

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина»

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологий

Кафедра зоотехнии и биологии

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки (специальность)

36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль)

Инновационные технологии в животноводстве

Квалификации (степень) выпускника - Магистр

Вологда – Молочное
2025

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

Разработчик,
к.с.-х.н., доцент Третьяков Е.А.

Программа одобрена на заседании кафедры зоотехнии и биологии от 20.02.25, протокол № 6.

Зав. кафедрой,
к.с.-х.н., доцент Механикова М.В.

Программа согласована на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологий от 20.02.25, протокол № 6.

Председатель методической комиссии,
к.б.н., доцент Ошуркова Ю.Л.

1. Общие положения

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 - Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
 - Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017 г., № 973;
 - Нормативно-методическими документами Министерства образования Российской Федерации;
 - Уставом ФГБОУ ВО Вологодской ГМХА
- Положением о ГИА выпускников ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА;
- локальными нормативными актами, регламентирующими в Академии организацию и обеспечение учебного процесса.

2. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация является завершающим циклом освоения ОПОП ВО.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО и другими нормативными документами основной целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение результата освоения выпускником основной образовательной программы;
- выявление уровня сформированности качества знаний, умений и навыков выпускника в соответствии с содержанием ОПОП ВО;
- оценка способности ведения выпускником профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО;
- создание основы для последующего роста квалификации выпускника.

Таким образом, функционально-ориентированная целевая направленность государственной итоговой аттестации, прежде всего, должна быть связана с результатами, которые способны будут продемонстрировать обучающиеся по итогам освоения ОПОП ВО.

2.1. Магистр по направлению 36.04.02 «Зоотехния» должен решать следующие виды профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-образовательная.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, в сфере научных исследований);

13 Сельское хозяйство (в сфере организации технологического процесса содержания, кормления и воспроизводства всех видов и пород сельскохозяйственных животных для производства от них животноводческой продукции, совершенствования пород и производства племенной продукции животноводства).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

С организационно-управленческим и производственно-технологическим типами задач профессиональной деятельности соотнесен профессиональный стандарт 13.020 «Селекционер по племенному животноводству», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1034н;

С научно-образовательным типом задач профессиональной деятельности соотнесен профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н).

2.2. Магистр по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- Планирование и организация эффективного использования животных, материалов, оборудования.
- Производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции.
- Использование традиционных методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных, в том числе разработка новых методов, способов и приемов.
- Разработка мероприятий по проведению санитарно-профилактических работ в помещениях для содержания животных.
- Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных.
- Проведение комплексной оценки (бонитировки) выведение и совершенствование пород, типов и линий животных, подготовка документации по селекционным достижениям в животноводстве.
- Оформление и представление данных о назначении использования племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) в организации и/или реализации сельскохозяйственным производителям.

организационно-управленческая деятельность:

- Управление работами по производству продукции животноводства.
- Организация работы и разработка оперативных планов первичных производственных коллективов в сфере животноводства.
- Оформление, представление и хранение заявочных документов на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных.
- Составление и представление заявочной документации установленной формы для реализации (приобретения, обмена) племенных животных и материалов.

научно-образовательная деятельность:

- Разработка и реализация образовательных программ СПО и программ ДО;
- Проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы, анализ их результатов и формулировка выводов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения государственной итоговой аттестации

Процесс выполнения государственной итоговой аттестации направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальными (УК)

- УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатываю командную стратегию для достижения поставленной цели;
- УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

б) общепрофессиональными (ОПК):

- ОПК-1. Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения:
 - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции;
 - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных;
- ОПК-2. Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов;
- ОПК-3. Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса;
- 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;
- ОПК-5. Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных;
- ОПК-6. Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии;

в) профессиональными (ПК):

в производственно-технологической деятельности:

- ПК-1. Способен разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных;
- ПК-2. Способен осуществлять контроль за организацией и проведением санитарных и профилактических мероприятий;
- ПК-3. Способен формировать и решать задачи в производственной, технологической и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний в сфере АПК;
- ПК-7. Способен разрабатывать план выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации;
- ПК-8. Способен представлять план селекционно-племенной работы в организации в региональные/федеральные органы по племенному животноводству;
- ПК-9. Способен проводить планирование и контроль воспроизводства (оборота) стада животных;
- ПК-10. Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности селекционно- племенной работы с племенными животными в организации;

