

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.06.2025 11:21:32
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

В.В. Бердышев
« 27 » февраля 2025 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

направления подготовки
35.04.06 Агроинженерия

Программа магистратуры "Энергообеспечение предприятий"

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения – очная, заочная

Тюмень 2025

Содержание

1. Общие положения	3
2. Программа государственного экзамена	4
3. Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ	4
3.1 Порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ	4
3.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию	4
3.3 Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы	5
3.4 Процедура защиты выпускной квалификационной работы	6
4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации	7
4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы	7
4.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, также шкал оценивания	10
4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы	33
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение	34
ПРИЛОЖЕНИЯ	41

1 Общие положения

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 709 от 26 июля 2017 г. предусмотрена государственная итоговая аттестация. Государственная итоговая аттестация относится к базовой части образовательной программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

В государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, что утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья», протокол №9 от 27.02.2025г.

При разработке программы государственной итоговой аттестации выпускников руководствовались Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры", утвержденным приказом Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021г.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательной программе магистратуры регламентируется Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья (протокол № 5 от 02 ноября 2023 г.), которое устанавливает процедуру организации и проведения университетом государственной итоговой аттестации обучающихся, создания государственных экзаменационных и апелляционных комиссий, порядок рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации, также особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Государственные итоговые аттестационные испытания предназначены для оценки сформированности у выпускника универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих его способность осуществлять профессиональную деятельность в следующих областях и сферах профессиональной деятельности:

- 13 Сельское хозяйство (в сфере организации и осуществления технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства, в сфере эффективного использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении переработке продукции растениеводства и животноводства);

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проведения энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства, в сфере обслуживания дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения в муниципальных электрических сетях), а также решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

- технологический (разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации; определение потенциала экономии энергетических ресурсов при реализации энергосервисных мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности на объектах капитального строительства; определение потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности при проведении энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства);

- организационно-управленческий (контроль эксплуатации электрооборудования дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения; контроль обеспечения бесперебойной и безаварийной работы электрооборудования дизельных электрических станций и источников бесперебойного электроснабжения);

-научно-исследовательский (проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники).

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» в структуре программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия составляет 9 з.е., что соответствует требованиям ФГОС ВО по данному направлению подготовки (табл. 1).

Таблица 1 Состав и объем государственных итоговых испытаний

№	Форма и вид учебной работы	Объем, з.е.
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9
	Итого: по учебному плану/ по ФГОС ВО	9

2 Программа государственных экзаменов

Государственные экзамены Основной профессиональной образовательной программой (ОПОП) не предусмотрены.

3 Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа должна быть посвящена исследованию актуальной проблемы в области энергообеспечения сельского хозяйства, содержать в себе теоретическую часть, которая свидетельствует о знаниях основ теории, и иметь практическую направленность.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ изложены в Методических указаниях по выполнению выпускных квалификационных работ по направлению 35.04.06 Агроинженерия, программа магистратуры "Энергообеспечение предприятий".

3.1 Порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ

Примерная тематика выпускных квалификационных работ ежегодно утверждается на заседании выпускающей кафедры. Выпускающая кафедра утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) университет может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников университета и при необходимости консультант (консультанты). После выбора темы выпускной квалификационной работы, на основании заявления студента, и рассмотрения на заседании выпускающей кафедры – тема, руководитель и рецензент утверждаются приказом ректора вуза по представлению директора института.

3.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Выпускные квалификационные работы должны быть направлены на решение конкретных задач энергообеспечения сельского хозяйства на основе научно-исследовательских работ и практик с учетом интересов организаций и предприятий Тюменской области и являться актуальными.

Структура выпускной работы:

- Титульный лист (приложение Б)
- Задание на выполнение выпускной квалификационной работы (приложение А)
- Содержание
- Введение
- Обзор литературных источников
- Методика и объект исследований
- Результаты исследований и их обсуждение
- Экономический раздел
- Выводы и рекомендации
- Список использованных источников
- Приложения (при необходимости).

Обязательно наличие аннотации (приложение Д), которая представляет собой краткую характеристику ВКР и составляется на русском и иностранном языках (в зависимости от того, какой язык изучался обучающимся в университете). Объём должен составлять 1 страницу на русском и 1 страницу на иностранных языках. Подписывается выпускником и научным руководителем и входит в комплект документов, представляемых к защите.

Иллюстрационный материал представляется в виде таблиц, графиков, фотографий, опытных образцов и т.п.

Основными требованиями к работе являются:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающая возможности неоднозначного их толкования;
- конкретность изложения результатов экспериментальных исследований, их анализа и теоретических положений;
- обоснованность выводов и рекомендаций.

Содержание выпускной квалификационной работы должно соответствовать названию темы, а сделанные выводы - поставленной цели и решаемым задачам.

3.3 Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы

Руководитель выпускной квалификационной работы составляет план-график выполнения выпускной квалификационной работы, который содержит сведения об этапах работы, результатах и сроках выполнения заданий. Выполненная выпускная квалификационная работа должна последовательно пройти:

- рецензию (приложение Г);
- предварительную защиту на кафедре;
- получение допуска к защите и отзыва;
- защиту выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии.

Рецензент назначается из числа профессиональных представителей работодателя. В рецензии рецензент должен оценить работу на: актуальность; качество теоретического анализа научных источников (чёткость понятий, осмысленность, полнота содержания); согласованность структуры (тема, цели, задачи, выводы; согласованность теоретической и эмпирической частей работы); сделать выводы об: адекватности используемых методов для решения поставленных задач; адекватности отбора и использования методов анализа данных; качестве интерпретации, соответствие выводов результатам и гипотезам; соответствие оформления работы требованиям; практической значимости работы; а также указать замечания и оценить работу (приложение Г).

Предзащита ВКР проводится на выпускающей кафедре. После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет на выпускающую кафедру письменный отзыв (приложение В) о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной

работы. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет в организацию отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы. Обучающегося (обучающихся) ознакомливают с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Предзащита результатов ВКР проводится с участием членов выпускающей кафедры и руководителя ВКР. Предзащита выпускной квалификационной работы начинается с доклада выпускника, длительность которого не должна превышать 10 минут. В докладе должны быть отражены цель и задачи проведенного исследования, обоснование актуальности выбранной темы, краткий теоретический обзор исследуемой проблемы, описание проведенного исследования и его результаты, а также выводы и предложения. После окончания доклада члены выпускающей кафедры задают вопросы, связанные с выпускной квалификационной работой, делают замечания (если таковы имеются) и дают рекомендации по устранению этих замечаний. Общая продолжительность предзащиты не должна превышать 20 минут.

Тексты выпускных квалификационных работ размещаются университетом в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается локальным актом университета.

Принятие решения о допуске обучающегося к защите ВКР осуществляется выпускающей кафедрой. Допуск к защите подтверждается подписью заведующего кафедрой с указанием даты допуска.

Обучающийся не допускается к защите выпускной квалификационной работы в ГЭК при наличии одного или нескольких несоответствий:

- работа не соответствует требованиям выданного руководителем задания на выполнение ВКР;
- работа не соответствует требованиям методических указаний по выполнению ВКР;
- работа не согласована консультантами ВКР;
- объем заимствований не соответствует уровню, установленному локальным актом университета.

Принятие решения о допуске студента к защите ВКР осуществляется кафедрой на основе сопоставления завершенной работы с заданием на её выполнение, требованиями к структуре и оформлению выпускных квалификационных работ. Допуск к защите подтверждается подписью заведующего кафедрой с указанием даты допуска.

3.4 Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проходит в сроки, установленные графиком учебного процесса и в даты, определенные приказом ректора университета, на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) при участии не менее двух третей от числа лиц, входящих в состав комиссии.

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

Защита выпускных квалификационных работ проходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии. Заседание начинается с того, что председатель комиссии объявляет о защите выпускной квалификационной работы, указывая её название, фамилию, имя, отчество её автора, а также докладывает о наличии необходимых в комиссии документов, после чего студент получает слово для доклада.

Для доклада обучающемуся предоставляется не более 10 минут. В докладе должны быть отражены цель и задачи проведенного исследования, обоснование актуальности выбранной темы, краткий теоретический обзор исследуемой проблемы, описание проведенного исследования и его результаты, а также выводы и предложения. Из доклада обучающегося должно быть ясно, в чем состоит личное участие обучающегося в получении защищаемых результатов. Доклад должен сопровождаться демонстрацией иллюстративных материалов и

(или) компьютерной презентацией. Все необходимые иллюстрации к защите должны быть выполнены четко и в размерах, удобных для демонстрации в аудитории. Чертежи выполнены с соблюдением требований ГОСТов. Графики, таблицы, схемы должны быть аккуратными и иметь заголовки. Обучающемуся рекомендуется сделать распечатку ключевых файлов презентации для каждого члена ГЭК. Для демонстрации компьютерной презентации и иллюстративных материалов аудитория, в которой проводится защита магистерской диссертации, оснащается соответствующими техническими средствами (ноутбук, проектор, экран). После доклада, обучающегося ему задаются вопросы по теме работы, причем вопросы могут задавать не только члены ГЭК, но и все присутствующие.

