

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 ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль): Технические системы в агробизнесе

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Вологда – Молочное

2020

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

Разработчик: к.т.н., доцент  Вершинин В.Н.

Программа одобрена на заседании кафедры технические системы в агробизнесе 3 июня 2020, протокол № 10.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент  Шушков Р.А.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии инженерного факультета 4 июня 2020 года, протокол № 10.

Председатель методической комиссии,

к.т.н., доц.  Берденников Е.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ..	4
2.1 Виды государственных итоговых аттестационных испытаний.....	4
2.2 Объём времени на проведение государственной итоговой аттестации.....	4
2.3 Сроки проведения государственной итоговой аттестации	4
2.4 Организация проведения государственной итоговой аттестации.....	5
3 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	5
3.1 Подготовка и защита выпускной квалификационной работы.....	5
3.1.1 Цель и задачи выполнения ВКР.....	5
3.2.2 Форма выполнения выпускной квалификационной работы	6
3.2.3 Порядок подготовки выпускной квалификационной работы.....	6
3.2.4 Организация защиты ВКР.....	8
3.2.5 Порядок подачи и рассмотрения апелляций.....	10
4 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	10
5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	12
6 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	13
7 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ГИА	14
7.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	15
7.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	16
7.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	17
ПРИЛОЖЕНИЕ А АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	32

1 Цель и задачи государственной итоговой аттестации

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.

2 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация – является обязательным элементом в структуре программы магистратуры, входит в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация». Индекс по учебному плану – Б3.01.

2.1 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).

2.2 Объём времени на проведение государственной итоговой аттестации

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

2.3 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 «Технические системы в агробизнесе». 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.

2.4 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.

3 Порядок проведения государственной итоговой аттестации

3.1 Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

3.1.1 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.

3.2.2 Форма выполнения выпускной квалификационной работы

В зависимости от направления магистерской подготовки и характера поставленных задач выпускная квалификационная работа может относиться к *теоретическому* или *прикладному (проектному)* типу исследования.

Содержание работы могут составлять результаты теоретических исследований или предложенные автором новые решения задач прикладного характера.

Выпускная квалификационная работа теоретического характера, является академическим исследованием, нацеленным на получение нового научного знания, а *ВКР прикладного (проектного) характера* подразумевает применение существующего знания, его перемещение в практическую сферу, решение прикладной задачи в профессиональной области.

Результаты *выпускной квалификационной работы прикладного (проектного) характера* могут быть использованы как для дальнейших теоретических и прикладных исследований, так и для непосредственного применения в различных областях профессиональной деятельности.

Конкретные требования к структуре и содержанию выпускных квалификационных работ проектного характера определяются выпускающей кафедрой и их тематика должна соответствовать характеру сферы профессиональной деятельности выпускника, определенной федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, отражать новые достижения науки и техники, передовые приемы и методы труда. Предпочтение отдается темам, выполняемым по заявкам производства.

Требования к структуре и содержанию *выпускной квалификационной работы теоретического характера* также определяются выпускающей кафедрой и должны учитывать актуальность, соответствующий уровень сложности, полноту экспериментального исследования, умение пользоваться современной аппаратурой, ЭВМ, владение математическими методами планирования и обработки результатов эксперимента.

3.2.3 Порядок подготовки выпускной квалификационной работы

Примерная тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающими кафедрами. Сформированный перечень тем выпускных квалификационных работ должен быть утвержден приказом по академии не позднее, чем за шесть месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Выпускные квалификационные работы чаще всего представляют собой решение сложных инженерных задач и поэтому их темы могут быть предложены студентам третьего

курса в период работы над курсовыми проектами по специальным дисциплинам. Выпускающим кафедрам перечень тем ВКР необходимо сформировать примерно за полтора года до начала государственной итоговой аттестации и довести до сведения студентов третьего курса.

Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Основные направления тематики выпускных квалификационных работ магистрантов представлены в приложении А.

Перед началом производственной практики студенты третьего курса распоряжением по деканату, в соответствии с представлениями кафедр, предварительно закрепляются за преподавателями этих кафедр, как за руководителями выпускных квалификационных работ. С этими преподавателями студенты перед выездом на практику обсуждают возможные темы проектов и получают индивидуальные задания на производственную практику.

