

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 (специальность):**

36.04.02 Зоотехния

**Профиль:**

Инновационные технологии в животноводстве

**Квалификации выпускника:** магистр

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 20.02.25, протокол № 6.

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 20.02.25, протокол № 6.

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 – Б<sub>2</sub> О.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 <sub>УК-1</sub> Знать: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД-2 <sub>УК-1</sub> Уметь: Осуществляет поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации ИД-3 <sub>УК-1</sub> 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 интерпретации их результатов	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Знать: Демонстрирует знания современных технологий, оборудование и научные основы профессиональной деятельности. ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Уметь: Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий. ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Владеть: Владеет навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов.
ПК-5 Способен к организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Знать: Демонстрирует знания основ и организации научно-исследовательской деятельности. ИД-2 <sub>ПК-5</sub> Уметь: Организует научно-исследовательскую деятельность. ИД-3 <sub>ПК-5</sub> 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 12 зачётных единицы.

### 5.1 Структура научно-исследовательской работы

Вид учебной работы	Всего	Семестры			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные (выдаваемые преподавателем занятия), всего</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
В том числе					
Лекции (Л)	6	2		2	2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>426</b>	<b>214</b>	<b>72</b>	<b>106</b>	<b>34</b>
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет	зачет	
Общая трудоемкость дисциплины, часы зачётные единицы	432	216	72	108	36
	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 руководи-телем
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. Методология и практика научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие / составитель Н. Н. Колосова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148548>

### **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-наукоград 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**

#### **Лицензионноепрограммноеобеспечение:**

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010  
STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

#### **в т.ч. отечественное**

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПСКонсультантПлюс

KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный

#### **Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:**

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

GoogleChrome  
в т.ч. отечественное  
Яндекс.Браузер

### **Информационные справочные системы**

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа:  
<http://window.edu.ru/>
- ИПС «КонсультантПлюс» – 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 доступа: <http://gtnext.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.ras.ru> (Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcs.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](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**

Учебная аудитория 6105 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебная аудитория 6115 Компьютерный класс Оснащенность: Учебная мебель: столы – 15, стулья – 15, доска меловая. Основное оборудование: 15 компьютеров с доступом в электронно-образовательную среду Академии, ЭБС и сети Интернет. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554, информационно-аналитическая система (ИАС) «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Договор о предоставлении неисключительной (простой) лицензии №744/59 от 10.09.2014, Племенной учет в хозяйствах (учебная версия); автоматизированная информационная система «Меркурий»,

подсистема Хозяйствующего субъекта (Меркурий.ХС) (демоверсия); русскоязычная версия программы PhysiologySimulators (Виртуальная физиология).

Учебная аудитория Исследовательская лаборатория Оснащенность: Основное оборудование: автоматический гематологический анализатор крови на 17 параметров, биохимический анализатор крови «Биалаб-100», анализатор мочи на 11 параметров, лабораторная посуда.

Учебный стационар для животных: Оснащенность: Основное оборудование: фиксационные станки, денники для животных. Подсобные помещения: кормовая, помещение для сена, помещение для опилок. Животные: лошадь – 1 гол., молодой К.Р.С.- 1 гол., овцы - 9 гол

### **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:

- – предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

Для лиц с нарушениями слуха:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего)

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- использование дополнительного информационно-методического обеспечения:

<http://umcvpo.ru/about-project> - Федеральный портал высшего образования студентов с инвалидностью и ОВЗ

<http://nvda.ru/> - Программа экранного доступа «NVDA (Non Visual Desktop Access)» («Синтезатор речи») для перевода письменной речи в устную

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## 10. Карта компетенций дисциплины

<b>Научно-исследовательская работа (36.04.02) Зоотехния. Направление подготовки - 36.04.02 Зоотехния. Профиль Инновационные технологии в животноводстве</b>	
<b>Цель дисциплины</b>	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
<b>Задачи дисциплины</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовить обучающихся к постоянному совершенствованию производства путем систематической постановки научно-хозяйственных опытов;</li> <li>2. Приобретать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы в животноводстве;</li> <li>3. Уметь добывать самостоятельно новые знания по интересующей зоотехнической проблеме.</li> <li>4. Приобрести необходимые умения и навыки организации экспериментальной работы в области животноводства.</li> <li>5. В своей будущей работе зооинженера внедрять в производство наиболее передовые эффективные технологии производства и переработки продукции животноводства.</li> </ol>