В процессе защиты ВКР члены государственной экзаменационной комиссии должны быть ознакомлены с отзывом научного руководителя и рецензиями. После ответа, обучающегося на вопросы слово предоставляется научному руководителю (если он присутствует). Если научный руководитель не присутствует на защите, зачитывается его отзыв одним из членов ГЭК. Затем члены комиссии оценивают результаты работы. Если рецензенты отсутствуют, рецензии зачитываются одним из членов ГЭК. После этого слово предоставляется обучающемуся для ответа на замечания рецензентов. Затем председатель выясняет у членов ГЭК и рецензентов, удовлетворены ли они ответом обучающегося, и просит присутствующих выступить по существу защиты магистерской диссертации. Общее время защиты одной магистерской диссертации рекомендуется не более 30 минут. После публичного заслушивания всех выпускных квалификационных работ, представленных на защиту, проводится закрытое заседание аттестационной комиссии. На закрытом заседании комиссии обсуждаются результаты прошедших защит, выносятся согласованная оценка по каждой ВКР. Оценка выносится простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равенстве голосов, решающим является голос председателя).

Результаты защиты ВКР объявляются в день проведения защиты.

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания. Оценка за защиту ВКР выставляется в соответствии со шкалой оценивания ВКР.

Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем. Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии также подписывается секретарем экзаменационной комиссии.

4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы

Выпускник направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», программы магистратуры "Энергообеспечение предприятий" должен обладать следующими компетенциями, подлежащими оценке в ходе государственной итоговой аттестации:

<i>Коды компетенции</i>	<i>Результаты освоения</i>	<i>Индикатор достижения</i>
<i>Универсальные компетенции</i>		
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	ИД-1_{ук-1} -Критически подходит к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними

	подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-2_{УК-1} -Критически подходит к работе с противоречивой информацией из разных источников.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1_{УК-2} - Использует современные управленческие подходы к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла. ИД-2_{УК-2} - Применяет современные методы оценки эффективности проекта.
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1_{УК-3} - Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений. ИД-2_{УК-3} - Конструирует стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1_{УК-4} Использует современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия ИД-2_{УК-4} Ведет деловую и личную переписку с учетом стилистики и социокультурных различий ИД-3_{УК-4} Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат. ИД-4_{УК-4} Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии. ИД-5_{УК-4} Ведет деловую и личную переписку на иностранном языке с учетом стилистики и социокультурных различий. ИД-6_{УК-4} Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, в том числе международных, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке. ИД-7_{УК-4} Использует различные виды коммуникаций для получения эффективного результата в процессе межличностного и делового взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1_{УК-5} -Анализирует важнейшие ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития и обосновывает актуальность их использования ИД-2_{УК-5} -Выстраивает социальное профессиональное недискриминационное взаимодействие с учетом особенностей научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп

		ИД-3_{ук-5} Организует работу в коллективе с учетом социального, конфессионального, этнического и культурного разнообразия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1_{ук-6} -Оценивает собственные личностные возможности для успешного выполнения поставленных целей. ИД-2_{ук-6} -Определяет задачи личностного и профессионального роста, исходя из их долго-, средне- и краткосрочных перспектив с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>		
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	ИД-1_{опк-1} Использует достижения науки и производства для решения задач в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ИД-1_{опк-2} -Использует различные педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида ИД-2_{опк-2} -Использует опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития ИД-3_{опк-2} Применяет разнообразные педагогические методы и методики для передачи профессиональных знаний
ОПК-3	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1_{опк-3} Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий ИД-2_{опк-3} Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ИД-1_{опк-4} Применяет навыки подготовки и проведения исследований, анализирует с помощью математических методов результаты эксперимента и готовит отчетную документацию
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ИД-1_{опк-5} - Применяет проектный подход при технико-экономическом обосновании и оценивает экономическую эффективность внедрения инвестиционных и инновационных решений и технологий.
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ИД-1_{опк-6} - Применяет методы управления коллективом для достижения поставленных целей.

		ИД-2_{опк-6} - Использует стратегии фирмы как основу рациональной организации процессов производства.
<i>Профессиональные компетенции</i>		
ПК-1	Способен разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной автоматизации технологических процессов	ИД-1_{пк-1} Применяет математическое моделирование при разработке перспективных электротехнологий в агропромышленном комплексе ИД-2_{пк-1} Применяет методы проектирования при разработке перспективных систем энергообеспечения
ПК-2	Способен определять потенциал экономии энергетических ресурсов и разрабатывать мероприятия по рациональному использованию электрической и тепловой энергии	ИД-1_{пк-2} Применяет методики расчета энергетической эффективности и разрабатывает мероприятия по рациональному использованию электрической и тепловой энергии ИД-2_{пк-2} Проводит энергетическое обследование объектов капитального строительства в сельском хозяйстве ИД-3_{пк-2} Применяет расчеты для определения потенциала энергосбережения в сельском хозяйстве
ПК-3	Способен организовать и контролировать эксплуатацию электроэнергетического оборудования	ИД-1_{пк-3} Организует работу электроэнергетического оборудования в межремонтный период и поддержание его в работоспособном, безопасном состоянии ИД-2_{пк-3} Контролирует выполнение работ по безопасной эксплуатации электроэнергетического оборудования ИД-3_{пк-3} Проводит ревизии и технические освидетельствования электрооборудования на дизельных электрических станциях и источниках бесперебойного питания ИД-4_{пк-3} Контролирует качество работ на действующих альтернативных источниках электро- и теплоснабжения
ПК-4	Способен провести испытания и оценить новые (усовершенствованные) технологии и оборудование	ИД-1_{пк-4} Разрабатывает программу-методику испытаний, выбирает средства измерений, обеспечивающие точность, достоверность и воспроизводимость результатов испытаний ИД-2_{пк-4} Проводит техническую экспертизу (первичную, текущую и заключительную) для определения соответствия изделия техническому заданию ИД-3_{пк-4} Оценивает технические параметры, функциональные, энергетические, эксплуатационно-технологические показатели теплоэнергетических установок и систем

4.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий			
ЗНАТЬ:	Фрагментарно методы научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); фрагментарно знать классификацию наук и научных исследований, основные научные школы, направления, концепции, институциональные формы и виды науки, социальные функции науки.	Основные методы, но допускать неточности в их применении в научном исследовании при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); знать, но допускать неточности в классификации наук и научных исследований, основных научных школах, направлениях, концепциях, институциональных формах и видах науки, социальных функциях науки.	Системно методы научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); системно знать классификацию наук и научных исследований, основные научные школы, направления, концепции, институциональные формы и виды науки, этос науки, социальные функции науки.
УМЕТЬ:	С затруднениями анализировать проблемные ситуации, альтернативные варианты решения исследовательских задач, выявляя их составляющие и связи между ними, с использованием универсальных научных методов; с затруднениями осуществлять анализ теоретико-познавательных и методологических основ	В целом успешно, но допуская неточности, анализировать проблемные ситуации, альтернативные варианты решения исследовательских задач, выявляя их составляющие и связи между ними, с использованием универсальных	Свободно анализировать проблемные ситуации, альтернативные варианты решения исследовательских задач с использованием универсальных научных методов, выявляя их составляющие и связи между ними; свободно осуществлять анализ теоретико-познавательных и

	современного научного познания и использовать его результаты в профессиональной деятельности.	научных методов; В целом успешно, но допуская неточности, анализировать теоретико-познавательные и методологические основ современного научного познания и использовании его результатов в профессиональной деятельности.	методологических основ современного научного познания и использовать его результаты в профессиональной деятельности.
ВЛАДЕТ Б:	Минимальными навыками обобщения, анализа, критического осмысления, систематизации, прогнозирования, постановке целей научного исследования и выбору путей их достижения; минимальными навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских задач.	Базовыми навыками обобщения, анализа, критического осмысления, систематизации, прогнозирования, постановке целей научного исследования и выбору путей их достижения; базовыми навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских задач.	Свободно навыками обобщения, анализа, критического осмысления, систематизации, прогнозирования, постановке целей научного исследования и выбору путей их достижения; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских задач.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла			
ЗНАТЬ:	Фрагментарно теоретические аспекты управления проектами, набор критериальных показателей для оценки эффективности проекта.	Но допускать неточности в теоретических аспектах управления проектами, в наборе критериальных показателей для оценки эффективности проекта.	Системно теоретические аспекты управления проектам,; набор критериальных показателей для оценки эффективности проекта.
УМЕТЬ:	С затруднениями управлять институциональными подсистемами проекта, определять эффективность вложенного капитала.	В целом успешно, но допускать неточности в управлении институциональными подсистемами проекта, определении эффективности вложенного капитала.	Свободно управлять институциональными подсистемами проекта; определять эффективность вложенного капитала.

ВЛАДЕТ Б:	Минимальными навыками управления проектами на всех этапах их жизненного цикла, минимальными навыками оценки проекта с использованием простых (статических) методов, методов дисконтирования и альтернативных методов.	Базовыми навыками управления проектами на всех этапах его жизненного цикла, базовыми навыками оценки проекта с использованием простых (статических) методов, методов дисконтирования и альтернативных методов.	Свободно современными подходами к управлению проектами на всех этапах его жизненного цикла, навыками оценки проекта с использованием простых (статических) методов, методов дисконтирования и альтернативных методов.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели			
ЗНАТЬ:	Фрагментарно методы планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений; фрагментарно методы конструирования стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели.	Основные методы планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений; знать, но допускать неточности в методах конструирования стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели.	Системно методы планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений; системно методы конструирования стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели.
УМЕТЬ:	С затруднениями планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений; с затруднениями конструировать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели.	В целом успешно, но допуская неточности, планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждения разных идей и мнений; конструировать стратегию сотрудничества и на	Свободно планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений; свободно конструировать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели.

