

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»
Факультет ветеринарной медицины и биотехнологий
Кафедра зоотехнии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки - 36.04.02 Зоотехния
Направленность (профиль)– Инновационные технологии в животноводстве
Квалификации (степень) выпускника - магистр

Вологда – Молочное

2020

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, профиль – Инновационные технологии в животноводстве

Разработчик,

д. б. н., профессор  Кудрин А.Г.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры зоотехнии и биологии от «04» июня 2020 года, протокол № .

Зав. кафедрой,

к. с.-х. н., доцент  Механикова М.В.

Рабочая программа дисциплины согласована и утверждена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологий от « » июня 2020 года, протокол № .

Председатель методической комиссии,

к. биол. н., доцент  Ошуркова Ю.Л.

1. Цель и задачи научно-исследовательской работы

Целью научно-исследовательской работы является формирование у магистров общекультурных, личностных и профессиональных компетенций, направленных на приобретение навыков планирования и организации научного эксперимента и умений выполнения научно-исследовательских и производственно-технических работ с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

Задачи научно-исследовательской работы:

В задачи научно-исследовательской работы входит формирование навыков проведения научно-исследовательской работы и развитие следующих умений:

- определить объект и предмет исследования;
- самостоятельно ставить цель и задачи научно-исследовательских работ;
- обосновать актуальность выбранной темы;
- самостоятельно выполнять исследования по теме выпускной квалификационной работы;
- вести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы;
- адекватно выбирать соответствующие методы исследования, исходя из задач темы выпускной квалификационной работы;
- применять современные информационные технологии при организации и проведении научных исследований;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных, анализировать результаты и представлять их в виде завершенных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, выпускной квалификационной работы);
- нести ответственность за качество выполняемых работ.

2. Место научно-исследовательской работы в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа относится к блоку 2 обязательной части – практика, научно-исследовательская работа федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния».

Индекс – Б₂О.04 (П).

Область профессиональной деятельности: образование, наука, сельское хозяйство.

Объекты профессиональной деятельности выпускников: профессиональное обучение, профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование, научные исследования. Объекты профессиональной деятельности: организация и осуществление технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства, эффективное использование технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции животноводства.

Виды профессиональной деятельности: производственно-технологический, организационно-управленческий, научно-образовательный.

К числу **входных знаний, умений и навыков** студента, приступающего к научно-исследовательской работе, должно относиться следующее:

Проведение научно-исследовательской работы базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися, после освоения дисциплин методика экспериментальных исследований, иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций, современные проблемы науки и производства, инновационные технологии в зоотехнии, биологические основы полноценного кормления животных и птицы, селекционно-генетические методы совершенствования животных, организационно-правовые основы племенного животноводства, биотехнология в животноводстве, ресурсосберегающие технологии приготовления и использования кормов в животноводстве, племенное дело в животноводстве, направленное выращивание высокопродуктивных животных.

Знания, умения и навыки, формируемые научно-исследовательской работой, направлены на последовательное освоение и закрепление теоретического и практического материала, что формирует комплексный подход к прохождению программы магистратуры и подготовке к государственной итоговой аттестации.

Прохождение данного вида работы позволяет собрать необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Знать: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД-2 _{УК-1} Уметь: Осуществляет поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации ИД-3 _{УК-1} Владеть: Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и ин-	ИД-1 _{ОПК-4} Знать: Демонстрирует знания современных технологий, оборудование и научные основы профессиональной деятельности. ИД-2 _{ОПК-4} Уметь: Использует в профессиональной деятельности методы решения

терпретации их результатов	задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий. ИД-3 _{ОПК-4} Владеть: Владеет навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.
ПК-5Способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве	ИД-1 _{ПК-5} Знать: Демонстрирует знания основ и организации научно-исследовательской деятельности. ИД-2 _{ПК-5} Уметь: Организует научно-исследовательскую деятельность. ИД-3 _{ПК-5} Владеть: Владеет навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния научно-исследовательская работа проводится на очном отделении в течение всего периода обучения, 4-х семестров. Согласно учебного плана она включает 12 зачетных единиц, 432 часа, 426 часов самостоятельной работы, 6 часов лекций (консультаций)

В результате научно-исследовательской работы обучающийся должен:

Знать:

- проблематику в области зоотехнии;
- материал и методы организации и проведения научно-исследовательской работы в области зоотехнии;
- способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций;
- методы анализа и самоанализа, способствующие развитию личности научного работника.