После производственной практики (в начале 7-го семестра) студенты окончательно определяются с темами и руководителями выпускных квалификационных работ. На основании заявлений студентов кафедра готовит представление в деканат для подготовки приказов о закреплении тем и каждому студенту приказом ректора назначается руководитель.

В соответствии с темой руководитель выдает студенту задание на проектирование, которое утверждается заведующим кафедрой, и определяет вопросы по сбору необходимого материала в период преддипломной практики.

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы и календарный план-график утверждаются на заседании кафедры не позднее 1 октября последнего года обучения (для очной формы); не позднее 30 июня предпоследнего года обучения (для заочной и очно-заочной форм обучения).

Преддипломная практика ставит своей целью изучение хозяйства или предприятия, для которого ведется проектирование. Время проведения этой практики и ее продолжительность определяются учебными планами инженерного факультета.

После сдачи отчёта по преддипломной практике в течение первой недели работы над ВКР студент совместно с руководителем проекта уточняют календарный график работы на весь период проектирования, а руководитель рекомендует необходимую литературу и справочные материалы.

В случае существенного нарушения сроков подготовки ВКР, по служебной записке научного руководителя на заседании кафедры принимается решение о недопуске студента к защите ВКР. Данное решение доводится до студента в течение 2-х дней.

По отдельным разделам могут назначаться консультанты с других кафедр. В процессе выполнения выпускной квалификационной работы, по мере необходимости и согласно календарного плана-графика, студент должен обращаться к консультантам по разделу экономического обоснования и разделу безопасности жизнедеятельности. Готовность этих разделов оформляется подписями консультантов.

Ответственность за своевременное выполнение проекта в установленном объеме, принятые в проекте технические решения, правильность всех вычислений и оформление проекта несет студент - автор выпускной квалификационной работы.

Законченная и подписанная студентом, консультантами и нормоконтролером выпускная квалификационная работа, включающая расчетно-пояснительную записку и графический материал, передается руководителю для проверки и подписи.

После просмотра и одобрения руководитель составляет письменный отзыв о работе студента над проектом и рекомендует работу для предварительной защиты на кафедре. Предварительную защиту проводит рабочая комиссия кафедры.

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 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.

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 руководителя, а протокол заседания с решением кафедры представляется в деканат факультета.

В случае, если студент не явился на предзащиту по неуважительной причине, он не допускается к защите выпускной квалификационной работы.

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.

В соответствии с Положением о контроле самостоятельности выполнения письменных работ в ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, все выпускные квалификационные работы подлежат проверке на объем заимствований. Студент может быть не допущен к защите ВКР на основании отрицательной проверки на объем заимствования.

Защита выпускных квалификационных работ проводится в Вологодской ГМХА в соответствии с календарным графиком учебного процесса на текущий учебный год, но не позднее 30 июня.

3.2.4 Организация защиты ВКР

К защите выпускной квалификационной работы допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной производственной образовательной программы по направлениям подготовки высшего образования, разработанной академией в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

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.

Защита выпускной квалификационной работы проводится в соответствии со следующим порядком:

- представление студента членам комиссии секретарем ГЭК;
- сообщение студента с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 15 минут);
- вопросы членов ГЭК и присутствующих после доклада студента;
- ответы студента на заданные вопросы;
- зачитывание секретарем комиссии отзыва руководителя на ВКР;
- заслушивание рецензии;
- ответы студента на замечания рецензента.

Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не должна превышать 40 минут.

После публичной защиты проектов в тот же день на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии обсуждаются результаты, и выносится решение об оценке, присвоении квалификации, выдаче диплома с отличием, рекомендации к внедрению в производство всей работы или ее части.

Решение принимается открытым голосованием простым большинством членов государственной экзаменационной комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

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.

Студентам, не защищавшим ВКР по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), ректором академии предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из Академии 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.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может пройти её повторно не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

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.

Повторные итоговые аттестационные испытания не могут назначаться более двух раз.

3.2.5 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.

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

4.1 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.

4.2 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://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://mcsx.ru/> (Открытый доступ).

