

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вологодская государственная  
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет

Кафедра «Технические системы в агробизнесе»

## **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки: 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль): Искусственный интеллект

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Вологда – Молочное

2025

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

Разработчик: канд. техн. наук, доцент Вершинин В.Н.

Программа одобрена на заседании кафедры технических систем в агробизнесе 20.02.25, протокол № 6.

Зав. кафедрой: канд. техн. наук, доцент Шушков Р.А.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии инженерного факультета 20.02.25, протокол № 6.

Председатель методической комиссии: канд. техн. наук, доцент Берденников Е.А.

# **1 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

**Государственная итоговая аттестация** – является обязательным элементом в структуре программы магистратуры, входит в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация». Индекс по учебному плану – БЗ.01.

*Цель государственной итоговой аттестации* – комплексная оценка уровня теоретической и практической подготовки выпускника к выполнению профессиональной деятельности и соответствия его уровня подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 – Агроинженерия (уровень магистратуры).

*Задачи государственной итоговой аттестации выпускников:*

- оценить уровень практической и теоретической подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач во всех областях профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 35.04.06 – Агроинженерия;
- выявить уровень подготовленности выпускника по направлению подготовки 35.04.06 - Агроинженерия к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОПОП ВО;
- выявить уровень подготовки выпускников в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего образования к результатам освоения основных образовательных программ магистратуры через набор определенных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которые должен показать выпускник в процессе государственной итоговой аттестации.

## **1.1 Виды государственных итоговых аттестационных испытаний**

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия предусмотрены следующие виды государственной итоговых аттестационных испытаний:

- защита выпускной квалификационной работы (включая подготовку к защите и процедуру защиты ВКР).

## **1.2 Объем времени на проведение государственной итоговой аттестации**

На основании учебного плана ОПОП ВГМХА объем времени на проведение государственной итоговой аттестации составляет 216 часов и 6 зачетных единиц (включая подготовку к защите и процедуру защиты ВКР).

## **1.3 Сроки проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится по завершению теоретического обучения, проведению учебных, производственных практик, научно-исследовательской работы у студентов очной формы обучения в конце 2 курса (4 семестр).

Сроки проведения государственной итоговой аттестации должны соответствовать учебному плану направления подготовки 35.04.06 – Агроинженерия, направленность (профиль) подготовки «искусственный интеллект». Это май – июнь календарного года, а защита выпускных квалификационных работ в Вологодской ГМХА проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса на текущий учебный год, но не позднее 30 июня.

## **1.4 Организация проведения государственной итоговой аттестации**

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний разрабатывается ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за полгода до начала государственной итоговой аттестации.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой государственной аттестации, допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия.

Для проведения итоговых аттестационных испытаний по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия создается Государственная экзаменационная комиссия.

Экзаменационные комиссии формируются из профессорско-преподавательского состава и научных работников выпускающего высшего учебного заведения, а также лиц, приглашаемых из сторонних организаций: специалистов предприятий, учреждений и организаций - потребителей кадров данного профиля, ведущих преподавателей и научных работников других высших учебных заведений.

Численный состав государственной экзаменационной комиссии не может быть меньше 5 и более 6 человек, в состав которых должны входить 50% - представители работодателей, остальные члены комиссии преподаватели кафедр академии, имеющие ученое звание и/или ученую степень. Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается ректором вуза.

Председателем государственной экзаменационной комиссии утверждают лицо, не работающее в ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА имеющее степень доктора и /или ученое звание профессора или ведущих специалистов – представителей работодателей соответствующего профиля.

Работа комиссий проводится в сроки, предусмотренные учебным планом академии по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия. График работы комиссии утверждается ректором или проректором по учебной работе академии.