		ее основе организацию работы команды для достижения поставленной цели.	
ВЛАДЕТ Б:	Минимальными навыками планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений; минимальными навыками конструирования стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели.	Базовыми навыками планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений; базовыми навыками конструирования стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели.	Свободно методиками планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений; свободно методикой конструирования стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия			
ЗНАТЬ:	Фрагментарно способы представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности в различной форме (доклад, реферат, дискуссия, презентация, научная статья и др.); фрагментарно основные современные коммуникативные технологии, правила и возможности их применения для академического и профессионального взаимодействия; фрагментарно основные виды коммуникаций и стили речи.	Основные способы представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности в различной форме (доклад, реферат, дискуссия, презентация, научная статья и др.); основные современные коммуникативные технологии, правила и возможности их применения для академического и профессионального взаимодействия; основные виды коммуникаций и стилей речи.	Системно способы представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности в различной форме (доклад, реферат, дискуссия, презентация, научная статья и др.); системно основные современные коммуникативные технологии, правила и возможности их применения для академического и профессионального взаимодействия; системно основные виды коммуникаций и стили речи.

УМЕТЬ:	С затруднениями применять информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач, для осуществления деловой и личной переписки на иностранном языке, результаты своей исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, в том числе международных; с затруднениями организовать обсуждение и представлять результаты своей исследовательской и проектной деятельности, правильно строить письменную и устную речь и отличать уровни коммуникаций.	В целом успешно, но допуская неточности, применять информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач, для осуществления деловой и личной переписки на иностранном языке; в целом успешно, но допуская неточности, представлять результаты своей исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, в том числе международных; в целом успешно организовывать обсуждение и представление результатов своей исследовательской и проектной деятельности; в целом правильно строить письменную и устную речь и отличать уровни коммуникаций.	Свободно применять информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач, для осуществления деловой и личной переписки на иностранном языке; свободно представлять результаты своей исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, в том числе международных; свободно организовать обсуждение и представлять результаты своей исследовательской и проектной деятельности; правильно строить письменную и устную речь и отличать уровни коммуникаций.
ВЛАДЕТ Б:	Минимальными навыками делового этикета и этикой деловых взаимоотношений для организации межличностного и профессионального общения; минимальными навыками письменной коммуникации с учетом стилистики и социокультурных различий; минимальными навыками деловой и личной переписки с учетом стилистики и социокультурных различий;	Базовыми навыками делового этикета и этикой деловых взаимоотношений для организации межличностного и профессионального общения; базовыми навыками письменной коммуникации с учетом стилистики и социокультурных различий; базовыми навыками деловой и	Свободно навыками делового этикета и этикой деловых взаимоотношений для организации межличностного и профессионального общения; свободно различными формами письменной коммуникации с учетом стилистики и социокультурных различий; свободно навыками деловой и

	минимальными навыками конструктивных взаимодействий в процессе межличностного и делового взаимодействия.	личной переписки с учетом стилистики и социокультурных различий; базовыми навыками конструктивного взаимодействия в процессе межличностного и делового взаимодействия.	личной переписки с учетом стилистики и социокультурных различий; свободно конструктивным взаимодействием в процессе межличностного и делового взаимодействия.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия			
ЗНАТЬ:	Фрагментарно культурологические теории, объясняющие ценностные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия; фрагментарно социальные, этноконфессиональные и культурные различия поликультурного пространства; фрагментарно основы коммуникативного взаимодействия с учетом социальных, конфессиональных, этнических и культурных различий.	Основные культурологические теории, объясняющие ценностные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия; основные социальные, этноконфессиональные и культурные различия поликультурного пространства; основы коммуникативного взаимодействия с учетом социальных, конфессиональных, этнических и культурных различий.	Системно культурологические теории, объясняющие ценностные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия; системно социальные, этноконфессиональные и культурные различия поликультурного пространства; системно основы коммуникативного взаимодействия с учетом социальных, конфессиональных, этнических и культурных различий.
УМЕТЬ:	С затруднениями анализировать ценностные системы в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур; с затруднениями осуществлять межъязыковую, межкультурную, межличностную, профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывая специфику	В целом успешно, но допуская неточности, анализировать ценностные системы в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур; В целом успешно, но допуская неточности, осуществлять межъязыковые, межкультурные, межличностные, профессиональные	Свободно анализировать ценностные системы в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур; эффективно осуществлять межъязыковую, межкультурную, межличностную, профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывая специфику

	этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства.	коммуникации в рамках образовательной метасистемы, учитывая специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства.	этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства; свободно работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, конфессиональные, этнические и культурные различия.
ВЛАДЕТ Б:	Минимальными навыками анализа отечественной и зарубежной научной литературы и освоения основных первоисточников, содержащих информацию о ценностных системах; минимальными навыками эффективно осуществлять межкультурную, межличностную профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывая специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства; минимальными навыками сопоставления фактов и событий, культурой мышления, целостным подходом при анализе событий в коллективе.	Базовыми навыками анализа отечественной и зарубежной научной литературы и освоения основных первоисточников, содержащих информацию о ценностных системах; базовыми навыками эффективно осуществлять межкультурную, межличностную профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывая специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства; базовыми навыками сопоставления фактов и событий, культурой мышления, целостным подходом при анализе событий в коллективе.	Свободно способностью анализировать отечественную и зарубежную научную литературу и осваивать основные первоисточники содержащие информацию о ценностных системах; свободно способностью эффективно осуществлять межкультурную, межличностную профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывая специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства; свободно сопоставлением фактов и событий, культурой мышления, целостным подходом при анализе событий в коллективе.
УК-6 Способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки			
ЗНАТЬ:	Фрагментарно основы психологии личности, когнитивной психологии, психологии межличностных	Основы психологии личности, когнитивной психологии,	Системно основы психологии личности, когнитивной психологии, психологии

	отношений; фрагментарно задачи собственного личностного и профессионального роста.	психологии межличностных отношений; основные задачи собственного личностного и профессионального роста.	межличностных отношений; системно задачи собственного личностного и профессионального роста.
УМЕТЬ:	С затруднениями анализировать собственные личностные возможности, необходимые для успешного выполнения поставленных целей; с затруднениями определять долго-, средне- и краткосрочные перспективы своего личностного развития.	В целом успешно, но допуская неточности, анализировать собственные личностные возможности, необходимые для успешного выполнения поставленных целей; в целом успешно, но допуская неточности, определять долго-, средне- и краткосрочные перспективы своего личностного развития.	Свободно анализировать собственные личностные возможности, необходимые для успешного выполнения поставленных целей; свободно определять долго-, средне- и краткосрочные перспективы своего личностного развития.
ВЛАДЕТ Б:	Минимальными навыками определения наиболее актуальных индивидуальных социально-психологических особенностей личности для успешного выполнения поставленных целей; минимальными навыками самостоятельно реализовывать долго-, средне- и краткосрочные перспективы своего личностного развития.	Базовыми навыками определения наиболее актуальных индивидуальных социально-психологических особенностей личности для успешного выполнения поставленных целей.; базовыми навыками самостоятельно реализовывать долго-, средне- и краткосрочные перспективы своего личностного развития.	Свободно навыками определения наиболее актуальных индивидуальных социально-психологических особенностей личности для успешного выполнения поставленных целей; свободно навыками самостоятельно реализовывать долго-, средне- и краткосрочные перспективы своего личностного развития.
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации			
ЗНАТЬ:	Фрагментарно основные законы естественнонаучных дисциплин, некоторые современные проблемы науки и производства в агроинженерии.	Основные законы естественнонаучных дисциплин; основные современные проблемы науки и	Системно основные законы естественнонаучных дисциплин; современные проблемы науки и производства в

		производства в агроинженерии.	агроинженерии.
УМЕТЬ:	С затруднениями применять основные законы естественнонаучных дисциплин в решении профессиональных задач; с затруднениями работать в команде, самостоятельно, быть коммуникативным и толерантным; с затруднениями осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью.	В целом успешно, но допуская неточности, решать профессиональные задачи с применением основных законов естественнонаучных дисциплин; работать в команде, самостоятельно, быть коммуникативным и толерантным; осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью.	Свободно применять основные законы естественнонаучных дисциплин в решении профессиональных задач; успешно работать в команде, самостоятельно, быть коммуникативным и толерантным; свободно осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью.
ВЛАДЕТ Б:	Минимальными навыками организации и управления профессиональной деятельностью	Базовыми навыками организации и управления профессиональной деятельностью	Свободно навыками организации и управления профессиональной деятельностью; основными законами естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик			
ЗНАТЬ:	Фрагментарно педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида; методы и методики преподавания дисциплин и внеучебной работы в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования,	Основные педагогические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида; Основные методы и методики преподавания дисциплин и внеучебной работы в профессиональных образовательных	Системно педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида; системно методы и методики преподавания дисциплин и внеучебной работы в профессиональных образовательных организациях, образовательных