Уметь:

- формулировать научную проблематику в области зоотехнии;
- обосновывать выбранное научное направление;
- подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований;
- делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций;

- реферировать и рецензировать научные публикации;
- вести научные дискуссии, не нарушая законов этики, логики и правил аргументирования;
- строить взаимоотношения с коллегами и педагогами.

Владеть:

- методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области зоотехнии,
- способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций;
- методами анализа и самоанализа для развития личности.

4. Организация проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа проходит в форме выполнения исследовательской деятельности под руководством научного руководителя.

Осуществляется непрерывным циклом на кафедрах академии, соответствующих направлениям подготовки (профилю, магистерской программе).

Основные базы научно-исследовательской работы: кафедры академии и других высших и средних специальных учебных заведений.

За организацию и проведение научно-исследовательской работы несут ответственность научные руководители магистрантов. Руководителями НИР от академии назначаются преподаватели кафедры зоотехнии и биологии.

Руководитель научно-исследовательской работы от академии:

- обеспечивает высокое качество прохождения НИР студентами и строгое соответствие её содержания основной образовательной программе и программе научно-исследовательской работы;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков научно-исследовательской работы и ее содержанием;
- контролирует выполнение правил внутреннего трудового распорядка учреждения или организации;
- принимает участие в работе комиссии по проведению промежуточной аттестации по итогам научно-исследовательской работы;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий и оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий, а также в случае необходимости при сборе материалов к курсовому проекту (работе) или выпускной квалификационной работе.

Студент при прохождении научно-исследовательской работы обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- подчиняться действующим в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- представить своевременно руководителю письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по научно-исследовательской работы.

5 Структура и содержание научно-исследовательской работы

Общая трудоёмкость практики дисциплины составляет 3 зачётных единицы.

5.1 Структура научно-исследовательской работы

Вид учебной работы	Всего	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные (выдаваемые преподавателем занятия), всего	6	2		2	2
В том числе					
Лекции (Л)	6	2		2	2
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Самостоятельная работа (всего)	426	214	72	106	34
В том числе					
Курсовой проект (работа)					
Расчётно-графические работы					
Реферат					
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет	зачет	
Общая трудоёмкость дисциплины, часы	432	216	72	108	36
зачётные единицы	12	6	2	3	1

5.2. Разделы (этапы) научно-исследовательской работы

№ п/п	Разделы (этапы)	Виды работ, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовитель-ный	Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, и выбор темы исследования	Утверждение темы
2	Эксперименталь-ный	Проведение научно-исследовательской работы, корректировка плана проведения научно-исследовательской работы, анализ результатов экспериментальных данных	Согласова-ние с руково-дителем
3	Подготовка и защита отчета	Составление отчета о научно-исследовательской работе	зачет

6. Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п.п.	Разделы дисциплины	Универсальные, обще- и профессиональные компетенции			Общее количество компетенций
		УК-1	ОПК-4	ПК-5	
1	Подготови-тельный	+	+	+	3
2	Эксперимен-тальный	+	+	+	3
3	Подготовка и защита отчета по практике	+	+	+	3

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Научно-исследовательская работа в семестре может осуществляться в следующих формах:

– мониторинг тематик исследовательских работ в области планируемых исследований;

- проведение научных исследований под руководством научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом магистра;
- участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых на кафедре;
- выступление на конференциях и семинарах студентов и магистрантов;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей.

Перечень форм научно-исследовательской работы для бакалавров может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики. Научный руководитель выпускной квалификационной работы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы и степень участия в ней бакалавров.

В ходе проведения научно-исследовательской работы бакалавры должны использовать современные методики, информационные технологии при организации и проведении исследований в соответствии с теми задачами, которые были определены совместно с руководителем.

Уровень проведения научно-исследовательской работы оценивается руководителем на основе отчета, составленного студентом.

Форма отчета студента о научно-исследовательской работе зависит от направления исследований, а также его индивидуального задания. Отчет представляется в письменном виде.

Отчетностью по научно-исследовательской работе могут служить:

- реферативное описание литературных источников по теме магистерской диссертации (не менее 25);
- описание используемых научных методик.
- подготовленная к опубликованию научная статья, доклад, эссе по теме выпускной квалификационной работы с рецензией и оценкой научного руководителя;
- описание промежуточных результатов по теме научно-исследовательской работы.