Даты и время проведения защиты выпускной квалификационной работы устанавливаются деканом инженерного факультета по согласованию с председателем государственной экзаменационной комиссии. Оформляется локальным актом (расписание государственной итоговой аттестации) вуза и доводится до всех членов комиссии, руководителей ВКР и выпускников, не позднее, чем за 30 календарных дней до начала защиты ВКР, путем размещения расписания на информационных досках деканата и на официальном сайте академии.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы установлена вузом в Положении о государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

## **2 Порядок проведения государственной итоговой аттестации**

### **2.1 Подготовка и защита выпускной квалификационной работы**

#### **2.1.1 Цель и задачи выполнения ВКР**

Целью написания и защиты ВКР является необходимость показать членам государственной экзаменационной комиссии способность и профессиональную подготовленность магистранта к проведению научных исследований и уровень теоретической и практической подготовленности к самостоятельной работе, что служит основанием для присвоения ему академической степени «магистр (по направлению подготовки)».

Для достижения цели написания выпускной квалификационной работы магистрант

должен решить конкретные практические задачи:

- обобщить и критически оценить результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявить перспективные направления, составить программу исследований;
- обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
- провести теоретическое исследование по обоснованию научной идеи и сущности изучаемого явления или процесса;
- обосновать методику, проанализировать изучаемое явление или процесс, выявить тенденции и закономерности его развития на основе конкретных данных;
- разработать конкретные предложения по совершенствованию и развитию исследуемого явления или процесса;
- представить результаты проведенного исследования в виде докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных журналах и сборниках.

### ***2.1.2 Последовательность выполнения ВКР***

Разработка и защита выпускной квалификационной работы состоят из следующих последовательных пунктов:

- выбор темы выпускной квалификационной работы, назначение научного руководителя, изучение требований, предъявляемых к работе;
- подбор и первоначальное ознакомление с литературой по избранной теме;
- составление первоначального варианта плана выпускной квалификационной работы и согласование его с руководителем;
- изучение отобранной рекомендованной научным руководителем литературы и действующей практики решения проблем в рамках темы исследования;
- определение цели, задач и методов исследования;
- непосредственная разработка темы;
- обработка фактического материала в сочетании с материалом литературных источников, обобщение полученных результатов;
- составление окончательного плана выпускной квалификационной работы и согласование его с руководителем;
- написание текста выпускной квалификационной работы (первоначального варианта) и представление его руководителю;
- доработка текста выпускной квалификационной работы по замечаниям руководителя;
- представление завершенной и оформленной работы научному руководителю и получение его заключения (отзыва);
- проверка работы на объём заимствований;
- представление работы на предзащите;
- передача выпускной квалификационной работы на рецензирование рекомендованному деканом рецензенту;
- представление выпускной квалификационной работы с отзывом руководителя и рецензией рецензента в деканат;
- подготовка доклада для защиты ВКР;
- защита выпускной квалификационной работы.

### ***2.1.3 Выбор темы и ее утверждение***

Проблема магистерского исследования выбирается магистрантом на первом году обучения. Тема магистерской ВКР не должна повторять тему выпускной квалификационной работы бакалавра или специалиста, но может быть определена в

аспекте продолжения выбранной ранее проблематики исследования.

Желательно, чтобы выпускная квалификационная работа была связана с будущей деятельностью магистранта: научно-исследовательской, организационно-управленческой, педагогической и т.д.

Тема магистерской выпускной квалификационной работы должна отвечать следующим требованиям:

- должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологии;
- учитывать степень разработанности и освещенности ее в литературе, представлять научный и практический интерес и соответствовать выбранной магистрантом специальности;
- обладать возможностью получения экспериментальных данных в процессе работы над ВКР и основываться на проведенной магистрантом научно-исследовательской и проектной работе в процессе обучения в магистратуре;
- соответствовать интересам и потребностям предприятий и организаций, на материалах которых выполнена работа.

Наиболее приоритетные области исследования в агропромышленном производстве для формирования тем выпускных квалификационных работ по направлению «Агроинженерия» представлены в приложении А.

Примерная тематика магистерских выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающими кафедрами, а перечень тем ВКР предлагаемых обучающимся, утверждаются проректором по учебной работе, и доводится до сведения обучающихся.

Студент вправе выбрать любую из предложенных тем для написания выпускной квалификационной работы. Магистрант может предложить собственную тему ВКР, к которой у него имеется научный интерес, при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности, либо заявки предприятия, организации, учреждения, а также по согласованию с руководителем несколько изменить название темы из предложенного списка, придав ей желаемую направленность, расширив или сузив ее.