	дополнительного профессионального образования.	организациях, образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования.	организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования.
УМЕТЬ:	С затруднениями подбирать оптимальные педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида; с затруднениями анализировать опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития; выделять проблемный материал и подбирать оптимальные методики для его передачи.	В целом успешно, но допуская неточности, подбирать оптимальные педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида; анализировать опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития; выделять проблемный материал и подбирать оптимальные методики для его передачи.	Свободно подбирать оптимальные педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида; свободно анализировать опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития; свободно выделять проблемный материал и подбирать оптимальные методики для его передачи.
ВЛАДЕТ Б:	Минимальными навыками использования педагогических и методических подходов для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида; минимальными навыками использования опыта творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития; с затруднениями методическими приемами	Базовыми навыками использования педагогических и методических подходов для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида; способностью использовать опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной	Свободно способностью использовать педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида; способностью использовать опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом

	преподавания дисциплин в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования.	области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития; основными методическими приемами преподавания дисциплин в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования.	актуальных проблем и тенденций ее развития; комплексно методическими приемами преподавания дисциплин в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования.
--	--	---	--

ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

ЗНАТЬ:	Фрагментарно современные методы построения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и методы их использования для научных исследований; некоторые нормативные документы, регламентирующие работу аграрного предприятия.	Основные методы построения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и методы их использования для научных исследований; основные нормативные документы, регламентирующие работу аграрного предприятия.	Системно современные методы построения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и методы их использования для научных исследований; комплексно нормативные документы, регламентирующие работу аграрного предприятия.
УМЕТЬ:	С затруднениями самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования с помощью соответствующих ИКТ; с затруднениями использовать информационные ресурсы предприятия для анализа применяемых технологий и разработке новых технологий.	В целом успешно, но допуская неточности, самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования с помощью соответствующих ИКТ; в целом успешно, но допуская неточности, использовать	Свободно самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования с помощью соответствующих ИКТ; свободно использовать информационные ресурсы предприятия для анализа применяемых технологий и разработке новых технологий.

		информационные ресурсы предприятия для анализа применяемых технологий и разработке новых технологий.	
ВЛАДЕТЬ:	Минимальными навыками использования современных ИКТ на различных этапах научного исследования и для решения широкого спектра исследовательских задач; с затруднениями методами обработки информации и статистических данных.	Базовыми навыками использования современных ИКТ на различных этапах научного исследования и для решения широкого спектра исследовательских задач; основными методами обработки информации и статистических данных.	Свободно навыками использования современных ИКТ на различных этапах научного исследования и для решения широкого спектра исследовательских задач; комплексно методами обработки информации и статистических данных.
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы			
ЗНАТЬ:	Фрагментарно методы и способы решения исследовательских задач; современные методы научных исследований; основы организации научно-исследовательской работы; математические методы обработки результатов эксперимента.	Основные методы и способы решения исследовательских задач; основные современные методы научных исследований; основы организации научно-исследовательской работы; математических методах обработки результатов эксперимента.	Системно методы и способы решения исследовательских задач; комплексно современные методы научных исследований; основы организации научно-исследовательской работы; математические методы обработки результатов эксперимента.
УМЕТЬ:	С затруднениями использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии, основные методы научных исследований для решения поставленных задач; с затруднениями осуществлять деятельность, несущую прикладной характер для системы	В целом успешно, но допуская неточности, использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базы для проведения исследований в агроинженерии; в целом успешно, но допуская неточности, использовать основные методы	Свободно использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии; свободно использовать основные методы научных исследований для решения поставленных задач; свободно

	повышения уровня научных знаний, необходимых для инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК; с затруднениями готовить отчет о научно-исследовательской работе.	научных исследований для решения поставленных задач; в целом успешно осуществлять деятельность, несущую прикладной характер для системы повышения уровня научных знаний, необходимых для инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК; в целом успешно, но с затруднениями, готовить отчет о научно-исследовательской работе.	осуществлять деятельность, несущую прикладной характер для системы повышения уровня научных знаний, необходимых для инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК; успешно готовить отчет о научно-исследовательской работе.
ВЛАДЕТ Б:	Минимальными навыками обобщения и внедрения результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач; некоторыми методами оценки результатов исследований.	Базовыми навыками обобщения и внедрения результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач; основными методами оценки результатов исследований.	Свободно навыками обобщения и внедрения результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач; комплексно методами оценки результатов исследований.
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности			
ЗНАТЬ:	Фрагментарно экономику и понятия экономической эффективности в профессиональной деятельности; некоторые возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Основы экономики и основные понятия и показатели экономической эффективности в профессиональной деятельности; основные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Системно экономику и комплексные подходы к определению экономической эффективности в профессиональной деятельности; комплексно варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

УМЕТЬ:	С затруднениями использовать базовые знания экономики и методы определения экономической; эффективности в профессиональной деятельности; с затруднениями использовать методы рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	В целом успешно, но допуская неточности, использовать базовые знания экономики и основные методы определения экономической эффективности в профессиональной деятельности; в целом успешно использовать методы рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Свободно использовать базовые знания экономики и методы определения экономической; эффективности в профессиональной деятельности; комплексно использовать методы рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
ВЛАДЕТ Б:	Минимальными навыками рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; минимальными навыками определения экономической эффективности в профессиональной деятельности.	Базовыми навыками рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; базовыми навыками определения экономической эффективности в профессиональной деятельности.	Свободно навыками рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; навыками определения экономической эффективности в профессиональной деятельности.
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства			
ЗНАТЬ:	Фрагментарно методы управления коллективом для достижения поставленных целей; некоторые стратегии фирмы как основу рациональной организации процессов производства.	Основные методы управления коллективом для достижения поставленных целей; основные стратегии фирмы как основу рациональной организации процессов производства.	Системно методы управления коллективом для достижения поставленных целей; стратегии фирмы как основу рациональной организации процессов производства.
УМЕТЬ:	С затруднениями применять методы управления коллективом для достижения поставленных целей; с затруднениями использовать стратегии фирмы как основу	В целом успешно, но допуская неточности, использовать методы управления коллективом для достижения поставленных целей; в целом успешно, но	Свободно применять методы управления коллективом для достижения поставленных целей; свободно использовать стратегии фирмы как основу рациональной

	рациональной организации процессов производства.	допуская неточности, использовать стратегии фирмы как основу рациональной организации процессов производства.	организации процессов производства.
ВЛАДЕТ Б:	Минимальными навыками управления коллективом для достижения поставленных целей; минимальными навыками использования стратегии фирмы как основы рациональной организации процессов производства.	Базовыми навыками управления коллективом для достижения поставленных целей; базовыми навыками использования стратегии фирмы как основы рациональной организации процессов производства.	Свободно методами управления коллективом для достижения поставленных целей; свободно навыками использования стратегии фирмы как основы рациональной организации процессов производства.
ПК-1 Способен разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной автоматизации технологических процессов			
ЗНАТЬ:	Фрагментарно основные понятия и методы научных исследований; технические средства реализации информационных процессов; фрагментарно положения нормативно-технической документации при проектировании и эксплуатации современного электрооборудования и электротехнологических установок в АПК; фрагментарно направления совершенствования современного электрооборудования и электротехнологических установок в АПК.	Основные понятия и методы научных исследований; технические средства реализации информационных процессов; основные положения нормативно-технической документации при проектировании и эксплуатации современного электрооборудования и электротехнологических установок в АПК; основные направления совершенствования современного электрооборудования и электротехнологических установок в АПК.	Системно понятия и методы научных исследований; технические средства реализации информационных процессов; положения нормативно-технической документации при проектировании и эксплуатации современного электрооборудования и электротехнологических установок в АПК; направления совершенствования современного электрооборудования и электротехнологических установок в АПК.
УМЕТЬ:	С затруднениями использовать средства и технологии обработки текстовой, числовой и графической информации; с	В целом успешно, но допуская неточности, использовать средства и технологии	Свободно использовать средства и технологии обработки текстовой, числовой и графической информации; свободно

	затруднениями применять современные компьютерные программы для физического и математического моделирования технологических процессов; с затруднениями внедрять в производство современное электрооборудование и электротехнологические установки на предприятиях АПК; частично рассчитывать и оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений при проектировании и эксплуатации современного электрооборудования и электротехнологических установок в АПК	обработки текстовой, числовой и графической информации; применять современные компьютерные программы для физического и математического моделирования технологических процессов; в целом успешно внедрять в производство современное электрооборудование и электротехнологические установки на предприятиях АПК; В целом успешно рассчитывать и оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений при проектировании и эксплуатации современного электрооборудования и электротехнологических установок в АПК.	применять современные компьютерные программы для физического и математического моделирования технологических процессов; успешно внедрять в производство современное электрооборудование и электротехнологические установки на предприятиях АПК; свободно рассчитывать и оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений при проектировании и эксплуатации современного электрооборудования и электротехнологических установок в АПК
ВЛАДЕТ Б:	С затруднениями системами физического и математического моделирования; системами 3D моделирования; методами расчетов технологических процессов; с затруднениями навыками работы со справочной и нормативно-технической документацией, ее анализа для решения профессиональных задач по разработке и проектированию современного	В целом успешно, но допуская неточности, системами физического и математического моделирования; системами 3D моделирования; методами расчетов технологических процессов; навыками работы со справочной и нормативно-технической документацией, ее анализа для решения профессиональных	Свободно системами физического и математического моделирования; системами 3D моделирования; свободно методами расчетов технологических процессов; навыками работы со справочной и нормативно-технической документацией, ее анализа для решения профессиональных задач по разработке и проектированию современного