- ПК-11. Способен проводить отбор и оценку племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности;
- ПК-12. Способен проводить подбор племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий;
- ПК-13. Способен обеспечить проведение генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий;
- ПК-14. Способен организовать проведение и анализ комплексной оценки животных (бонитировки), выведение и совершенствование пород, типов и линий животных, подготовка документации по селекционным достижениям в животноводстве;
- ПК-15. Способен разрабатывать научно - обоснованные ресурсосберегающие системы анализа и проектирования биологически полноценных рационов сельскохозяйственных животных и технологий отрасли;
- ПК-16. Способен представлять данные о назначении использования племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) в организации и/или реализации сельскохозяйственным производителям;
в организационно-управленческой деятельности:
- ПК-4. Способен к разработке и управлению проектами в области животноводства;
- ПК-17. Способен оформлять, предоставлять и хранить заявочные документы в на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных;
- ПК-18. Способен оформлять документы установленной формы для реализации (приобретения, обмена) племенных животных и материалов;
в научно-образовательной деятельности:
- ПК-5. Способен к организации научно- исследовательской деятельности, направленной на совершенствование технологических и производственных процессов в животноводстве;
- ПК-6. Способен использовать современные психолого- педагогические теории и методы в профессиональной и педагогической деятельности.

4. Объем и виды учебной работы

Государственная итоговая аттестация составляет 6 зачётных единиц или 216 академических часа (6 недель).

4.1 Структура государственной итоговой аттестации

Вид учебной работы	Выпускная квалификационная работа	Государственная итоговая аттестация
Семестр	4	4
Аудиторные занятия (всего)	10	10
В т.ч. Лекции	10	10
Самостоятельная работа (всего)	206	206
Контроль	–	–
Вид промежуточной аттестации	Выпускная квалификационная работа	Выпускная квалификационная работа
Общая трудоёмкость, часы	216	216
Зачётные единицы	6	6

5. Требования к выпускной квалификационной работе.

На факультете утверждается перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся, и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 2 месяца до начала преддипломной практики.

Обучающиеся выбирают темы выпускных квалификационных работ из перечня тем в порядке, установленном академией. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) академия может в установленном порядке предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа является завершающим этапом двухлетней (при очной форме обучения) подготовки магистра и служит основным показателем оценки уровня знаний, полученных и усвоенных студентом в процессе обучения.

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся (нескольким обучающимся, выполняющим выпускную квалификационную работу совместно) назначаются из числа работников академии руководитель выпускной квалификационной работы и, при необходимости, консультант (консультанты) по подготовке выпускной квалификационной работы.

Темы выпускных квалификационных работ и назначение руководителей выпускных квалификационных работ, научные руководители указанных работ утверждаются приказом ректора академии.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы дает письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися, руководитель выпускной квалификационной работы дает отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Выпускные квалификационные работы по направлению 36.04.02 «Зоотехния» подлежат рецензированию, что оформляется отдельным документом.

Рецензирование осуществляется лицами, являющимися специалистами - представителями работодателей или научно-педагогическими работниками соответствующей области профессиональной деятельности. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ размещаются в электронно- библиотечной системе академии и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе академии, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается локальным актом академии. Уровень оригинальности (уникальности) текста и объем официальных ссылок на используемые источники («белое цитирование») для работ магистров не менее 55 %.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) предполагает:

- анализ и обработку информации, полученной в результате изучения широкого круга источников (документов, статистических данных) и научной литературы по направлению подготовки 36.04.02 – Зоотехния , магистерская программа «Инновационные технологии в животноводстве;
- анализ, обработку, систематизацию данных, полученных в ходе наблюдений и экспериментального изучения объектов сферы профессиональной деятельности;
- разработку проекта, имеющего практическую значимость.

При выполнении ВКР выпускник должен показать:

- умение анализировать сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию;
- знание особенностей кормления, разведения и обслуживания животных;
- знание основ технологии первичной переработки животноводческого сырья;
- знание факторов, влияющих на качество продукции и рентабельность её производства, применять их в практической деятельности;
- умело использовать пути улучшения ресурсов животноводства и повышения качества сырья при сокращении себестоимости продукции и повышении доходности отрасли;
- умение компетентно пользоваться приемами организации переработки сырья и методиками определения качественных характеристик продуктов животноводства;
- знание необходимых технологических процессов по переработке животноводческой продукции;
- умение производить сырьевые и технологические расчеты для реализации производственной программы предприятия;
- способность осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины при транспортировке, предубойном содержании, убое, переработке животных, анализа причин брака и выпуска продукции низкого качества, разработки мероприятий по их предупреждению;
- умение использовать отраслевую литературу, научно-техническую информацию и достижения отечественной и зарубежной науки и техники при выполнении проектной работы.

При выполнении работы целесообразно использовать современные компьютерные технологии сбора, хранения и обработки информации. Расчеты, графические иллюстрации, чертежи, схемы выполняются, как правило, с применением компьютерных технологий.