После выбора темы магистерской ВКР студент подает заявление на имя заведующего кафедрой с просьбой разрешить ее написание. Заявление о выборе темы выпускной квалификационной работы и назначении научного руководителя составляется по установленной форме.

Заявление визируется:

- преподавателем, которого магистрант просит назначить научным руководителем, на предмет согласия руководить подготовкой выпускной квалификационной работы и отсутствия возражений по предлагаемой магистрантом теме;
- руководителем программы подготовки магистров на предмет отсутствия возражений по кандидатуре научного руководителя.

Тема магистерской выпускной квалификационной работы утверждается на заседании выпускающей кафедры, на которой магистрант проходит процедуру обоснования темы.

При положительном решении вопроса, приказом по академии производится закрепление за студентом выбранной темы выпускной квалификационной работы и ее научного руководителя.

*Тема выпускной квалификационной работы по направлениям магистратуры утверждается приказом ректора академии в срок до 1 ноября первого учебного года обучения.*

## 2.2 Допуск к защите и защита ВКР

### 2.2.1 Предзащита выпускной квалификационной работы

Законченная и оформленная в соответствии с указанными выше требованиями выпускная квалификационная работа представляется студентом в распечатанном виде на выпускающую кафедру не позднее, чем за десять дней до защиты работы. Выпускная квалификационная работа представляется в одном экземпляре на бумажном носителе и в электронной версии на диске или флешке.

Вместе с оформленной и сброшюрованной текстовой частью ВКР магистрант представляет научному руководителю и в дальнейшем на предзащиту оформленные демонстрационные плакаты или сброшюрованный раздаточный материал.

После просмотра и одобрения руководитель составляет письменный отзыв и рекомендует работу для предварительной защиты на кафедре.

Предварительную защиту проводит рабочая комиссия кафедры. Она, как правило, работает в течение 5-7 дней перед началом работы ГЭК. Комиссия кафедры состоит из трех-четырех преподавателей, назначенных заведующим кафедрой, и создается не позднее, чем за 10 рабочих дней до начала защиты ВКР. Председателем комиссии по предзащите является заведующий кафедрой. День, время и место проведения предварительной защиты работы определяется распоряжением по кафедре. На предзащите в обязательном порядке должны присутствовать студенты и их руководители. Результаты предзащиты оформляются протоколом комиссии.

Комиссия проверяет соответствие темы работы и ее содержания, данным соответствующего приказа. Знакомится с отзывом научного руководителя на работу, проверяет комплектность работы, наличие и оформление сопроводительных документов (задание на выполнение работы, календарный план-график, отзыв руководителя, документы по апробации работы и публикациям), соответствие оформления работы стандартам академии, соответствие содержания основному тексту работы, знакомится с демонстрационными материалами.

После ознакомления с документами комиссия проводит предварительную защиту ВКР. Предварительная защита включает следующую процедуру:

- доклад студента (4-5 мин);
- вопросы к докладчику и замечания по работе;
- дискуссия;
- мнение руководителя по поводу допуска ВКР к защите.

По результатам предварительной защиты выносятся одно из следующих решений, которое заносится в протокол предварительной защиты:

- допустить к защите;
- допустить к защите, при условии устранения незначительных недостатков, с последующим отчетом научного руководителя о предпринятых мерах по их устранению;
- направить ВКР на доработку, обозначив основные недостатки и возможные варианты их устранения;
- несоответствие данной работы существующим требованиям.

При направлении ВКР на доработку после устранения недостатков необходимо проведение повторной предварительной защиты. Повторное прохождение предварительной защиты целесообразно назначать не позднее, чем за 3-5 дней до прохождения студентом государственной итоговой аттестации.

В случае, когда рабочая комиссия принимает решение о несоответствии данной работы существующим требованиям и на этом основании не допускает студента к защите, вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя и студента, а протокол заседания с решением кафедры представляется в деканат факультета.

В случае если студент не явился на заседание комиссии по предзащите по

неуважительной причине или по результатам предзащиты получил отрицательное решение комиссии по предзащите, он не допускается к защите выпускной квалификационной работы [3].

В случае если студент не явился на предзащиту по уважительной причине, подтвержденной документально, заведующим кафедрой дополнительно назначаются сроки проведения предзащиты для этого студента.

