

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ



ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации
по основной профессиональной образовательной программе
высшего образования

Программа бакалавриата
по направлению подготовки
35.03.06 «Агроинженерия»

Направленность
«Электрооборудование и электротехнологии»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

Краснодар 2022

Оглавление

1	Общие положения	3
2	Объем и продолжительность проведения государственной итоговой аттестации	4
3	Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями	4
4	Требования к выполнению выпускных квалификационных работ	6
5	Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы	10
6	Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации	11
6.1	Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания	11
6.2	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА	29
6.3	Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА	33

1. Общие положения

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратур»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 813, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739);

- Пл КубГАУ 2.5.6 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам специалитета, бакалавриата, магистратуры»;

- Пл КубГАУ 2.5.8 «Выпускная квалификационная работа»;

- Пл КубГАУ 2.5.9 «Рецензирование выпускных квалификационных работ»;

- Пл 2.5.11 «Порядок проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе университета»;

- Пл КубГАУ 2.5.34 «Порядок итоговой аттестации обучающихся, завершающих освоение образовательных программ, не имеющих государственной аккредитации»;

- Ми КубГАУ 2.5.21 «Регламент работы государственной экзаменационной комиссии»;

- Ми КубГАУ 2.5.33 «Регламент работы апелляционной комиссии по результатам государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации)»;

- локальными нормативными актами, регламентирующими в Университете организацию и обеспечение учебного процесса.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ высшего образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей ОПОП ВО.

Университет обеспечивает проведение государственной итоговой аттестации лиц, осваивающих образовательные программы в университете, и экстернов, зачисленных в университет для прохождения государственной итоговой аттестации (далее – обучающиеся), в соответствии с ФГОС ВО.

2. Объем и продолжительность проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация состоит из защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Трудоемкость государственной итоговой аттестации 6 зачетных единиц, 216 часов.

Продолжительность ГИА – 4 недели, на 4 курсе в 8 семестре для очной формы обучения, для заочной формы обучения, на 5 курсе в 10 семестре.

Таблица 1 – Виды учебной работы на ГИА

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	216
Подготовка к защите и защита ВКР:	216
Контактная работа:	22
руководство ВКР	20
консультации	1
процедура защиты ВКР	1
Самостоятельная работа, всего:	194
в том числе:	
подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	194

3. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями в одной аудитории совместно с

обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории одного или нескольких ассистентов, являющихся работниками университета и (или) иных организаций, для оказания обучающимся необходимой технической помощи при передвижении, занятии рабочего места, чтении и оформлении заданий, общении с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии (преподавателями, проводящими предэкзаменационную консультацию);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидами или лицам с ограниченными возможностями техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) в помещения университета, нахождение в которых необходимо указанным обучающимся для прохождения государственной итоговой аттестации и комфортного и безопасного пребывания в университете в период проведения государственной итоговой аттестации.

Все локальные нормативные акты университета по вопросам поведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность сдачи данным обучающимся государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

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

1) для слабовидящих:

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

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

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

2) для слабослышащих обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования;

3) для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи, слабослышащих государственные аттестационные испытания по желанию обучающихся проводятся в письменной форме;

4) для лиц с тяжелыми нарушениями опорно-двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей:

— письменные задания выполняются обучающимся на компьютере или надиктовываются ассистенту;

— по желанию обучающихся государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете).

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

4. Требования к выполнению выпускных квалификационных работ

Выпускная квалификационная работа выполняется обучающимся в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.8 «Выпускная квалификационная работа».

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа подлежит защите, которая является неотъемлемой частью государственной итоговой аттестации.

По своей структуре выпускная квалификационная работа должна состоять из последовательно расположенных основных элементов, которые включают:

- титульный лист;
- содержание с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть (разделы и подразделы);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист - бланк стандартного образца, заполняется с указанием названия темы, шифра направления магистерской подготовки. Название темы должно быть четким, кратким, однозначно соответствовать предмету и объекту исследования. В названии не допускается использование необщепринятых сокращений (аббревиатур).