Электронные библиотечные системы:

- электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC,

- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>,
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>,
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>,
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>,
- электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО),
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>.

5 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.

Обеспечение образования для лиц с ОВЗ

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

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

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

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

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

6 Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья

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.

7 Планируемые результаты освоения компетенций при прохождении ГИА

В результате подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра и её защиты, обучающийся, должен подтвердить, что сформированные компетенции, соответствуют индикаторам достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

7.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
Системное критическое мышление и	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. УК-1.3. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. УК-1.4. 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.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. УК-2.3. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. УК-2.4. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. УК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. УК-2.6. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. УК-3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. УК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. УК-3.4. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.). УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. УК-4.3. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. УК-5.2. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда

7.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенции
ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;	ОПК-1.1. Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии. ОПК-1.2. Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов. ОПК-1.3. Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии. ОПК-1.4. Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии.
ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;	ОПК-2.1. Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида. ОПК-2.2. Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения). ОПК-2.3. Передает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства.
ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ОПК-3.1. Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии. ОПК-3.2. Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии.
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ОПК-4.1. Анализирует методы и способы решения исследовательских задач. ОПК-4.2. Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии. ОПК-4.3. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач.
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1. Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии. ОПК-5.2. Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии. ОПК-5.3. Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии.
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ОПК-6.1. Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом. ОПК-6.2. Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации. ОПК-6.3. Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой.

7.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание
<i>Тип задач профессиональной деятельности: технологический</i>				
<p>Планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.</p> <p>Выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции. Обеспечение эффективного использования и надежной работы сложных технических систем при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции. Поиск путей сокращения затрат на выполнение механизированных, электрифицированных и автоматизированных</p>	<p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>Технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>	<p>ПК-1 Способен определять потребность организации в сельскохозяйственной технике на перспективу</p>	ИД 1 ПК-1. Демонстрирует знания номенклатуры и характеристики сельскохозяйственной техники	
			ИД 2 ПК-1. Определяет перечень необходимой сельскохозяйственной техники и рациональное количество единиц сельскохозяйственной техники для выполнения производственных операций	
			ИД 3 ПК-1. Выбирает и использует технологии производства продукции растениеводства и животноводства	
		<p>ПК-2 Способен рассчитывать годовое число и суммарную трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонтам сельскохозяйственной техники в организации</p>	ИД 1 ПК-2. Демонстрирует знания руководства по эксплуатации и нормативной документации по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	<p>ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/01.6</p>
ИД 2 ПК-2. Рассчитывает годовое число и суммарную трудоемкость работ технического обслуживания и ремонтов сельскохозяйственной техники в организации				

<p>производственных процессов. Разработка технических заданий на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации, электрификации, автоматизации и средств технологического оснащения. Разработка мероприятий по повышению эффективности производства, изысканию способов восстановления или утилизации изношенных изделий и отходов производства.</p>			ИД 3 ПК-2. Составляет годовой план-графика по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	ТД №2,3
		ПК-3 Способен распределять технические обслуживания и ремонты сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения	ИД 1 ПК-3. Планирует технические обслуживания и ремонты с учетом сезонности сельскохозяйственных работ	ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/01.6 ТД №4
			ИД 2 ПК-3. Рассчитывает дневную трудоемкость и численность необходимого персонала базы материально-технического обслуживания	
			ИД 3 ПК-3. Определяет рациональное местоположение базы материально-технического обслуживания при проведении полевых работ	
		ПК-4 Способен составлять годовой план-график по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	ИД 1 ПК-5. Определяет необходимую периодичность технических обслуживаний и ремонтов	ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/01.6 ТД №5
			ИД 2 ПК-5. Формирует общий и индивидуальные план-графики технического обслуживания и ремонтов тракторов	
			ИД 3 ПК-5. Формирует общий и индивидуальные план-графики технического обслуживания и ремонтов сложной сельскохозяйственной техники	
		ПК-5 Способен рассчитывать число и состав специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	ИД 1 ПК-5. Выбирает рациональную структуру управления, связывающую звенья по техническому обслуживанию и ремонтам сельскохозяйственной	ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом

			ИД 2 ПК-5. Рассчитывает число специализированных звеньев по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/01.6 ТД №6
			ИД 3 ПК-5. Определяет состав специализированного звена по обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	
		ПК-6 Способен принимать участие в разработке стратегии развития организации и перспективных планов её технического развития	ИД 1 ПК-6. Осуществляет поиск прогрессивных технологий производства сельскохозяйственной продукции	ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/01.6, ТД №7
			ИД 2 ПК-6. Разрабатывает на основе известных методик стратегию развития организации и перспективных планов её технического развития	
			ИД 3 ПК-6. Внедряет в условиях производства стратегию развития организации и перспективные планы её технического развития	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники. Организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники. Анализ экономической эффективности технологических процессов и технических средств, выбор из них оптимальных для условий конкретного производства. Прогнозирование и	Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; Технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции	ПК-7 Способен осуществлять прием новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники с оформлением соответствующих документов	ИД 1 ПК-7. Демонстрирует знания методик приемочных испытаний новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники в	ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/02.6, ТД №1
			ИД 2 ПК-7. Проводит визуальный осмотр и эксплуатационные испытания новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники	
			ИД 3 ПК-7 Оформляет договора и акты приема-передачи новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники	

<p>планирование режимов энерго- и ресурсопотребления. Оценка рисков при внедрении новых технологий. Адаптация современных систем управления качеством к конкретным условиям производства. Проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг. Координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем - от идеи до реализации на производстве. Организация и контроль работы по охране труда</p>	<p>растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>	<p>ПК-8 Способен выбирать ответственное лицо, назначать и закреплять за ним сельскохозяйственную технику</p>	<p>ИД 1 ПК-8 Демонстрирует знания списочного состава специализации и квалификации кадров организации</p>	<p>ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/02.6, ТД №2</p>
			<p>ИД 1 ПК-9. Заполняет ведомость закрепления техники за ответственными лицами в соответствии с учетной политикой организации</p>	
			<p>ИД 2 ПК-9. Анализирует использование закрепленных за ответственными лицами машинных средств труда</p>	
		<p>ПК-9 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники, и контроль их выполнения</p>	<p>ИД 1 ПК-9. Демонстрирует знания по назначению, порядку использования, ведению учета расходных материалов, инструмента, оборудования необходимых для выполнения подчиненными работ связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники</p>	<p>ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/02.6, ТД №3</p>
		<p>ИД 2 ПК-9 Контролирует исполнение работ связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники</p>		

			ИД 3 ПК-9. Контролирует исполнение работ и выдает поручения производственному персоналу по выполнению работ, связанных с подготовкой к работе, использованием по назначению, хранением, транспортированием, техническим обслуживанием, ремонтом сельскохозяйственной техники	
		ПК-10 Способен вести учет сельскохозяйственной техники, её перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оформление соответствующих документов	ИД 1 ПК-10. Демонстрирует знания порядка ведения учета сельскохозяйственной техники, качества выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание сельскохозяйственной техники	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/02.6, ТД №4
	ИД 2 ПК-10. Рассчитывает потребление ТСМ для работы сельскохозяйственной техники			
	ИД 3 ПК-10. Заполняет акт приема-передачи основных средств (форма ОС-1) для сельскохозяйственной техники			
		ПК-11 Способен анализировать причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием	ИД 1 ПК-11 Демонстрирует знания причины простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации
			ИД 2 ПК-11. Рассчитывает прямой ущерб от простоя единицы сельскохозяйственной техники	

			ИД 2 ПК-11 Выдает поручения производственному персоналу по устранению причины простоев сельскохозяйственной техники, связанных с её техническим состоянием	Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/02.6, ТД №5
		ПК-12 Способен подготавливать отчетные, производственные документы, указания, проекты приказов, распоряжений, договоров по вопросам, связанным с организацией эксплуатации	ИД 1 ПК-12. Демонстрирует знания формы и порядка заполнения отчетных, производственных документов, указаний, проектов приказов, распоряжений, договоров	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/02.6, ТД №6
	ИД 2 ПК-12. Разрабатывает документацию для оценки и эффективной эксплуатации сельскохозяйственной техники			
	ИД 1 ПК-12. Составляет производственные планы механизированных работ			
	ПК-13 Способен рассматривать и подготавливать предложения по списанию сельскохозяйственной техники, оформлять и согласовывать соответствующие документы	ИД 1 ПК-13. Демонстрирует знания диагностики сельскохозяйственной техники	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/02.6, ТД №9	
		ИД 2 ПК-13. Проводит дефектовку, выбраковку и оценку остаточного ресурса составных частей техники в сельскохозяйственном производстве		
		ИД 3 ПК-13. Оформляет акт списания сельскохозяйственной техники		