Апелляции на предварительной защите выпускных квалификационных работ не принимаются и не рассматриваются.

После положительного решения рабочей комиссии заведующий кафедрой решает вопрос о допуске студента к защите выпускной квалификационной работы на заседании ГЭК.

Обязательным условием допуска выпускной квалификационной работы к защите является получение визы у руководителя магистерской программы. Руководитель магистерской программы на основании предоставленных материалов решает вопрос о допуске к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе. Если же руководитель магистерской программы не считает возможным допустить студента к защите, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя и студента.

### **2.2.2 Защита выпускной квалификационной работы**

Защита выпускных квалификационных работ проводится в ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА в соответствии с календарным графиком учебного процесса на текущий учебный год.

График работы ГЭК утверждается проректором по учебной работе по представлению декана факультета и доводится до общего сведения не позднее, чем за месяц до начала защиты.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, выполнившие требования учебного плана, представившие выпускную квалификационную работу в установленный срок, получившие отзыв научного руководителя, успешно прошедшие предзащиту выпускной квалификационной работы и рецензирование.

В государственную экзаменационную комиссию представляются:

1. Бумажный вариант ВКР, оформленный в специальной папке (1 экз.).
2. Отзыв научного руководителя работы (1 экз.).
3. Рецензия на выпускную квалификационную работу (1 экз.).
4. Справка выпускающей кафедры о проверке ВКР на плагиат (1 экз.).
5. Демонстрационные плакаты (6-8 листов формата А1) или комплекты раздаточного материала (количество комплектов по числу членов ГЭК).
6. Электронный вариант ВКР на диске или флешке (1 экз.).

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Заседания комиссии проводятся председателем комиссии, а в случае его отсутствия – заместителем председателя комиссии.

На заседании комиссии могут присутствовать, задавать вопросы и высказывать свое мнение преподаватели, представители производства, студенты. Целесообразно присутствие научного руководителя работы.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

*Порядок защиты следующий:*

1. До начала защиты выпускник раздает раздаточный материал членам ГЭК и готовит компьютерную презентацию к показу.
2. Председатель ГЭК (или его заместитель) объявляет фамилию студента, тему

ВКР, звание и фамилию научного руководителя, выпускающую кафедру и сколько времени дается студенту для доклада, после чего слово предоставляется автору ВКР. По регламенту на доклад обычно отводится 10...12 мин. Для того чтобы доклад не вышел за пределы регламента и хорошо воспринимался, студенту рекомендуется его написать и заучить. Одновременно с началом доклада, председатель ГЭК может поручить одному из членов комиссии подготовить экспертную оценку содержания и оформления данной выпускной работы.

При защите комплексных ВКР их защита проводится в один день и, перед тем как будет предоставлено слово защищающимся, руководитель предварительно дает о них информацию.

3. Доклад выпускника.

4. Ответы на вопросы членов ГЭК. После доклада члены комиссии задают вопросы, позволяющие оценить качество решения инженерной задачи и уровень владения выпускником материалом, представленным в выпускной квалификационной работе. При необходимости выпускник может переспросить содержание вопроса. Отвечая на вопросы, студент может пользоваться своей выпускной квалификационной работой, слайдами компьютерной презентации и раздаточным материалом. Уровень ответов существенно влияет на оценку. Следует стараться выглядеть уверенно, отвечать четко и по существу, не вдаваясь в детали, если того не требует задавший вопрос.

Количество вопросов, задаваемых студенту при защите, не ограничивается. Вопросы могут быть самые разнообразные в рамках темы и специальности. И все же следует попытаться, хотя бы приблизительно, предугадать наиболее вероятные вопросы и подготовиться к ним.

5. Чтение отзыва и рецензии. После ответов на вопросы, один из членов ГЭК дает свою экспертную оценку содержания и оформления выпускной работы, зачитывает отзыв научного руководителя, рецензию, озвучивает выставленную рецензентом оценку, а также может быть отмечена практическая значимость результатов исследования, подкрепленная справкой о внедрении результатов ВКР на предприятии, организации или фирме. С оценкой рецензента студент может не согласиться и высказать свое мнение, но оно должно быть очень убедительным и аргументированным. Оценка, выставленная рецензентом, учитывается комиссией при голосовании наравне с оценками членов ГЭК, но не предопределяет итоговую оценку.