5.1 Структура выпускной квалификационной работы

Структура магистерской диссертации включает:

- титульный лист;
- задание на выполнение;
- реферат;
- оглавление;
- введение;
- обзор научной литературы по теме;
- методику проведения эксперимента;
- результаты исследований и их анализ;
- выводы и предложения производству;
- список источников информации;
- приложения.

6. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы и критерии оценки

По своему назначению, срокам подготовки и содержанию выпускная работа магистра является учебно-квалификационной. Выпускная квалификационная работа представляет собой завершающий этап подготовки по направлению и должна отражать уровень полученных знаний и навыков.

График выполнения работы разрабатывается деканатом, исходя из содержания работы и выделенного временного периода для её выполнения.

По содержанию и структуре выпускные квалификационные работы различаются в зависимости от тематики (проектная и научная).

Проектная выпускная квалификационная работа состоит из расчетно- пояснительной записки и графической части. Расчетно-пояснительная записка включает в себя: обзор

литературы, современное состояние отрасли и характеристику предприятия, все необходимые технологические расчеты проектируемых линий по производству продукции установленного ассортимента (не менее 5 наименований), подбор и обоснование технологических схем, выбор и описание основного сырья и дополнительных материалов, расчеты необходимых площадей сырьевых площадок, складских помещений, подбор и обоснование технологического оборудования. Работа включает вопросы, безопасности жизнедеятельности и экономический раздел.

Для проектных работ графическая часть состоит из таблиц, характеризующих ассортимент выпускаемой продукции, технологических схем, плана цеха, плана административно-бытовых помещений, генерального плана предприятия, экономической эффективности.

Научная работа включает аналитический обзор литературы по изучаемому вопросу, освещает цель, задачи, объекты и методику исследования. Результаты исследований и их обсуждение подтверждаются математической обработкой и завершаются разработкой процесса производства продукции. Работа включает разделы экономического анализа себестоимости продукции с учетом всех затрат при ее производстве, вопросы безопасности жизнедеятельности, выводы и предложения.

Для научной работы в графической части приводится схема проведения эксперимента, таблицы с результатами исследований, предлагаемая технологическая схема, таблица по экономике (например, оценка конкурентоспособности продукции или рентабельность производства выпускаемой продукции). Графическая часть выполняется в виде компьютерной презентации с использованием 15 -20 слайдов.

Выпускные квалификационные работы перед защитой рецензируются в ведущих НИИ, высших учебных заведениях, производственных предприятиях.

Критерии выставления оценок по защите выпускных квалификационных работ

Оценка «отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский характер, грамотно изложенную теоретическую часть, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При её защите студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, владеет современными методами исследования, во время доклада использует наглядный материал, легко отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента.

Оценка «хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский характер, грамотно изложенную теоретическую часть, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. При её защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский характер, теоретическую часть. Базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно, в ней просматривается непоследовательность изложения материала. Представлены необоснованные предложения. При её защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не носит исследовательского характера, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при ответе допускает

существенные ошибки. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания.

7. Виды и тематика выпускных квалификационных работ

В соответствии с Положением о ГИА выпускников ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **36.04.02 - «Зоотехния»** тематика ВКР может быть следующей:

1. Применение принудительной линьки кур в условиях СХПК «Племптица Можайское» Вологодской области
2. Эффективность подбора в стаде крупного рогатого скота ЗАО «Уломское» Череповецкого района Вологодской
3. Совершенствование кормления дойных коров под контролем интерьерных показателей
4. Повышение питательной ценности силосов в племенных хозяйствах Вологодской области на основе детального анализа их качества
5. Влияние аллелей групп крови на молочную продуктивность и наследственную предрасположенность к заболеваниям
6. Повышение молочной продуктивности коров ярославской породы путем моделирования отбора в стаде СПК «Русь» Шекснинского района
7. Совершенствование технологии производства молока в ОАО «Заря» Вологодского района
8. Влияние генотипа быков-производителей черно-пестрой породы на продуктивные и воспроизводительные качества дочерей
9. Возможности повышения длительности хозяйственного использования коров
10. Технология производства высококачественных шкурки норки
11. Совершенствование оценки быков производителей по качеству потомства
12. Оценка и рекомендации по дальнейшему использованию быков-производителей черно-пестрой породы в хозяйствах Вологодской области
13. Биохимические показатели крови и экологическая характеристика молочных коров в зависимости от полноценного кормления
14. Совершенствование технологии производства молока путем улучшения системы кормления коров под контролем биохимического статуса крови в условиях ЗАО Племзавод «Заря» Грязовецкого района Вологодской области
15. Воспроизводительные качества коров в зависимости от уровня молочной продуктивности в СХПК (колхоз) «Передовой» Вологодского района Вологодской области
16. Влияние использования препарата пробиотического действия на пищеварительный статус молочных коров в ООО СХПК «Куркино»
17. Эффективность использования протеиновой добавки в кормлении высокопродуктивных коров в СПК Племзавод «Пригородный» Вологодского района Вологодской области
18. Совершенствование популяции черно-пестрого скота в Вологодской области
19. Эффективность линейного разведения коров айрширской породы
20. Повышение молочной продуктивности коров путем моделирования разных вариантов отбора.
21. Анализ полноценности кормления дойных коров
22. Совершенствование технологии выращивания ремонтного молодняка крупного рогатого скота
23. Биохимические показатели крови и воспроизводительные качества коров с разным уровнем молочной продуктивности
24. Влияние аллелей групп крови у крупного рогатого скота на наследственную предрасположенность к заболеваниям