	электрооборудования и электротехнологических установок в АПК; зачатками организации на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК) высокопроизводительного использования и надежной работы современного электрооборудования и электротехнологических установок.	задач по разработке и проектированию современного электрооборудования и электротехнологических установок в АПК; навыками организации на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК) высокопроизводительного использования и надежной работы современного электрооборудования и электротехнологических установок.	электрооборудования и электротехнологических установок в АПК; навыками организации на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК) высокопроизводительного использования и надежной работы современного электрооборудования и электротехнологических установок.
ПК-2 Способен определять потенциал экономии энергетических ресурсов и разрабатывать мероприятия по рациональному использованию электрической и тепловой энергии			
ЗНАТЬ:	Фрагментарно основные методы расчета энергетической эффективности; некоторые подходы к организации технических систем на принципах ресурсосбережения в растениеводстве и животноводстве; фрагментарно принципы измерения при оценке энергетических потерь; некоторые методы проведения энергетических обследований, их классификацию.	В целом успешно, но допуская неточности, основные методы расчета энергетической эффективности; основные подходы к организации технических систем на принципах ресурсосбережения в растениеводстве и животноводстве; основные принципы измерения при оценке энергетических потерь; основные методы проведения энергетических обследований, их классификации.	Системно методы расчета энергетической эффективности; подходы к организации технических систем на принципах ресурсосбережения в растениеводстве и животноводстве; все принципы измерения при оценке энергетических потерь; комплексно методы проведения энергетических обследований, их классификацию и этапы проведения.
УМЕТЬ:	Частично разрабатывать мероприятия по рациональному использованию электрической и тепловой энергии; с затруднениями систематизировать информацию по формированию и использованию ресурсов	В целом успешно, но допуская неточности, разрабатывать мероприятия по рациональному использованию электрической и тепловой энергии; систематизировать	Свободно разрабатывать мероприятия по рациональному использованию электрической и тепловой энергии; свободно систематизировать информацию по

	предприятия; раскрывать некоторые научно-технические достижения в области применения возобновляемых источников энергии.	информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия; раскрывать научно-технические достижения в области применения возобновляемых источников энергии.	формированию и использованию ресурсов предприятия; комплексно раскрывать научно-технические достижения в области применения возобновляемых источников энергии.
ВЛАДЕТ Б:	Минимальными навыками применения методики определения потенциала экономии энергетических ресурсов; минимальными навыками обобщения и анализа информации по формированию и использованию ресурсов предприятия, формированию автономных систем энергоснабжения на основе возобновляемых источников энергии.	Базовыми навыками применения методики определения потенциала экономии энергетических ресурсов; базовыми навыками обобщения и анализа информации по формированию и использованию ресурсов предприятия, формированию автономных систем энергоснабжения на основе возобновляемых источников энергии.	Свободно методикой определения потенциала экономии энергетических ресурсов; навыками обобщения и анализа информации по формированию и использованию ресурсов предприятия; принципами формирования автономных систем энергоснабжения на основе возобновляемых источников энергии.

ПК-3 Способен организовать и контролировать эксплуатацию электроэнергетического оборудования

ЗНАТЬ:	Фрагментарно законодательную и нормативную базу проведения энергетических обследований; фрагментарно современные проблемы энерго- и ресурсосбережения; теоретические основы преобразования энергии альтернативных источников в электрическую и тепловую энергию, принципы действия установок; методы проведения энергетических обследований, их классификацию и этапы проведения; особенности работы технологических машин, систем,	Основные положения законодательной и нормативной базы проведения энергетических обследований; основные современные проблемы энерго- и ресурсосбережения; теоретические основы преобразования энергии альтернативных источников в электрическую и тепловую энергию, базовые принципы действия установок; основные методы проведения энергетических	Системно законодательную и нормативную базу проведения энергетических обследований; комплексно современные проблемы энерго- и ресурсосбережения; теоретические основы преобразования энергии источников в электрическую и тепловую энергию, все принципы действия установок; системно методы проведения энергетических обследований, их классификацию и этапы
--------	---	---	---

	возбуждающие и ограничивающие факторы систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения; методы проведения инженерных расчетов; проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции.	обследований, их классификации и этапы проведения; базовые особенности работы технологических машин, систем, возбуждающие и ограничивающие факторы систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения; основные методы проведения инженерных расчетов, проектирования машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции.	проведения; комплексно особенности работы технологических машин, систем, возбуждающие и ограничивающие факторы систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения; комплексно методы проведения инженерных расчетов; проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции.
УМЕТЬ:	С затруднениями прогнозировать и планировать режимы энерго- и ресурсопотребления, искать инновационные решения технического обеспечения производства продукции (оказания услуг) с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; с затруднениями проектировать технологические процессы производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе	В целом успешно, но допуская неточности, прогнозировать и планировать режимы энерго- и ресурсопотребления; искать инновационные решения технического обеспечения производства продукции (оказания услуг) с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; в целом успешно, но допуская неточности, проектировать	Свободно прогнозировать и планировать режимы энерго- и ресурсопотребления; искать инновационные решения технического обеспечения производства продукции (оказания услуг) с учетом требований качества и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; Успешно проектировать технологические процессы производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной

	современных методов и средств; с затруднениями рассчитывать несущие элементы и рабочие органы машин и оборудования, приборов и технических средств; рассчитывать рабочий ресурс оборудования, назначать периодичность проведения технического обслуживания.	технологические процессы производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и средств, рассчитывать несущие элементы и рабочие органы машин и оборудования, приборов и технических средств; рассчитывать рабочий ресурс оборудования, назначать периодичность проведения технического обслуживания.	техники на основе современных методов и средств; свободно рассчитывать несущие элементы и рабочие органы машин и оборудования, приборов и технических средств; свободно рассчитывать рабочий ресурс оборудования, назначать периодичность проведения технического обслуживания.
ВЛАДЕТ Б:	Минимальными навыками организации работы по совершенствованию машинных технологий и электротехнологий производства и переработки продукции растениеводства и животноводства; проектирования систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения; организации технического обслуживания, ремонта и хранения машин, обеспечения их топливом и смазочными материалами; оформления проектной и конструкторской документации, выбора способов ремонта и технического обслуживания	Базовыми навыками организации работы по совершенствованию машинных технологий и электротехнологий производства и переработки продукции растениеводства и животноводства; проектирования систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения; организации технического обслуживания, ремонта и хранения	Свободно навыками организации работы по совершенствованию машинных технологий и электротехнологий производства и переработки продукции растениеводства и животноводства; проектированием систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения; организацией технического обслуживания, ремонта и хранения машин, обеспечения их топливом и смазочными материалами; навыками оформления проектной и

	сельскохозяйственной техники на основе современных методов и средств; разработки электрических схем и использования графической документации; методикой сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования электро- и тепловых установок на сельскохозяйственных объектах; эксплуатации электро- и теплоустановок.	машин, обеспечения их топливом и смазочными материалами; оформления проектной и конструкторской документации, выбора способов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники на основе современных методов и средств; опытом разработки электрических схем и использования графической документации; методикой сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования электро- и тепловых установок на сельскохозяйственных объектах; эксплуатации электро- и теплоустановок.	конструкторской документации, выбора способов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники на основе современных методов и средств; опытом разработки электрических схем и использования графической документации; методикой сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования электро- и тепловых установок на сельскохозяйственных объектах; основными принципами эксплуатации электро- и теплоустановок.
--	--	---	--

ПК-4 Способен провести испытания и оценить новые (усовершенствованные) технологии и оборудование

ЗНАТЬ:	Фрагментарно методы исследования и проведения экспериментальных работ, анализа и обработки экспериментальных данных, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования; некоторые способы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы; некоторые способы проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов; типовую программу испытаний.	Основные методы исследования и проведения экспериментальных работ, анализа и обработки экспериментальных данных, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования; основные способы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы; основные способы проведения инженерных расчетов	Системно методы исследования и проведения экспериментальных работ, анализа и обработки экспериментальных данных, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования; комплексно способы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы; комплексно способы проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов; типовую программу испытаний.
---------------	--	---	--