В содержание выносятся наименования разделов и подразделов с указанием страниц в тексте и с использованием цифровой арабской нумерации.

Введение содержит общую характеристику работы, которая включает следующие элементы:

- актуальность темы - краткое (1-2 стр.) изложение сути проблемной ситуации, границы между знанием и незнанием о предмете исследования, необходимости и своевременности решения задачи в соответствии с требованиями сельскохозяйственного производства;
- цель и задачи ВКР - определение цели и конкретных задач, способствующих достижению цели;
- объект и предмет - определяется темой и заглавием ВКР;
- методы исследования - используемый инструмент и математический аппарат;
- практическая ценность (2-3 и более пунктов) - новые результаты прикладного характера, которые могут быть использованы на практике (оборудования, технологии, методики, информационные технологии, программные средства и т.п.) и что это дает (экономический эффект, снижение затрат времени и трудозатрат, повышение производительности труда, экологический эффект и т.п.);
- результаты (положения), выносимые на защиту, т.е. новые и существенные результаты, обсуждение которых позволяет оценить значимость и качество выполненной работы;

Обычно введение по объему не превышает 5-6 страниц текста полуторным интервалом.

Основная часть содержит критический анализ состояния проблемы, предлагаемые способы решения проблемы, существующие техника и технологии, направление и перспективы разрешения проблемы. В разделах логично и аргументировано раскрывается тема ВКР, с достаточной степенью детализации рассматриваются методика и техника исследований,

обсуждаются и обобщаются полученные результаты.

В общем случае эта часть должна иметь следующие составляющие:

- аналитический обзор;
- теоретическая составляющая;
- прикладная составляющая.

Аналитический обзор - определение современного состояния и степени разработанности выбранной темы, критическая оценка существующих методов и средств решения. Обзор является базой для обоснования и изложения задачи как развития существующих подходов или в оригинальной постановке, а также обоснованием актуальности темы ВКР и необходимости решения задачи.

Теоретическая составляющая - включает в себя предлагаемые методы и подходы к решению задачи, выполненную последовательность действий и полученные теоретические результаты. Объем проектной (или теоретической) главы ВКР должен быть не менее 25-30 страниц текста полуторным интервалом.

Прикладная составляющая - включает в себя практическую реализацию результатов, разработку схемных решений, новых технологий, конструкций оборудования, разработку программного продукта, информационной системы, инженерных методик.

Общие выводы - последовательное логически стройное изложение итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении, а также практические предложения производству.

Список использованных источников. Каждый включенный в список использованной литературы источник должен иметь отражение в тексте ВКР.

Приложения. Каждое приложение должно начинаться с нового листа и иметь тематический заголовок.

Примерный объем ВКР, без приложений, должен составлять 50-60 страниц авторского текста.

Текст ВКР набирается на компьютере, шрифт – Times New Roman, размер - 14 пунктов, межстрочный интервал – 1,5. Формулы должны быть оформлены в редакторе формул Equation Editor и вставлены в документ как объект. Размеры шрифта для формул: - обычный –14 пт; - крупный индекс – 10 пт; - мелкий индекс – 8 пт; - крупный символ – 20 пт; - мелкий символ – 14 пт.

В работе по всем четырем сторонам листа должно быть оставлены поля. Размер правого - 10 мм, верхнего и нижнего поля - 20 мм, левого - 30 мм. Основную часть работы следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Перенос

слов в заголовках не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Допускается каждый раздел основной части начинать с нового листа. Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последующим текстом должно быть два межстрочных интервала (через строку). Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последней строкой предыдущего текста должно быть четыре межстрочных интервала (через 2 строки). Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. На всех остальных листах страницы проставляются. Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

Графическая часть ВКР (электрические схемы, блок-схемы алгоритмов, процессные и структурные модели, диаграммы, графики таблицы и т. п.) выполняется с соблюдением соответствующих государственных стандартов к оформлению текстовой документации.