6. Ответы на замечания рецензента. Отвечая на замечания рецензента, рекомендуется согласиться с ним, объяснить причину недоработок, указать на способы их устранения или аргументированно опровергнуть их, отстояв свою точку зрения.

7. Возможные дополнительные вопросы, выступления руководителя и членов ГЭК (возможна дискуссия).

8. Председатель ГЭК (или его заместитель) объявляет о завершении защиты. Общее время одной защиты - до 40 мин.

9. Подготовка следующей защиты.

В день комиссия заслушивает не более 14 защит ВКР.

После публичной защиты всех выпускных квалификационных работ, в тот же день на закрытом (для посторонних) заседании экзаменационной комиссии обсуждаются результаты, и выносится решение об оценке, присвоении квалификации, выдаче диплома с отличием, о рекомендации к внедрению в производство всей работы или ее части, а также о даче рекомендации выпускнику для поступления в аспирантуру.

Решение принимается открытым голосованием простым большинством голосов членов экзаменационной комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя (или при его отсутствии – заместителя) является решающим. Оценка рецензента выпускной квалификационной работы учитывается при голосовании наравне с оценками членов комиссии. Итоговая оценка за ВКР вносится в зачетную книжку студента, экзаменационную ведомость и в протокол заседания государственной

экзаменационной комиссии.

После закрытого заседания и принятия членами государственной экзаменационной комиссии окончательного решения об уровне оценок по защите ВКР, в аудиторию приглашаются все студенты-выпускники, защищавшие в этот день свои ВКР. Председатель в торжественной обстановке оглашает оценку за ВКР и ее защиту. Объявляет решение о присвоении каждому успешно защитившему выпускную квалификационную работу квалификации «магистр» по направлению подготовки 35.04.06 – Агроинженерия и выдаче диплома о высшем образовании, также объявляет, какие работы будут представлены на конкурс и кому из выпускников дана рекомендация для поступления в аспирантуру.

Студентам, не защищавшим ВКР по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы, погодные условия или в других случаях), вправе защитить ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен предоставить в Академию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Дополнительные заседания Государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные приказом ректора сроки.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно» отчисляются из Академии с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти её *не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет* после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию *не более двух раз*.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в Академии на период времени, предусмотренный календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе. При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию студента, ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

После защиты выпускные квалификационные работы хранятся в архиве Академии в течение пяти лет, а затем уничтожаются по акту.

### ***2.2.3. Общие критерии оценки качества ВКР и результатов защиты***

Оценка выпускной квалификационной работы магистранта определяется качеством ВКР и результатом защиты. Текст магистерской выпускной квалификационной работы оценивается по следующим *параметрам*:

1. Полнота раскрытия заявленной темы.
2. Умение магистранта осуществлять анализ материала.
3. Структура работы и стиль изложения.
4. Оформление работы.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются на основе:  
- оценки рецензента за работу в целом, учитывая степень обоснованности выводов и рекомендаций, их новизны и практической значимости;

- оценок членов ГЭК за представление работы, ответы на замечания рецензента и вопросы членов ГЭК.

Оценка **«отлично»** выставляется при условии, если:

1. *Тема* работы соответствует проблематике направления; исследование удовлетворяет требованиям актуальности и новизны; в работе продемонстрированы знание теоретических основ базовых дисциплин; магистрант проявил глубокое знание и понимание теоретических вопросов, связанных с заявленной темой; в работе правильно определены объект и предмет исследования; демонстрируется умение выявлять основные дискуссионные положения по теме и обосновывать свою точку зрения на предмет исследования; содержание работы показывает, что поставленные цели достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение; в работе получены значимые результаты и сделаны убедительные выводы; отсутствуют элементы плагиата.

2. *Анализ*, отбор и обработка исследуемого материала осуществляется с использованием современных методов и технологий; анализ фактического материала осуществляется с применением адекватных методик исследования; в работе исследован достаточный объем материала, позволяющий сделать аргументированные выводы по заявленной теме; в работе отсутствуют фактические ошибки.