		<p>ПК-14 Способен осуществлять подбор сторонних организаций и оформлять с ними договора для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p>	<p>ИД 1 ПК-14. Демонстрирует знания нормативной документации для оформление со сторонними организациями договоров для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 2 ПК-14 Осуществляет поиск подрядных организаций для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 3 ПК-14. Выбирает рациональную численность звеньев обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/02.6, ТД №10</p>
		<p>ПК-15 Способен анализировать эффективность эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>ИД 1 ПК-15 Демонстрирует знания определения экономических показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 2 ПК-15 Рассчитывает пиковую нагрузку на сельскохозяйственную технику в период интенсивных работ, планировать резерв техники в случае отказа основных единиц</p>	<p>ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н</p>

			ИД 3 ПК-15 Определяет показатели экономической эффективности эксплуатации и степень загруженности сельскохозяйственной техники с учетом сезонности работ	ТФ В/03.6, ТД №1
		ПК-16 Способен рассматривать предложения персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и подготовка заключений по ним	ИД 1 ПК-16 Демонстрирует знания направлений повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/03.6, ТД №2
	ИД 2 ПК-16 Ведет журнал учета предложений персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники			
	ИД 3 ПК-16 Оценивает экономические показатели и предоставляет заключения по предложениям персонала по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники			
		ПК-17 Способен выполнять поиск информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации	ИД 1 ПК-17 Демонстрирует знания передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства»,

		сельскохозяйственной техники	ИД 2 ПК-17 Использует источники информации и информационные ресурсы (интернет-ресурсы, справочные базы данных) для получения информации об использовании передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/03.6, ТД №3
			ИД 3 ПК-17 Предоставляет предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	
		ПК-18 Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники и оценивать риски от их внедрения	ИД 1 ПК-18 Демонстрирует знания эксплуатационных показателей и методов их повышения при эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/03.6, ТД №4
			ИД 2 ПК-18 Осуществляет разработку способов повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	
			ИД 3 ПК-18 Оценивает экономические риски от внедрения новых методов повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	
		ПК-19 Способен представлять руководству на рассмотрение предложений по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	ИД 1 ПК-19 Демонстрирует знания методов мониторинга показателей эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники использования сельскохозяйственной техники	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом

			ИД 2 ПК-19 Разрабатывает для руководства предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н
			ИД 3 ПК-19 Обосновывает перед руководством предложения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	ТФ В/03.6, ТД №5
		ПК-20 Способен вносить коррективы в планы работы подразделения по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации	ИД 1 ПК-20 Демонстрирует знания годового объема механизированных работ и графиков использования сельскохозяйственной техники	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом
			ИД 1 ПК-20 Рассчитывает годовой объем механизированных работ и формировать графики использования сельскохозяйственной техники в соответствии с формой, утвержденной на предприятии	Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н
			ИД 2 ПК-20 Оперативно корректирует графики использования сельскохозяйственной техники с учетом агротехнических требований и производственных условий	ТФ В/03.6, ТД №6
		ПК-21 Способен выдавать производственные задания персоналу по выполнению работ, связанных с повышением	ИД 1 ПК-21 Демонстрирует знания по разработке технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур	ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства»,