По итогам научно-исследовательской работы проводится промежуточная аттестация в виде зачета в конце 7 семестра обучения. Зачет по научно-исследовательской работе заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов и назначении на стипендию.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки «Зоотехния» по итогам научно-исследовательской работы предусмотрен зачёт, который проводится в форме защиты отчёта.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы

8.1 Основная литература

- 1.Акимова, С.А. Фирсов, Г.М. Биотехнология- Учебное пособие / С.А. Акимова, Г.М. Фирсов.- Волгоградский ГАУ.- Волгоград.-2018.-144 с.
- 2.Кахикало, В.Г. и др. Биологические и генетические закономерности индивидуального роста и развития животных.- Учебное пособие / В.Г. Кахикало.- СПб.-Лань.- 2016.- 130 с.
- 3.Левахин, В.И. Методика научных исследований: Учебное пособие/ В.И. Левахин . Волгоград.-2016 .-88 с
- 4.Яковенко, А.М. , Антоненко, Т.И., Селионова, М.И.Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии: Учебное пособие / А.М. Яковенко, Т.И. Антоненко, М.И. Селионова.- Ставрополь.- Аргус.-2017.-91 с.

8.2 Дополнительная

- 1.Амерханов, Х.А., Стрекозов Н.И. Научное обеспечение конкурентности молочного скотоводства / Х.А. Амерханов, Н.И. Стрекозов .-М.- 2012.
- 2.Великжанин, В.И. Методические рекомендации по использованию этологических признаков в селекции молочного скота / В.И. Великжанин .- СПб.- 2009.- 19 с.
- 3.Красота, В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / В.Ф. Красота, Т.Г. Джапаридзе.- М. Изд-во ВНИИ плем, 2009.
- 4.Кудрин, А.Г., Кудрин, И.А. Биохимические основы повышения продуктивности молочного скота. – Учебное пособие с грифом УМО / А.Г. Кудрин, И.А. Кудрин.- Мичуринск-научоград РФ.-2006.-105 с .
5. Кудрин, А.Г., Гаврилин, С.А. Этологические основы повышения продуктивности коров.- Учебное пособие с грифом МСХ РФ / А.Г. Кудрин, С.А. Гаврилин .- Вологда-Молочное.- 2012.-101с.
6. Кудрин, А.Г., Загороднев, Ю.П. Зоотехнические основы повышения пожизненной продуктивности коров.- Учебное пособие с грифом УМО / А.Г. Кудрин, Ю.П. Загороднев.-М.- Колос.- 93 с.
- 7.Легошин, Г.П., Гуденко, Н.Д. и др. Современные технологии машинного доения коров / Г.П. Легошин, Н.Д. Гуденко и др..-Изд. ТАСИС и РУЦ.- Дубровицы.- 2001.-71 с.
- 8..Методические рекомендации для расчетов рецептов комбикормовой продукции.- М.- 2003.
- 9..Методические рекомендации. Комбикорма и балансирующие добавки в рационах молочного скота.-ВИЖ.-Дубровицы.-2003.
- 10.Мохов, Б.П. Этология сельскохозяйственных животных / Б.П. Мохов.- Ульяновск.- 2003.
- 11.Молочное скотоводство России/ Под редакцией Н.И. Стрекозова и Х.А. Амерханова.- М.-2013.-616 с.
- 12.Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Справочное пособие.- М.-2003.
- 13.Руководство по гетерогенному подбору по удоям в молочных стадах пользовательного назначения (рекомендации).-Дубровицы.- 2005.-16 с.
- 14.Система биохимической оценки полноценности питания и состояния здоровья молочных коров (методические рекомендации: В.Л. Владимиров,В.Т,Самохин, П.А.Науменко и др.).-Дубровицы.-2006.-19с.
- 15.Система кормления высокопродуктивных племенных коров / Рекомендации ВНИИРГЖ.- СПб.-2001.-19с.
- 16.Система кормления молочного скота в племенных хозяйствах. Рекомендации. - МСХ РФ, РАСХН, ВИЖ, ВУЦЭБТЖ.- Дубровицы.-2004.