25. Эффективность использования энергетических добавок в кормление высокопродуктивных коров айрширской породы
26. Эффективность использования хлореллы в кормлении молочных коров.

8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов для подготовки к государственной итоговой аттестации

8.1. Основная литература:

1. Выпускная квалификационная работа [Электронный ресурс] : метод. указания для студентов направления 36.04.02 – Зоотехния / М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Вологодская ГМХА, Фак. ветерин. мед. и биотехнол., Каф. зоотехнии и биол. ; [сост.: Е. А. Третьяков, А. Г. Кудрин]. - Электрон. дан. - Вологда ; Молочное : ВГМХА, 2020. - 36 с.

2. 11.2. Дополнительная литература:

1. Авдониная, Л. Н. Письменные работы научного стиля : учеб. пособие / Л.Н. Авдониная, Т.В. Гусева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 72 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-102157-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989171>
2. Глоба, С. Б. Государственная итоговая аттестация «бакалаврская работа»: организация, содержание и последовательность выполнения: Учебно-методическое пособие / Глоба С.Б., Зотков О.М. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 456 с.: ISBN 978-5-7638-3445-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967260>
3. Лазарова, Л. Б. Выпускная квалификационная работа: бакалавриат : учеб. пособие / Л.Б. Лазарова, Ф.А. Каирова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 228 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5c9c681d2d49b3.19788676. - ISBN 978-5-16-107083-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/991919>
4. Авдониная, Л. Н. Письменные работы научного стиля: Учебное пособие / Авдониная Л.Н., Гусева Т.В. - Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 72 с. (Высшее образование) (Обложка. КБС)ISBN 978-5-91134-670-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/563093>
5. Калеева, Ж.Г. Обработка результатов механических испытаний материалов методом линейного регрессионного анализа : метод. указания / Ж.Г. Калеева, Е.В. Пояркова, С.Н. Горелов. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2015. - 46 с. - ISBN 978-5-9765-2482-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036726>
6. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для обучающихся по направлению 36.03.02 Зоотехния : методические указания / составители В. В. Зайцев, С. В. Карамеев. — Самара : СамГАУ, 2018. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109428> (дата обращения: 26.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Написание выпускной квалификационной работы : учебно-методическое пособие / С.И. Николаев, А.П. Коханов, О.В. Чепрасова, М.А. Коханов. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 80 с. — ISBN 978-5-85536-958-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76641> (дата обращения: 26.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Рыжиков, С. Н. Выпускная квалификационная работа в профессиональных образовательных организациях СПО : учеб.-методич. пособие / С.Н. Рыжиков. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106596-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/965097>
9. Рыжиков, С. Н. Выпускная квалификационная работа в профессиональных образовательных организациях СПО : учеб.-методич. пособие / С.Н. Рыжиков. — Москва

- : ИНФРА-М, 2019. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106596-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/965097>
10. Учебное пособие по дисциплине «Экология» для самостоятельной подготовки к промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по программам бакалавриата направления подготовки «Зоотехния» и специальности «Ветеринария» : учебное пособие / С.В. Резвякова, Г.А. Игнатова, А.Г. Гурин, Ю.В. Басов. — Орел : ОрелГАУ, 2015. — 163 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71431> (дата обращения: 26.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Лицензионное программное обеспечение:

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
СПС КонсультантПлюс
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

OpenOffice
LibreOffice
7-Zip
Adobe Acrobat Reader
Google Chrome
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://gtnexam.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://msx.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/>

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория 6105 для проведения групповых и индивидуальных консультаций; государственной итоговой аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы – 33, стулья – 65, доска меловая. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554

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 плоскочечную 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 в них;
- использование дополнительного информационно-методического обеспечения:

<http://umc.vpo.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.