3. *Структура работы* отражает логику изложения процесса исследования; в работе ставятся цели и перечисляются конкретные задачи исследования, обсуждаются различные точки зрения и подходы к решению поставленной проблемы, делаются аргументированные выводы по всем разделам работы; в заключении обобщается весь ход исследования, излагаются основные результаты проведенного анализа и подчеркивается их теоретическая значимость; в приложении приводится учебно-методический материал, свидетельствующий о практической значимости исследования.

4. *Оформление работы* соответствует изложенным выше требованиям: список литературы составлен в соответствии с требованиями стандартом и насчитывает число источников, достаточное для раскрытия темы исследования; имеется литература на иностранных языках; работа не содержит орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей; язык и стиль изложения соответствует нормам русского языка; демонстрируется умение пользоваться научным стилем речи.

5. *На защите* магистрант демонстрирует: свободное владение материалом исследования; понимание проблем, связанных с темой исследования; высокий уровень коммуникативной компетентности.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии, если:

1. *Теме* в полной мере раскрывает содержание работы, которое соответствует требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «отлично».

2. *Анализ* конкретного материала в работе проведен с незначительными отступлениями от требований, предъявляемых к работе с оценкой «отлично».

3. *Структура работы* в основном соответствует изложенным требованиям; выводы и (или) заключение работы достаточно полно отражают результаты исследования; в приложении приводится материал, свидетельствующий о практической значимости исследования.

4. *Оформление работы* в основном соответствует изложенным требованиям; работа содержит ряд ошибок или опечаток, есть другие технические погрешности.

5. *На защите* магистрант демонстрирует: владение материалом исследования; понимание проблем, связанных с темой исследования; достаточный уровень коммуникативной компетентности.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится при условии, если:

1. *Содержание работы* не соответствует одному или нескольким требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «хорошо»; студент на защите не проявил достаточного знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования.

2. *Анализ материала* проведен поверхностно, без использования обоснованного и

адекватного метода интерпретации фактов; исследуемый материал недостаточно полно представлен в работе, что не позволяет сделать мотивированные выводы по заявленной теме; в работе допущен ряд фактических ошибок.

3. *Работа построена* со значительными отступлениями от требований к изложению хода исследования; отсутствуют выводы по разделам, заключение не отражает теоретической значимости результатов исследования; список литературы содержит недостаточное число источников; нет литературы на иностранных языках.

4. *Оформление работы* в целом соответствует изложенным выше требованиям; в работе много ошибок, опечаток, технических недостатков; список литературы оформлен с нарушением требований стандарта; язык не соответствует нормам русского научного стиля речи.

Работа оценивается **«неудовлетворительно»** при условии, если:

1. *Содержание работы* не соответствует требованиям, предъявляемым к работам с оценкой «удовлетворительно»; в работе установлены части, написанные иным лицом; работа выполнена не самостоятельно, студент на защите не может обосновать результаты представленного исследования.

2. *Отбор и анализ материала* носит фрагментарный, произвольный и (или) неполный характер; в работе много фактических ошибок; исследуемый материал недостаточен для раскрытия заявленной темы.

3. *Структура работы* нарушает требования к изложению хода исследования; выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в соответствующих разделах работы; список литературы не отражает проблематики, связанной с темой исследования.

4. *Оформление работы* не соответствует предъявляемым требованиям; в работе много ошибок, опечаток, технических недостатков; список литературы оформлен с нарушением требований стандарта; язык не соответствует нормам русского научного стиля речи.

#### **2.2.4 Порядок подачи и рассмотрения апелляций**

По результатам государственных аттестационных испытаний студент имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию, о нарушении, по его мнению, **установленной процедуры проведения защиты выпускной квалификационной работы.**

Апелляция подается лично студентом в апелляционную комиссию не позднее следующего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае неявки его на заседание апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

1) об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

2) об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в пункте 2, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, а протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Студенту предоставляется возможность повторно пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания студента, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в Академии. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

### **3 Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации**

#### **3.1 Рекомендуемое учебно-методическое обеспечение подготовки выпускников к написанию и защите выпускной квалификационной работы**

1. ФГОС ВО. Уровень высшего образования. МАГИСТРАТУРА. Направление подготовки 35.04.06 - Агроинженерия.
2. Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.
3. Выпускная квалификационная работа магистра: методические указания / В.Н. Вершинин. – Вологда–Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2018. – 63 с.
4. СТО ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА 1.1-2017. Стандарт организации. Документы текстовые учебные. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2017.
5. СТО ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА 1.2-2017. Стандарт организации. Материалы демонстрационные учебные. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2017.