17. Эрнст, Л.К.. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных / Л.К. Эрнст.- М.-2004.-733с.
18. Яковенко, А.М., Антоненко, Т.И., Семенова, М.И. Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии [Электронный ресурс].- Учебное пособие / А.М. Яковенко, Т.И. Антоненко, М.И. Семенова- Ставрополь.-Аргус.- 2013.-98 с.

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы MicrosoftWindows 10, MicrosoftWindowsProfessional 8 Pro, MicrosoftWindowsProfessional/Starter, MicrosoftWindows XP, офисные пакеты MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2003/2007/2010, MicrosoftOfficeStandart 2013, Антивирус KasperskyEndpointSecurity для бизнеса.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

ИАС «Рационы». Расчет кормовых рационов (учебная версия); ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах (учебная версия); ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах (многохозяйственная версия); АИС «Меркурий», подсистема Хозяйствующего субъекта (Меркурий.ХС) (демоверсия); PhysiologySimulators (Виртуальная физиология); программный пакет для статистического анализа STATISTICA Advanced + QC 10 forWindows; ЭУМК «Технология мяса и мясных продуктов ПМ1, ПМ2, ПМ3».

Информационные справочные системы

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам– режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- ИПС «Консультант Плюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>
- Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>

Профессиональные базы данных

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU– режим доступа: <http://elibrary.ru>
- Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования– режим доступа:<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики– режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.gas.ru>(Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа:<http://mcsx.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>

- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/>(коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

9. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы

1. Хозяйства и птицефабрики Вологодской области, представляемые в качестве мест прохождения практики, включая научно-исследовательскую работу студентов.
2. Специализированные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием и необходимыми материалами.
3. Стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, компьютерный класс, где установлены средства MSOffice: Word, Excel, PowerPoint и др.,
4. Учебная аудитория, молочные комплексы, свиноводческие комплексы, птицефабрики, племенные заводы и племенные репродукторы Вологодской области.
5. Вологодская и Череповецкая организации по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных.
6. Клиника с животными (лошадь, корова, овцы).
7. Учебные фильмы, плакаты, таблицы, фотоальбомы.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10. Карта компетенций дисциплины

Научно-исследовательская работа (36.04.02) Зоотехния. Направление подготовки - 36.04.02 Зоотехния. Профиль Инновационные технологии в животноводстве	
Цель дисциплины	ориентироваться в актуальности опубликованных в специальной зоотехнической литературе ценных для организации животноводства и повышении продуктивных и племенных качеств животных данных, правильно решать вопросы внедрения достижений науки и передовой практики в животноводство, при необходимости организовать экспериментальные производственные исследования по влиянию каких-либо технологических факторов на результаты работы в животноводстве
Задачи дисциплины	<ol style="list-style-type: none">1. Подготовить обучающихся к постоянному совершенствованию производства путем систематической постановки научно -хозяйственных опытов;2. Приобретать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы в животноводстве;3. Уметь добывать самостоятельно новые знания по интересующей зоотехнической проблеме. 4. Приобрести необходимые умения и навыки организации экспериментальной работы в области животноводства. 5. В своей будущей работе зооинженера внедрять в производство наиболее передовые эффективные технологии производства и переработки продукции животноводства.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции

Компетенции		Перечень компонентов (планируемые результаты обучения)	Технология формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	формулировка				
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>ИД-1_{УК-1} Знать: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>ИД-2_{УК-1} Уметь: Осуществляет поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации</p> <p>ИД-3_{УК-1} Владеть: Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>	<p>Лекции</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Тестирование</p> <p>Устный ответ</p>	<p>Пороговый (удовлетворительный)</p> <p>Знать общепринятые правила обработки данных зоотехнических исследований с использованием информационных технологий.</p> <p>Знать методику биометрической обработки первичных данных и их дисперсионный анализ.</p> <p>Знать проблемы отечественной и зарубежной аграрной науки по повышению продуктивных качеств сельскохозяйственных животных и птицы.</p> <p>Продвинутый (хорошо)</p> <p>Уметь проводить критический анализ традиционно существующей в хозяйстве технологии производства продукции животноводства, использовать критерии достоверности оценок, полученных в опытных и контрольной группах при проведении зоотехнических исследований.</p> <p>Уметь осуществлять расчет коэффициента регрессии,</p>