		для проектирования систем и объектов; типовую программу испытаний.	
УМЕТЬ:	С затруднениями применять знания о современных методах исследований, осуществлять выбор стандартных и разработку частных методик проведения экспериментов и испытаний, выполнять анализ их результатов (по теме исследования); с затруднениями анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу; с затруднениями проводить оценку функциональных, энергетических, эксплуатационно-технологических показателей.	В целом успешно, но допуская неточности в методах исследований, осуществлять выбор стандартных и разработку частных методик проведения экспериментов и испытаний, при выполнении анализа их результатов (по теме исследования); при анализе современных проблем науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения; организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу; в целом успешно, но допуская неточности, оценивать функциональные, энергетические, эксплуатационно-технологические показатели.	Свободно применять знания о современных методах исследований, осуществлять выбор стандартных и разработку частных методик проведения экспериментов и испытаний, выполнять анализ их результатов (по теме исследования); комплексно анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения; свободно организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу; комплексно проводить оценку функциональных, энергетических, эксплуатационно-технологических показателей.
ВЛАДЕТ Б:	Минимальными навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно - технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения исследовательской задачи; некоторыми методами анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения; способностью организовывать	Базовыми навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно - технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения исследовательской задачи; основными методами анализа современных проблем науки и производства в	Свободно навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно - технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения исследовательской задачи; свободно методами анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и вести поиск их

	самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК; некоторыми методами оценки технических параметров теплоэнергетических установок и систем.	агроинженерии и вести поиск их решения; способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК; основными методами оценки технических параметров теплоэнергетических установок и систем.	решения; способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК; комплексно методами оценки технических параметров теплоэнергетических установок и систем.
--	--	--	---

Шкалы оценивания:
Выпускная квалификационная работа

Оценка	Описание
«отлично»	– ВКР носит исследовательский, технологический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; – имеет положительный отзыв руководителя; – имеет положительную рецензию рецензента; – при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные технические решения, легко отвечает на поставленные вопросы.
«хорошо»	– ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями; – имеет положительный отзыв руководителя; – имеет положительную рецензию рецензента; – при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), вносит обоснованные технические решения, с небольшими затруднениями отвечает на поставленные вопросы.
«удовлетворительно»	– ВКР носит исследовательский, технологический характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором решений, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;

	– в отзыве руководителя имеются замечания по содержанию работы и методике анализа; – рецензентом отмечены значимые замечания в работе; – при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.
«неудовлетворительно»	- При защите обучающийся не обосновал актуальность темы, в докладе не указал цель и задачи ВКР, не продемонстрировал логичности в изложении материала, не продемонстрировал знаний нормативных документов по теме ВКР, не дал обоснование используемых методов решения задач, неуверенно представил основные результаты работы, не аргументировал соответствие полученных результатов задачам ВКР, не показал значимость для практики и(или) науки полученных результатов, не обосновал выводы и рекомендации (предложения) производству, не соблюдал установленный регламент, не использовал графический материал. - На вопросы членов ГЭК по теме ВКР затруднялся ответить, допускал существенные ошибки в рассуждениях, не знает теории изучаемого в работе вопроса, не может разобраться в конкретной производственной ситуации.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

По технологической деятельности:

1. Разработка электротехнологий и выбор оборудования для предпосевной обработки семян сельскохозяйственных культур.
2. Обоснование и выбор электротехнологии и установки для сушки зерна (на предприятиях АПК).
3. Разработка и обоснование технических мероприятий по снижению электрических потерь (энергосбытовых предприятий).
4. Разработка и обоснование мероприятий по снижению энергетических затрат (электрифицированных производственных процессов или предприятиях АПК).
5. Реконструкция системы наружного освещения (населенного пункта)
6. Разработка электрических фильтров и установок по обеззараживанию воздуха в животноводческих и птицеводческих помещениях (предприятиях АПК).
7. Разработка мероприятий по электробезопасности (электрифицированных производственных процессов)
8. Разработка и изготовление нестандартных средств электрификации и автоматизации технологических процессов.

По организационно-управленческой деятельности:

9. Прогнозирование и планирование режимов потребления электрической энергии (предприятий АПК).
10. Проведение маркетинга и подготовка бизнес-плана по оказанию энергосервисных услуг муниципальным предприятиям (муниципального образования).
11. Организация технического обслуживания и ремонта электрооборудования (предприятий АПК).
12. Организация работы по совершенствованию электротехнологий (предприятий АПК) по международной системе энергоменеджмента ISO 5001

По научно-исследовательской деятельности:

13. Исследование влияния электрических и магнитных воздействий на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в растениеводстве и животноводстве.

14. Разработка и исследование модели в MatLabSimulink системы энергообеспечения (электрифицированных производственных процессов).

15. Разработка способов применения, исследования средств электротехнологии и режимов работы электрических осветительных, облучательных, обогревательных и кондиционирующих установок в растениеводстве и животноводстве.

16. Исследование и разработка систем и элементов электропривода, технологических машин и поточных линий в растениеводстве и животноводстве.

17. Исследование систем возобновляемых источников энергии для сельскохозяйственного производства и быта населения.

4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Выпускная квалификационная работа

Защита выпускных квалификационных работ проходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии. Заседание начинается с того, что председатель объявляет о защите выпускной квалификационной работы, указывая её название, фамилию, имя, отчество её автора, а также докладывает о наличии необходимых в комиссии документов, после чего студент получает слово для доклада.

Защита выпускной квалификационной работы начинается с доклада выпускника, длительность которого не должна превышать 10 минут. В докладе должны быть отражены цель и задачи проведенного исследования, обоснование актуальности выбранной темы, краткий теоретический обзор исследуемой проблемы, описание проведенного исследования и его результаты, а также выводы и предложения. После окончания доклада члены комиссии задают вопросы, связанные с темой выпускной квалификационной работы, которые секретарь заносит в протокол. Общая продолжительность защиты не должна превышать 30 минут.

Защита выпускной квалификационной работы должна продемонстрировать уровень овладения выпускником необходимыми теоретическими знаниями и практическими умениями и навыками, сформированность компетенций, позволяющих ему самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности.

Члены ГЭК в ходе защиты выпускников делают пометки в оценочном листе, где указаны требования к ВКР.

Член комиссии выводит сводную оценку по каждому экзаменуемому. Сводная оценка выводится как среднеарифметическая величина за:

- показатели ВКР (соответствие заданию, уровень выполнения, актуальность темы, оригинальность и новизна полученных результатов),
- показатели защиты ВКР (качество устного доклада, качество ответов на вопросы членов ГЭК),
- качество выполнения презентации (др. наглядного материала), иллюстрирующей основные положения ВКР.

После публичного заслушивания всех выпускных квалификационных работ, представленных на защиту, проводится закрытое заседание аттестационной комиссии. На закрытом заседании комиссии обсуждаются результаты прошедших защит, выносятся согласованная оценка по каждой ВКР. Оценка выносится простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равенстве голосов, решающим является голос председателя). Результат объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», в соответствии со шкалой оценивания и вносятся в протокол ГЭК. Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания.

Решение о присвоении квалификации «магистр» принимается большинством голосов состава комиссии, участвующих в заседании.

Оценки по каждому обучающемуся заносятся в экзаменационную ведомость установленного образца и зачетные книжки, председатель и члены ГЭК подписывают эти документы. Ведомость сдается в дирекцию института.

Протоколы заседания ГЭК подписываются председателем и секретарем ГЭК, подшиваются в книги, пломбируются наклейкой с указанием общего количества листов и хранятся в архиве.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение

а) Литература в библиотеке ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

Основная литература:

1. Авдолимов Е.М., Брюханов О.М., Жила В.А. Теплогазоснабжение и вентиляция: Учебник для высшего профессионального образования. - Москва. Издательский центр «Академия», 2013. – 340 с.
2. Автоматика: учебное пособие / В.В.Багнюк, А.Р.Ротт. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2011. – 108 с.
3. Аксёнова Г.Я. Учебник немецкого языка для сельскохозяйственных вузов / Г.Я. Аксёнова. – СПб.: КВАДРО, КОСТА, 2010. – 320 с.
4. Амерханов Р.А., Богдан А.В и др. Проектирование систем энергообеспечения, учебное пособие для студентов вузов –Москва, Энергоасомиздат, 2010. - 549 с.
5. Анализ оценки рисков производственной деятельности. Учебное пособие / П.П. Кукин, В.Н. Шлыков, Н.Л. Пономарев, Н.И. Сердюк. — М.: Высшая школа, 2007. — 328 с: ил.
6. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: Учебное пособие для вузов / П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л. Пономарев. - Изд. 4-е, перераб. – М.: Высшая школа, 2007. – 335 с.: ил.
7. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Занько Н.Г, Малаян К.Р., Русак О. Н. - 13 издание, исправленное. – СПб.- Москва - Краснодар: Лань, 2010. – 672 с.: ил.
8. Бабакин Б.С., Суслов А.Э и др. Теплонасосные установки в отраслях агропромышленного комплекса; Учебник для вузов-М, «Лань», 2014.- 336 с.
9. Баранов Л. А. Светотехника и электротехнология / Л. А. Баранов, В. А. Захаров. - М.: КолосС, 2008. - 344 с.: ил. 62.
10. Белоусова А.Р. Английский язык для студентов сельскохозяйственных вузов: учебное пособие /А.Р. Белоусова, О.П. Мельчина. – СПб.: Изд-во «Лань», 2008. – 352 с.
11. Бородин И.Ф., Судник Ю.А. Автоматизация технологических процессов. – М.: Колос, 2004. – 344 с.
12. Бородин И.Ф., Судник Ю.А. Автоматизация технологических процессов. – М.: Колос, 2004.
13. Бутырин П.А. Электротехника. Книга 2. – Челябинск: ЮУрГУ, 2004 г.
14. Грунтович Н.В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: Учебное пособие / Н.В. Грунтович. - М.: Нов. знание, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 271 с. – 6 экз
15. Епифанов А.П., Гущинский А.Г., Малайчук Л.М. Электропривод в сельском хозяйстве: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 224 с.
16. Епифанов А.П., Малайчук Л.М., Гущинский А.Г. Электропривод– СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 400 с.
17. Ерошенко Г.П. Эксплуатация электрооборудования : учебник для вузов по направлению "Агроинженерия" / Г. П. Ерошенко, Н. П. Кондратьева, Саратовск. Гос.аграрный ун-т им. Н. И. Вавилова, Ижевск. гос. сельскохозяй. академия . – М. : ИНФРА-М, 2014. – 336 с.
18. Кусков В.Н., Паульс В.Ю., Смолин Н.И. Ремонт технологического оборудования перерабатывающих производств. Учебное пособие. - Тюмень: Вектор Бук, 2013. – 160 с.

