работа для магистра —**

а) это дипломная работа.

б) это научный труд. в) это методический труд.

г) это магистерская диссертация.

## **13. Библиографический список содержит**

а) методические замечания.

б) практические рекомендации.

в) библиографическое описание.

**г) библиографическое описание использованных и (или) рекомендованных источников и помещается в работе после заключения.**

## **14. Продуктом научной и методической деятельности являются**

**а) произведения - результат творческой работы, предполагающей создание нового, ранее неизвестного, оригинального.**

б) книги.



в) методички.

г) пособия.

### **15. Фундаментальные исследования направлены**

а) на создание теории обучения и воспитания, теории содержания образования, теории методов и организационных форм обучения и воспитания.

б) на разработку практических рекомендаций.

в) на обобщение научных результатов.

г) на создание теории обучения и воспитания. Правильные ответы: а

### **16. Прикладные исследования решают вопросы**

а) связанные с теорией.

б) связанные с научными открытиями.

в) связанные с научными исследованиями.

г) связанные с практикой, их назначение - давать научные средства для решения этих вопросов.

### **17. Научное познание отличается тем, что познавательную деятельность**

а) в науке осуществляют не все, а студенты.

б) в науке осуществляют не все, а практики.

в) в науке осуществляют не все, а специально подготовленные люди - научные работники, ученые в форме научных исследований с применением спец. средств познания и методов исследования.

г) в науке осуществляют не все, а аспиранты и докторанты.

### **18. В формулировке темы**

а) должна просматриваться актуальность.

б) должны просматриваться актуальность и то новое, что заключено в содержании, результатах и выводах.

в) должна просматриваться научная новизна..

г) должна просматриваться практическая значимость.

**19. Объект исследования –**

а) это явление.

б) это процесс, избранный для изучения.

**в) это явление или процесс, избранный для изучения.**

г) это явление, избранный для изучения.

**20. Предмет исследования –**

а) это то, на что направлено исследование.

б) это явление окружающей действительности.

в) это научное определение.

**г) это то, что находится в границах объекта.**

**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 знания 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.

### **Вопросы к зачету**

1. Новые технологии при различных системах и способах содержания животных.
2. Применение инновационных технологий в различных отраслях животноводства.
3. Биометрия: основные термины и понятия
4. Основные методы научного исследования
5. Организация процесса проведения исследования
6. Выбор темы научного исследования и его структура
7. Изучаемые и учитываемые факторы при проведении эксперимента
8. Метод аналогов, требования, предъявляемые к аналогам.
9. Показатели, учитываемые при определении числа животных в группах при проведении эксперимента.
10. Правила оформления обзора литературы
11. Разность средних величин и ее достоверность
12. Усовершенствованной технологии и организации производства молочной продукции
13. Диссертационная работа как разновидность научной работы
14. Апробация научной работы и публикация основных результатов исследования.
15. Совершенствование инновационных технологий при производстве молока
16. Структура методологии

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
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. Основные методы научных исследований, применяемые в зоотехнии
11. Примерная схема методики проведения эксперимента (опыта)
12. Организация процесса проведения исследования
13. Апробация научной работы и публикация основных результатов исследования
14. Отчет по экспериментальным исследованиям и структура научных отчетов.
15. По каким критериям определяется экологическая эффективность инновационной деятельности?
16. Магистерская диссертационная работа как разновидность научной работы.
17. Пути инновационного развития современного животноводства
18. Что является объектом методологии?
19. Общая характеристика эмпирических методов и требования к их проведению.
20. Подготовка, организация и проведение эксперимента. Сбор, обработка и анализ экспериментальных данных.
21. Как осуществляется планирование экспериментальных исследований?
22. Что означает инновационная деятельность, применительно к животноводству
23. Доказательство достоверности результатов исследования.
24. Основные причины сокращения инновационного потенциала и

связанных с ним видов деятельности.

25. Сущность промышленной технологии производства молока

26. В чем заключается сущность поточно-цеховой системы производства молока и воспроизводства стада.

27. Что означает инновационная деятельность, применительно к животноводству

28. Выставки и их роль для выявления наиболее эффективных инноваций в животноводстве.

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

##### **Критерии оценки знаний магистров при проведении тестирования**

**Оценка «отлично»** выставляется магистру, показавшему всесторонние систематизированные, глубокие знания вопросов тестовой работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений (при условии правильного ответа магистра не менее чем 85% тестовых заданий).

**Оценка «хорошо»** выставляется магистру, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя (при условии правильного ответа магистра не менее чем 70% тестовых заданий).

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется магистру, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации (при условии правильного ответа магистра не менее чем 50% тестовых заданий).

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется магистру, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу

вопросов тем (при условии правильного ответа магистра менее чем 50% тестовых заданий).

### **Критерии оценки ответов на зачете**

Оценка «зачет» 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 полученные знания;

2) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по философии;

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

1) освоил базовый программный материал по дисциплине в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;

2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

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. Ахмедханова Р.Р., Кадиев А.К. 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 [www.academia-moscow.ru/ftp share/ books/fragments/fragment 15739.pdf](http://www.academia-moscow.ru/ftp/share/books/fragments/fragment%2015739.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. — No 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**

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- [mcx.ru](http://mcx.ru)
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. <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](http://rsl.ru)
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/](http://window.edu.ru/)

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.	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	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 385 от 06.03.2023г.  с 15.04.2023г. по 14.04.2024г.
2.	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
3.	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
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых	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



	электронных библиотек)			
5.	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
7.	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 выполняли 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.**

Магистрам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу конкретному занятию.

Магистрам, 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.

### **Методические рекомендации по подготовке к зачету**

Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачета. На зачете определяется качество и объем усвоенных магистром знаний. Подготовка к зачету процесс индивидуальный, тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачету обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачета содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачета преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.

При подготовке к зачету обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете. Залогом успешной сдачи зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка. Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к зачету желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении магистра есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по практическим занятиям, к зачету не допускаются.

В ходе сдачи зачета учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета закрывается и сдается в учебную часть факультета.

### **11. Информационные технологии и 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

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:

### **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 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 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 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 проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

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

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