#### **3.2 Перечень информационных технологий, используемых в обучении, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Professional 8 Pro, Microsoft Windows Professional/ Starter, Microsoft Windows XP, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2003/2007/2010, Microsoft Office Standart 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Системы автоматизированного проектирования (САПР): AutoCAD 2016 Academic Edition, SolidWorks Education Edition, КОМПАС-3D версии v18.1,v 19; система моделирования GPSS World Student Version; виртуальные лаборатории: электротехника, теплотехника, гидравлика; программный пакет для статистического анализа STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows; Виртуальный практикум по физике в двух частях (Физикон); Прием экзаменов Web. Гостехнадзор; Система параллельного вождения НК "Агронавигатор плюс"+ Тренажер-симулятор.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Вологодская

ГМХА.

### ***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 доступ: <http://gtneham.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/>.

## **4 Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Для защиты выпускной квалификационной работы требуется аудитория оснащенная планшетами для размещения чертежей (2 планшета на аудиторию) и видеопроектором.

Всем обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам через Интернет в зале библиотеки, компьютерных классах Интернет-центра. Студентам обеспечен доступ к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия».

Для осуществления образовательного процесса с применением онлайн обучения студентам созданы учетные записи на образовательном портале ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА. Каждый студент имеет возможность обучаться посредством системы электронных курсов MOODLE.

Автоматизированная библиотечно-информационная система (ИРБИС) «Библиотека» внедрена в библиотеке ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, на сайте библиотеки организован доступ к электронным каталогам.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для компьютеров.

## **5 Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья**

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.

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится в ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами ГЭК);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при

отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты академии по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи им государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность выступления, обучающегося при защите ВКР - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья академия обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственное аттестационное испытание проводится в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- по их желанию государственное аттестационное испытание проводится в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственного аттестационного испытания с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в академии).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Актуальные научные направления в агропромышленном производстве

Темы магистерских выпускных квалификационных работ по направлению «Агроинженерия» могут быть сформулированы исходя из следующих наиболее приоритетных областей исследования в агропромышленном производстве:

- исследование применения беспилотных летательных аппаратов в растениеводстве и животноводстве;
- разработка инструментальных средства искусственного интеллекта в растениеводстве и животноводстве;
- создание и исследование технологических и поточных линий, с техническим зрением, в растениеводстве и животноводстве, процессах производства, хранения и переработки продукции
- изучение физических свойств сельскохозяйственных продуктов и материалов как объектов механизированных технологий;
- исследование влияния электрических и магнитных воздействий на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве;
- обоснование и разработка технических требований к энергетическим устройствам растениеводства, животноводства, хранения и переработки продуктов;
- исследование и разработка технологий технического зрения в растениеводстве и животноводстве сельхозпредприятий, фермерских и подсобных хозяйствах, включая малую механизацию;
- разработка способов применения, параметров и режимов работы облучательных, обогревательных, кондиционирующих установок в растениеводстве и животноводстве;
- создание и исследование технологических и поточных линий в растениеводстве и животноводстве, процессах производства, хранения и переработки продукции с применением нейросетей;
- анализ и разработка мобильных роботизированных установок в растениеводстве и животноводстве;
- исследование систем электрооборудования поточных линий в растениеводстве и животноводстве, в процессах производства, хранения и переработки сельскохозяйственных продуктов и материалов;
- обоснование и исследование методов и средств роботизации для малоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов сельскохозяйственного производства;
- аргументация, исследование и разработка систем мониторинга техники для повышения экономичности работы мобильных агрегатов в сельскохозяйственном производстве;
- исследование систем возобновляемых источников энергии для сельскохозяйственного производства и быта населения;
- рациональное использование природных энергоресурсов и биоэнергоресурсов.