19. Лещинская Т.Б., Наумов И.В. Электроснабжение сельского хозяйства. – М.: КолоС, 2008. – с. 655.

Дополнительная литература:

20. Новоселова И.З. Учебник английского языка для сельскохозяйственных и лесотехнических вузов / И.З. Новоселова, Е.С. Александрова – СПб.: Изд-во «РЕГИОН», 2010. – 344 с.

21. Основы автоматики: Учебное пособие для вузов / А.С.Гордеев. – Мичуринск.: МичГАУ, 2006. – 220 с.

22. Попова И.Н. Французский язык: учебник для 1 курса институтов и факультетов иностранных языков (+CD) / И.Н. Попова, Ж.А. Казакова, Г.М. Ковальчук. – 21-е изд. исправленное. - М.: ООО «Издательство «Нестор Академик»», 2016. – 576 с.

23. Практикум по немецкому языку / Автор-сост. И.Н. Потапова. – Тюмень: ТГСХА, 2010. – 140 с.

24. Пряников В.А. Электротехника и ТОО в примерах и задачах: Практическое пособие. / В.А. Прянишников, Е.А. Петров, Ю.М. Осипов. – СПб.: КОРОНА принт, 2003. – 336 с. ISBN 5-7931-0248-5

25. Прянишников В.А. Теоретические основы электротехники: Курс лекций. – 4-е изд./ В.А. Прянишников – СПб.: КОРОНА принт, 2004. – 368 с. ISBN 5-7931-0104-7

26. Рухленко А.П. Гидравлика и гидравлические машины / А.П. Рухленко – Тюмень: ТГСХА, 2007. – 112 с.

27. Рухленко А.П. Гидравлика: Примеры решения задач / А.П. Рухленко – Тюмень: ТГСХА, 2010. – 55 с.

28. Спецглавы по автоматике: учебное пособие / Б.Ф.Лелюх; Юргинский технологический институт. – Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2011. – 179 с.

29. Фролов М.Ю., Шелякин В.П. Сборник задач и примеров решений по электрическому приводу: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 368 с.

б) Литература в ЭБС «IPRbooks»

Основная литература

30. Анучин А.С. Системы управления электроприводов [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Анучин А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2015.— 373 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33232.html>.— ЭБС «IPRbooks»

31. Ахкиямова Г.Р. Безопасность человека в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Г.Р. Ахкиямова. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015. — 148 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49915.html>

32. Бурняшов Б.А. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс] : практикум / Б.А. Бурняшов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 88 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33674.html>;

33. Нетрадиционные источники энергии. Ч.2 : учебное пособие / Н. П. Краснова, А. С. Горшенин, Ю. И. Рахимова, И. В. Макаров. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 60 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/105218.html> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература

34. Английский язык [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.И. Веренич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: ТетраСистемс, 2012. — 304 с. — 978-985-536-256-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28038.html>

35. Алекберова И.Э. Французский язык. Lefranais. Courspratique [Электронный ресурс] : практикум / И.Э. Алекберова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российская международная академия туризма, Логос, 2015. — 96 с. — 978-5-98704-829-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51863.html>

36. Асташов Н.Е. Организация сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Н.Е. Асташов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, Альма Матер, 2010. — 464 с. — 978-5-8291-0917-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60354.html>

37. Агеев М.А. Тепломассообменные процессы и установки промышленной теплотехники [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / М.А. Агеев, А.Н. Мракин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 229 с. — 978-5-4486-0115-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70284.html>

38. Альмяшова Л.В. Немецкий язык в социально-бытовой и культурной сферах общения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Альмяшова, И.Н. Кокорина, М.А. Силкова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 105 с. — 978-5-89289-832-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61291.html>

39. Englishgrammar [Электронный ресурс] : учебное пособие по грамматике английского языка для студентов неязыковых специальностей / Ю.А. Иванова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2015. — 213 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27158.html>

40. Бурняшов Б.А. Меры защиты информации на уровне пользователя информационно-технологическими средствами [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе студентов. Учебно-методическое пособие / Б.А. Бурняшов. —Саратов: Вузовское образование, 2014. — 55 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23077.html>;

41. Журавлева Т.Ю. Практикум по дисциплине «Операционные системы» [Электронный ресурс]: автоматизированный практикум/ Т.Ю. Журавлева — Саратов: Вузовское образование, 2014.— 40 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20692.html>;

42. Ильинский Н.Ф. Основы электропривода [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Ильинский Н.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2007.— 222 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33141.html>.— ЭБС «IPRbooks»

43. Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс]: электронный курс лекций / С.В. Аникиев и др. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. — 107 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47305.html>;

44. Кувшинов, А. А. Теория электропривода. Часть 3. Переходные процессы в электроприводе : учебное пособие / А. А. Кувшинов, Э. Л. Греков. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 114 с. — ISBN 978-5-7410-1731-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71338.html> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

45. Клевцов, А. В. Основы рационального потребления электроэнергии : учебное пособие / А. В. Клевцов. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 232 с. — ISBN 978-5-9729-0406-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98361.html> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

46. Малая, Э. М. Городские и поселковые системы теплоснабжения : учебное пособие / Э. М. Малая, Н. Н. Осипова, С. Г. Култыяев. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2018. — 160 с. — ISBN 978-5-7433-3233-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99266.html> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/99266>

47. Рудик Ф.Я. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования перерабатывающих предприятий [Электронный ресурс]: учебник/ Рудик Ф.Я., Буйлов В.Н., Юдаев Н.В.—

Электрон. текстовые данные.— СПб.: Гиорд, Ай Пи Эр Медиа, 2008.— 294 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/744.html>.— ЭБС «IPRbooks»

48. Яковлев Б.И. Организация производства и предпринимательство в АПК [Электронный ресурс] : учебник / Б.И. Яковлев, В.Б. Яковлев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. :Квадро, 2016. — 480 с. — 978-5-906371-06-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60207.html>

в) Литература в ЭБС «Лань»

Основная литература

49. Минаков, И.А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 404 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91296>. — Загл. с экрана.

50. Ким К. К., Анисимов Г. Н., Чураков А. И. Средства электрических измерений и их поверка. [Электронный ресурс] : Учебное пособие, 2-е изд., стер. - Издательство "Лань", 2021. - 316 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/163397>

51. Титова Л. М., Нугманов А. Х.-Х., Алексанян И. Ю. Теоретические основы энергосберегающих технологий. [Электронный ресурс] : Учебное пособие, 2-е изд., испр. - Издательство "Лань", 2021. - 216 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/159501>

52. Рыков С. П. Основы научных исследований. [Электронный ресурс] : Учебное пособие. - Издательство "Лань", 2021. - 132 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/159496>

53. Скорняков В. А., Фролов В. Я. Общая электротехника и электроника. [Электронный ресурс] : Учебник. - Издательство "Лань", 2021. - 176 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/156932>

54. Иванов И. И., Соловьев Г. И., Фролов В. Я. Электротехника и основы электроники. [Электронный ресурс] : Учебник. 11 изд., стер.- Издательство "Лань", 2021. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/155680>

55. Байтасов Р. Р. Основы энергосбережения. [Электронный ресурс] : Учебное пособие. - Издательство "Лань", 2020. - 88 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/147311>

56. Беззубцева М. М. Логика и методология научных исследований : учебное пособие / М. М. Беззубцева, В. С. Волков. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162738> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

57. Гордеев А. С. Энергетический менеджмент в сельском хозяйстве : учебное пособие / А. С. Гордеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-2941-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169123> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

58. Гордеев А. С. Энергосбережение в сельском хозяйстве : учебное пособие / А. С. Гордеев, Д. Д. Огородников, И. В. Юдаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1507-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168621> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

59. Гордеев А. С. Моделирование в агроинженерии: учебник / А. С. Гордеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1572-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168603> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

60. Земсков В. И. Возобновляемые источники энергии в АПК : учебное пособие / В. И. Земсков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1647-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/168658> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

61. Земсков В. И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве : учебное пособие / В. И. Земсков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1939-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168885> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

62. Попов Н. М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ : учебное пособие / Н. М. Попов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-3598-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118629> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

63. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии : учебник / В. Т. Водяников, Н. А. Середа, О. Н. Кухарев [и др.] ; под редакцией В. Т. Водяникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-3676-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122156> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

64. Власенко В. И., Дворников С. В., Крячко А. Ф. [Электронный ресурс] : Учебное пособие. - Издательство "Лань", 2020. - 192 с. - Режим доступа: Энергетические расчеты в электродинамике. <https://e.lanbook.com/book/140744>

Дополнительная литература

1. Алёхин С.Д. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / С.Д. Алёхин, Д.В. Гурьянов. — Электрон. дан. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2008. — 14 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/47191>. — Загл. с экрана. - 4экз.