		<p>эффективности эксплуатации с/х техники, осуществлять контроль их выполнения</p>	<p>ИД 2 ПК-21 Разрабатывает технологические карты в части номенклатуры и потребного количества сельскохозяйственной техники</p> <p>ИД 3 ПК-21 Контролирует выполнение технологических операций указанных в технологических картах при эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/03.6, ТД №7</p>
		<p>ПК-22 Способен проводить инструктаж по охране труда и контролировать соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма</p>	<p>ИД 1 ПК-22 Демонстрирует знания по охране труда и безопасности жизнедеятельности на производстве</p> <p>ИД 1 ПК-22 Разрабатывает нормативные документы для обеспечения безопасности труда на производстве</p> <p>ИД 1 ПК-22 Проводит инструктаж по охране труда и контролирует соблюдение правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разрабатывает и реализовывает мероприятия по предупреждению производственного травматизма</p>	<p>ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н ТФ В/02.6, ТД №7</p>
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
<p>Проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Проектирование</p>	<p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта</p>	<p>ПК-23. Способность совершенствовать технические средства и оптимизировать технологические процессы при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники</p>	<p>ИД-1 ПК-23. Использование знаний теории и основ проектирования механизмов и машин при разработке рациональных конструкторских решений в агроинженерии.</p>	<p>ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда</p>

<p>технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Проектирование систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения.</p>	<p>машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>		<p>ИД-2 ПК-23. Оптимизация параметров технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники.</p>	<p>и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н</p>
			<p>ИД-3 ПК- 23. Применение систем автоматизированного проектирования технических средств и технологических процессов в агроинженерии.</p>	
<p><i>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</i></p>				

<p>Выполнение функций преподавателя в образовательных организациях</p>	<p>Обучающиеся, программы профессионального обучения, научно -методические и учебно-методические материалы</p>	<p>ПК-24. Готов выполнять функции преподавателя в образовательных организациях</p>	<p>ИД-1 ПК-24. Демонстрирует знания требований к обеспеченности учебных курсов, дисциплин или отдельных видов занятий по программам бакалавриата учебно-методическим сопровождением.. ИД-2 ПК-24. Разрабатывает под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП.. ИД-3 ПК-24. Проводит аудиторные занятия используя . учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП.</p>	
<p><i>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</i></p>				

<p>Анализ российских и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования. Разработка программ проведения научных исследований. Выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов. Разработка физических и математических моделей, проведение теоретических и экспериментальных исследований процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования. Проведение стандартных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса. Решение задач в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.</p>	<p>Машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих производств; электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки и средства автоматизации сельскохозяйственного назначения</p>	<p>ПК-25 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>ИД 1 ПК-25 Демонстрирует знания в области науки, техники и технологии сельскохозяйственного производства ИД 2 ПК-25 Решает задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности ИД 3 ПК-25 Решает задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности</p>	<p>ПС 13.001 Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.14 № 340н</p>
--	--	---	---	---

		<p>ПК-26 Способен разрабатывать физические и математические модели, проводить теоретические и экспериментальные исследования процессов, явлений и объектов, относящихся к механизации, сельскохозяйственного производства</p>	<p>ИД 1 ПК-26 Демонстрирует знания основных принципов построения математических моделей; основные типы математических моделей; методику проведения вычислительного эксперимента на ЭВМ; методы исследования математических моделей разных типов; основные исследовательские прикладные программные средства</p> <p>ИД 2 ПК-26 Способен обоснованно проводить формализацию исследуемых технических объектов; применять модели, средства и языки моделирования для проведения работ по анализу применяемых проектных решений; организовывать серию экспериментов для достижения заданной цели исследования; интерпретировать полученные результаты, увязывая их с соответствующими техническими характеристиками объектов, относящихся к механизации сельскохозяйственного производства</p> <p>ИД 3 ПК-26 Владеет методикой разработки и применения математических моделей технических устройств, относящихся к механизации сельскохозяйственного производства, технического обслуживания, ремонта машин и оборудования; обладает навыками работы с компьютерными системными и прикладными программами</p>	
--	--	---	--	--

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:

- 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 энергетических технологий 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;
- анализ и разработка мобильных 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 механизации для малоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов сельскохозяйственного производства;
- аргументация, исследование и разработка средств и методов повышения экономичности работы мобильных агрегатов в сельскохозяйственном производстве;
- исследование систем возобновляемых источников энергии для сельскохозяйственного производства и быта населения;
- разработка новых методов и технических средств для снижения травматизма людей в условиях производства;
- рациональное использование природных энергоресурсов и биоэнергоресурсов.