					<p>наследуемости и повторяемости хозяйственно-полезных признаков у сельскохозяйственных животных.</p> <p>Уметь осуществлять профессиональную деятельность при организации научно-исследовательской работы в хозяйстве.</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Владеть обсуждением результатов исследований, проведенных в хозяйстве, методом определения статистической достоверности разности выборочных величин.</p> <p>Владеть расчетом коэффициента фенотипической и генотипической корреляции и регрессии в исследуемой выборке животных.</p> <p>Владеть основными методическими приемами при организации проведения зоотехнических исследований.</p>
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию	<p>ИД-1_{ОПК-4}Знать: Демонстрирует знания современных технологий, оборудование и научные основы профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-2_{ОПК-4}Уметь:Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке</p>	Лекции Самостоятельная работа	Тестирование Устный ответ	<p>Пороговый (удовлетворительный)</p> <p>Знать историю зоотехнической науки, вклад выдающихся ученых, развитие опытного дела в животноводстве задачи аграрной науки в стране.</p> <p>Знать сферы и формы наблюдений в области животноводства, особенности научно-</p>

	<p>для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p>	<p>новых технологий.</p> <p>ИД-3_{ОПК-4} Владеть: Владеет навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.</p>			<p>хозяйственного опыта, значение методики проведения исследований и необходимость ее апробации.</p> <p>Знать единицы экспериментальных исследований в зоотехнии, анализ алиментарных факторов жизнедеятельности животных, исследование взаимодействия факторов.</p> <p>Продвинутый (хорошо)</p> <p>Уметь эффективно использовать генетических однойцовых двоен при проведении зоотехнических исследований.</p> <p>Уметь применять на практике метод пар-аналогов и использовать его при организации проведения конкретных исследований на сельскохозяйственных животных и птице.</p> <p>Уметь практически применять метод сбалансированных групп, методы периодов, параллельных групп-периодов, а также методику латинского квадрата.</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Владеть приемами фиксации результатов наблюдения, требованиями, предъявляемыми к аналогам, схемой организации опыта, диапазоном допусков при подборе подопытных анало-</p>
--	---	---	--	--	---

					<p>гичных групп животных.</p> <p>Владеть использованием метода министада при изучении проблем технологического характера, методом обратного и повторного замещения, а также методики экстра-периода, предложенного Лукасом.</p> <p>Владеть методологией научных исследований, обсуждением результатов проведенных исследований, организацией исследований по эффективности селекционно-племенной работы в хозяйствах различного типа.</p>
ПК-5	Способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве	<p>ИД-1_{ПК-5}Знать: Демонстрирует знания основ и организации научно-исследовательской деятельности.</p> <p>ИД-2_{ПК-5}Уметь:Организует научно-исследовательскую деятельность.</p> <p>ИД-3_{ПК-5}Владеть: Владеет навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве.</p>	Самостоятельная работа	Тестирование Устный ответ	<p>Пороговый (удовлетворительный)</p> <p>Знать библиографическое описание сельскохозяйственной литературы, имеющейся в каталогах библиотеки, порядок сбора информации и анализа литературных источников.</p> <p>Знать методические особенности подбора сельскохозяйственных животных в подопытные группы проводимого зоотехнического эксперимента.</p> <p>Знать правила конкретной методологии эксперимента, которые необходимо соблюдать, историю формирования научных</p>

					<p>школ.</p> <p><i>Продвинутый (хорошо)</i></p> <p>Уметь правильно формировать подопытные группы животных, планировать сроки проведения научно-хозяйственных опытов.</p> <p>Уметь осуществлять порядок и характер учетных измерений, оформлять необходимую при проведении исследований документацию.</p> <p>Уметь вести контроль за развитием, изучением воспроизводительных качеств, показателей молочной продуктивности качества молока и выработанных из него молочных продуктов.</p> <p><i>Высокий (отлично)</i></p> <p>Владеть организацией научных исследований в животноводстве, разработкой рабочей гипотезы, требованиями, выдвигаемыми при написании научного отчета, чтением научной зоотехнической литературы, правилами поведения исследователя при защите его отчета.</p> <p>Владеть получением результатов наблюдения, требованиями, предъявляемыми к животным, схемой организации опыта, диапазоном допусков при подборе животных в аналогии.</p>
--	--	--	--	--	---

					Владеть способами кормления подопытных животных и проведением балансовых опытов, анализом мясных качеств животных при изучении влияния факторов кормления и содержания.
--	--	--	--	--	---