2. Бастрон А.В. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации: Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Красноярск :КрасГАУ, 2004. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90785>. — Загл. с экрана.

3. Водяников В. Т. Экономика реализации биоэнергетического потенциала отходов аграрного производства : учебное пособие / В. Т. Водяников. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3146-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109608> (дата обращения: 21.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Извеков Е. А., Картавцев В. В., Лакомов И. В. Проектирование систем электроснабжения. Курсовое проектирование. [Электронный ресурс] : Учебное пособие, 2-е изд., испр. - Издательство "Лань", 2020. - 152 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/147102>

5. Епифанов А.П. Основы электропривода [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2009. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/142>. — Загл. с экрана.

6. Нечаев В.И. Организация производства и предпринимательство в АПК [Электронный ресурс] : учеб. / В.И. Нечаев, П.Ф. Парамонов, Ю.И. Бершицкий. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 472 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/81566>. — Загл. с экрана.

7. Сазанов Б.В., Ситас В.И. Промышленные теплоэнергетические установки и системы: учеб. пособие для вузов [Электронный ресурс] /Б.В. Сазанов – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 275 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72273#authors>

8. Титков В. В., Халилов Ф. Х. Перенапряжения и молниезащита. [Электронный ресурс] : Учебное пособие, 3-е изд., стер. - Издательство "Лань", 2020. - 224 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/145845>

9. Фролов Ю. М. Основы электроснабжения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Фролов Ю. М., Шелякин В. П. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 480 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pll_id=4545 — Загл. с экрана.

Журналы

1. Агротехника и энергообеспечение
2. Энергосбережение
3. Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве
4. Вестник ВИЭСХ
5. Энергетика. Известия высших учебных заведений и энергетических объединений СНГ
6. Техника и оборудование для села
7. Известия РАН. Энергетика

Интернет-ресурсы

1. <http://government.ru/rugovclassifier/5/events/> - Электроэнергетика: генерация, электросети, рынок электроэнергии.
2. <https://www.te.ru/> - АО "Россети Тюмень".
3. <https://www.tmenergo.ru/> - Энерготехсервис.
4. http://admtumen.ru/ogv_ru/index.htm - Официальный сайт Правительства Тюменской области
5. <http://electricalschool.info/main/lighting/271-proektirovanie-jelektricheskogo.html> - Проектирование электрического освещения производственных помещений [Электронный ресурс]
6. <http://electrichelp.ru/osnovy-elektroprivoda/>
7. <http://osnovy-avtomatiki/> - Основы автоматики [Электронный ресурс]
8. http://servomotors.ru/documentation/open-loop_system/privod.htm - Курс лекций по автоматике (ч.1 Разомкнутые системы)
9. <http://www.garant.ru/> - Информационно-правовой портал
10. www.agriculture.gouv.fr/
11. www.agris.ru - Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным им отраслям
12. www.agro-kaf-in-yaz.ucoz.ru
13. www.agronews.ru - Российский информационный портал о сельском хозяйстве
14. www.agro-prom.ru - Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
15. www.energy.ihed.ras.ru
16. www.eshpp.ru
17. www.fips.ru;
18. www.iek.ru
19. www.minenergo.gov.ru/

Директор Инженерно-технологического института _____  Н.Н. Устинов

Зав. выпускающей кафедрой
«Энергообеспечения с/х» _____  И.В. Савчук

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра Энергообеспечения сельского хозяйства
Направление 35.04.06 Агроинженерия
магистерская программа «Энергообеспечение предприятий»

УТВЕРЖДАЮ:
Зав.кафедрой _____
«_____» _____ 202__ г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

Обучающемуся _____

1 Тема: _____

2 Сроки сдачи студентом законченной работы (проекта) _____

3 Исходные данные _____

4 Перечень разрабатываемых вопросов:

5 Перечень графического и табличного материала

6 Консультанты:

Раздел	Консультанты	Задание выдал (подпись, дата)	Задание принял (подпись, дата)
Экономический раздел			
Нормоконтроль			

7 Дата выдачи задания «_____» _____ 20__ г.

Руководитель _____ (Ф.И.О., должность, дата)

Задание принял к исполнению _____ (Ф.И.О., дата)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Государственный аграрный университет Северного Зауралья

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия
магистерская программа «Энергообеспечение предприятий»

Допускается к защите

Зав.кафедрой

_____ 202__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: _____

Дипломник: _____

Научный руководитель: _____

Консультанты:

экономический раздел _____

нормоконтроль _____

Рецензент: _____

г. Тюмень 202__ г.

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу обучающегося 2 курса
направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия
магистерская программа «Энергообеспечение предприятий»

Иванова Ивана Ивановича

На тему: _____

Выполненную на кафедре Энергообеспечения сельского хозяйства

Под руководством д.т.н., профессора

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ:

в отзыве следует отразить:

1. *Самостоятельность работы студента* (выбор темы, методов, построение программы исследования, разработка анкет и др.);
2. *Проявление значимых для работы качеств* (ответственность, добросовестность, активность, проявление творчества, организаторские способности, аналитические способности и др.);
3. *Владение навыками анализа результатов и математической обработки данных* (в том числе использование компьютерных программ);
4. *Сформированность компетенций* (готовность студента определять исходные данные, обеспечивать соответствие качества проектов, использовать знания водного и земельного законодательства, принимать профессиональные решения в области природообустройства и водопользования)
5. *Вывод о соответствии требованиям и о присвоении квалификации*

Заключение: *Выпускная работа отвечает требованиям программы ГИА, а её автор*
_____ *заслуживает присвоения квалификации **магистр***

«___» _____ 202_ г.

Научный руководитель _____
(подпись)

Ф.И.О. _____

Место работы _____

Должность _____

Ученая степень и звание _____

С отзывом ознакомлен _____
(подпись) (дата)

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу обучающегося 2 курса
направления 35.04.06 Агроинженерия
магистерская программа «Энергообеспечение предприятий»

Иванова Ивана Ивановича

На тему: _____

в рецензии следует отразить:

1. *Актуальность работы;*
2. *Качество теоретического анализа научных источников (чёткость понятий, осмысленность, полнота содержания);*
3. *Согласованность структуры (тема, цели, задачи, выводы; согласованность теоретической и эмпирической частей работы);*
4. *Адекватность используемых методов для решения поставленных задач;*
5. *Адекватность отбора и использования методов анализа данных;*
6. *Качество интерпретации, соответствие выводов результатам и гипотезам;*
7. *Соответствие оформления работы установленным требованиям;*
8. *Практическая значимость работы.*
9. *Вывод о соответствии требованиям программы ГИА и оценка*

ОЦЕНКА: _____

Рекомендации ГЭК: *Выпускная работа отвечает требованиям программы ГИА, а её автор _____ заслуживает присвоения квалификации **магистр***

«_____» _____ 202_ г.

Рецензент _____
(подпись)

Ф.И.О. _____

Место работы _____

Должность _____

Ученая степень и звание _____

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

АННОТАЦИЯ

(на русском и на изучаемом иностранном языке)
выпускной квалификационной работы обучающегося 2 курса
направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»
магистерская программа «Энергообеспечение предприятий»

На тему _____

Выполненную на кафедре Энергообеспечения сельского хозяйства

Под руководством д.т.н., профессора

Цель: _____

Задачи: _____

Результаты: _____

Предложения **производству:** _____

« ____ » _____ 202__ г.

Руководитель ВКР _____ (Ф.И.О., должность, дата)

Дипломник _____ (Ф.И.О., дата)

Протокол № 1
заседания Государственной экзаменационной комиссии
по защите выпускных квалификационных работ

от _____

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

1. Ф.И.О. – председатель государственной экзаменационной комиссии;

Члены комиссии:

2.

3.

4.

...

(приказ № __ от ____)

По рассмотрению защиты выпускной квалификационной работы обучающегося (хся)

направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, магистерская программа
«Энергообеспечение предприятий»
на тему: _____

Работа (проект) выполнена под руководством _____

При консультации:

экономический раздел _____

нормоконтроль _____

В Государственную экзаменационную комиссию представлены следующие материалы:

1. Выпускная квалификационная работа на _____ страницах.

2. Чертежи (таблицы) к ВКР на _____ листах.

Вопросы, заданные обучающемуся членами Государственной экзаменационной комиссии после представления доклада ВКР:

1. Ф.И.О. лица, задавшего вопрос и формулировка вопроса;

2.

3.

...

1. ПРИЗНАТЬ, что обучающийся выполнил и защитил ВКР с оценкой _____

2. СЧИТАТЬ, что _____

освоил (ли) уровень высшего образования – *магистратуру* по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, присвоить квалификацию – *магистр*,
выдать диплом государственного образца

3. Особое мнение членов ГЭК _____

Председатель

Ф.И.О

Секретарь

Ф.И.О