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, вырабатывать стратегию действий	<p>ИД-1<sub>УК-1</sub> Знать: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>ИД-2<sub>УК-1</sub> Уметь: Осуществляет поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации</p> <p>ИД-3<sub>УК-1</sub> 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</p>	Лекции Самостоятельная работа	Тестирование Устный ответ	<p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b> Знать общепринятые правила обработки данных зоотехнических исследований с использованием информационных технологий. Знать методику биометрической обработки первичных данных и их дисперсионный анализ. Знать проблемы отечественной и зарубежной аграрной науки по повышению продуктивных качеств сельскохозяйственных животных и птицы.</p> <p><b>Продвинутый (хорошо)</b> Уметь проводить критический анализ традиционно существующей в хозяйстве технологии производства продукции животноводства, использовать критерии достоверности оценок, полученных в опытных и</p>

		взаимоотношения участ-ников этой деятельности			<p>контрольной группах при проведении зоотехнических исследований.</p> <p>Уметь осуществлять расчет коэффициента регрессии, наследуемости и повторяемости хозяйственно-полезных призна-ков у сельскохозяйственных животных.</p> <p>Уметь осуществлять профессиональную деятельность при организации научно-исследователь-ской работы в хозяйстве.</p> <p><b>Высокий (отлично)</b></p> <p>Владеть обсуждением резуль-татов исследований, проведен-ных в хозяйстве, методом опре-деления статистической досто-верности разности выборочных величин.</p> <p>Владеть расчетом коэффициента фенотипической и генотипи-ческой корреляции и регрессии в исследуемой выборке животных.</p> <p>Владеть основныметоди-ческими приемами при органи-зации проведения зоотехнии-ческих исследований.</p>
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием оборудо-вания при разработке новых технологий и использовать современнуюпрофесси-ональную методологию для проведения экспери-ментальныхиссле-дований и интер-претации их резуль-татов	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub> Знать: Демонстрирует знания современных техно-логий, оборудование и научные основы профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-4</sub> Уметь:Использует в профессиональной деятель-ности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий.</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-4</sub> Владеть: Владеет навыками современной про-фессиональной методологии для проведения экспери-ментальных</p>	Лекции Самостоятельная работа	Тестирование Устный ответ	<p><b>Пороговый (удовлетвори-тельный)</b></p> <p>Знать историю зоотехнической науки, вклад выдающихся ученых, развитие опытного дела в животноводстве задачи аг-рарной науки в стране.</p> <p>Знать сферы и формы наб-людений в области живот-новодства, особенности научно-хозяйственного опыта, значение методики проведения исследо-ваний и необходимость ее апробации.</p> <p>Знать единицыэксперимен-тальных исследований в зоотехнии, анализ алиментарных факторов жизнедеятельности животных, исследование взаимодействия факторов.</p>

		исследований и интерпретации их результатов.		<p><b>Продвинутый (хорошо)</b>  Уметь эффективно использовать генетических однополовых двоек при проведении зоотехнических исследований.  Уметь применять на практике метод пар-аналогов и использовать его при организации проведения конкретных исследований на сельскохозяйственных животных и птице.  Уметь практически применять метод сбалансированных групп, методы периодов, параллельных групп-периодов, а также методику латинского квадрата.</p> <p><b>Высокий (отлично)</b>  Владеть приемами фиксации результатов наблюдения, требованиями, предъявляемыми к аналогам, схемой организации опыта, диапазоном допусков при подборе подопытных аналогичных групп животных.  Владеть использованием метода минитада при изучении проблем технологического характера, методом обратного и повторного замещения, а также методики экстра-периода, предложенного Лукасом.  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<sub>ПК-5</sub> Знать: Демонстрирует знания основ и организации научно-исследовательской деятельности.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-5</sub> Уметь: Организует научно-исследовательскую деятельность.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-5</sub> Владеть: Владеет навыками организации научно-исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве.</p>	Самостоятельная работа	Тестирование Устный ответ	<p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b> Знать библиографическое описание сельскохозяйственной литературы, имеющейся в каталогах библиотеки, порядок сбора информации и анализа литературных источников. Знать методические особенности подбора сельскохозяйственных животных в подопытные группы проводимого зоотехнического эксперимента. Знать правила конкретной методологии эксперимента, которые необходимо соблюдать, историю формирования научных школ.</p> <p><b>Продвинутый (хорошо)</b> Уметь правильно формировать подопытные группы животных, планировать сроки проведения сельскохозяйственных опытов. Уметь осуществлять порядок и характер учетных измерений, оформлять необходимую при проведении исследований документацию. Уметь вести контроль за развитием, изучением воспроизводительных качеств, показателей молочной продуктивности качества молока и выработанных из него молочных продуктов.</p> <p><b>Высокий (отлично)</b> 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. Владеть получением результатов</p>
------	---	--	------------------------	------------------------------	---

					<p>наблюдения, требованиями, предъявляемыми к животным, схемой организации опыта, диапазоном допусков при подборе животных в аналоги.</p> <p>Владеть способами кормления подопытных животных и проведением балансовых опытов, анализом мясных качеств животных при изучении влияния факторов кормления и содержания.</p>
--	--	--	--	--	--