Методические указания, раскрывающие требования к содержанию, типовые формы заключений, отзывов, разрабатываются методической комиссией факультета, утверждаются ученым советом факультета. Более подробные требования к содержанию и оформлению ВКР, а также к процедуре защиты с критериями оценки уровня сформированности компетенций приводятся в отдельных методических рекомендациях.

Литература для подготовки выпускной квалификационной работы

1. Оськин С.В. Электрический привод: учебник / С.В. Оськин, Н.И. Богатырев. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 490 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/124/02_ENlektricheskii_privod_31.07.2016.pdf
2. Оськин С.В. Электротехнологии в сельском хозяйстве: учебник для студентов вузов / С.В. Оськин. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 501 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/124/01_ENLEKTROTEKHNOLOGII_V_SELSKOM_KHOZJAISTVE_OSKIN_S.V.pdf
3. Николаенко С.А. Автоматизация систем управления: учебное пособие / С.А. Николаенко, Д.С. Цокур. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 119 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/124/01_Uchebnoe_posobie_ASU_Nikolaenko_S.A._Cokur_D.S.pdf. – Образовательный портал КубГАУ
4. Николаенко С.А. Автоматизация технологических процессов: учебное пособие / С.А. Николаенко, Д.С. Цокур. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 109 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/124/ATP_2017_g-ilovepdf-compressed_1_.pdf. – Образовательный портал КубГАУ

5. Ильченко Я.А. Автоматизированный электропривод: учебное пособие для курсового проектирования / Я.А. Ильченко, С.М. Моргун. - Краснодар, 2018 – 174 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/124/Avtomatizirovannyi_ehлектропривод_2018_41_9078_v1_.PDF
6. Амерханова Р.А, А.В. Богдана, С.В. Вербицкой, К.А. Гарькавый «Проектирование систем энергообеспечения» 2-е изд., переработано и дополнено. Под редакцией д-ра техн. наук, профессора Р.А. Амерханова Москва: Энергоатомиздат, 2010. - 548 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/124/9_Uчебник._Proektirovanie_sistem_ehnerгообеспеченија.pdf
7. Анцев И.Б., Основы проектирования внутренних электрических сетей [Электронный ресурс] : Учебное пособие / И. Б. Анцев, В. Н. Силенко. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 272 с. - ISBN 978-5-903090-37-2
8. Курченко Н. Ю. AutoCAD. Базовый курс : учеб.-метод. пособие / Н. Ю. Курченко. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 93 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/124/Methodicheskie_ukazanija_AutoCAD_Kurchenko_N_JU.pdf
9. Курченко Н. Ю. Проектирование систем электрификации и автоматизации : учеб. пособие / Н. Ю. Курченко. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 216 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/124/Proektirovanie_uch_posobie_Kurchenko_N_JU.pdf

5. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы

Подготовка к защите ВКР осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами:

- Пл КубГАУ 2.5.8 «Выпускная квалификационная работа»;
- Пл КубГАУ 2.5.9 «Рецензирование выпускных квалификационных работ»;
- Пл 2.5.11 «Порядок проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе университета».

Проведение защиты выпускной квалификационной работы осуществляется в соответствии с Ми КубГАУ 2.5.21 «Регламент работы государственной экзаменационной комиссии».

Итоговое обсуждение результатов сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы проводит председатель комиссии.

Обсуждение проводится на закрытом заседании. Итоговый результат выставляется на основании оценочных листов членов ГЭК по результатам аттестационных испытаний.

6. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

6.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный о (минимальный)	удовлетворительный о (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
<i>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</i>	Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы	Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы	Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы	Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК
<i>УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</i>	Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР	Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично	Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью	Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью	Задание на ВКР
<i>УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</i>					Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
<i>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в</i>					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p><i>рассуждениях других участников деятельности</i></p> <p><i>УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</i></p>					
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>					
<p><i>УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</i></p> <p><i>УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</i></p> <p><i>УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</i></p> <p><i>УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</i></p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p> <p>Задание на ВКР</p> <p>Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
<p><i>УК-3.1</i> Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p><i>УК-3.2</i> Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п).</p> <p><i>УК-3.3</i> Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p><i>УК-3.4</i> Эффективно взаимодействует с другими членами</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p> <p>Задание на ВКР</p> <p>Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<i>команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды</i>					
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).					
<p><i>УК-4.1</i> Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p><i>УК-4.2</i> Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках</p> <p><i>УК-4.3</i> Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p> <p>Задание на ВКР</p> <p>Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>государственно ми иностранном (- ых) языках.</p> <p><i>УК-4.4</i> Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;</i> • <i>уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы;</i> • <i>критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</i> <p><i>УК-4.5</i> Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональ ных текстов с иностранного (- ых) на государственны й язык и обратно.</p>					
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p><i>УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</i></p> <p><i>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</i></p> <p><i>УК-5.3 Умеет недискриминировать</i></p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p> <p>Задание на ВКР</p> <p>Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<i>конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</i>					
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
<p><i>УК-6.1</i> Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.</p> <p><i>УК-6.2</i> Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p><i>УК-6.3</i> Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста,</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p> <p>Задание на ВКР</p> <p>Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p><i>временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</i></p> <p><i>УК-6.4</i> Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p><i>УК-6.5</i> Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p>					
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.					
<p><i>УК-7.1</i> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни</p> <p><i>УК-7.2</i> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p> <p>Задание на ВКР</p> <p>Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<i>реализации конкретной профессиональной деятельности.</i>					
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
<p><i>УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</i></p> <p><i>УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.</i></p> <p><i>УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения), в т.ч. с помощью средств защиты.</i></p> <p><i>УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-</i></p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p> <p>Задание на ВКР</p> <p>Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<i>восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</i>					
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
<p><i>УК-9.1 Знает основные экономические категории и понимает базовые принципы функционирования экономики.</i></p> <p><i>УК-9.2 Демонстрирует знание целей, задач, инструментов и эффектов бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и может оценить их влияние на макроэкономические процессы и индивидов.</i></p> <p><i>УК-9.3 Умеет искать, анализировать и использовать финансовую, экономическую и правовую информацию для принятия обоснованных решений на всех этапах жизненного цикла индивида как экономического агента (цена на товары и услуги, валютные</i></p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p> <p>Задание на ВКР</p> <p>Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительн о (минимальный)	удовлетворительн о (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>курсы, процентные ставки налогов, условия оплаты труда при поиске работы и др.).</p> <p>УК-9.4 Демонстрирует знание законов и механизмов хозяйствования, которые регулируют отношения в производстве, распределении, обмене и потреблении жизненных благ в обществе, в условиях ограниченности ресурсов.</p> <p>УК-9.5 Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования, а также решать задачи в данной сфере, возникающие на всех этапах жизненного цикла индивида для достижения поставленных целей (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, открыть собственную компанию или зарегистрирова ться индивидуальным предпринимател ем, рассчитать</p>					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<i>процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита и т.д.).</i>					
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению					
<p><i>УК-10.1</i> Анализирует действующее законодательство в области противодействия коррупции.</p> <p><i>УК-10.2</i> Принимает самостоятельные решения в области противодействия коррупции, основываясь на действующем законодательстве.</p> <p><i>УК-10.3</i> Выявляет признаки коррупционного поведения, оценивает и содействует его пресечению.</p> <p><i>УК-10.4</i> Придерживается антикоррупционной профессиональной этики, развивает правосознание по нетерпимому отношению к коррупционным проявлениям в обществе.</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p> <p>Задание на ВКР</p> <p>Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио</p>
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий					
<p>ОПК-1.1</p> <p><i>Использует основные законы математических дисциплин для решения</i></p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p><i>стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</i></p> <p>ОПК-1.2</p> <p><i>Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</i></p> <p>ОПК-1.3</p> <p><i>Использует основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач с применением информационно-коммуникационных технологий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</i></p>	Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР	Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично	Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью	Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью	Задание на ВКР Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности					
<p>ОПК-2.1</p> <p><i>Использует существующие нормативные правовые акты в профессиональной деятельности</i></p> <p>ОПК-2.2</p> <p><i>Имеет навык оформления специальной документации на основе</i></p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p> <p>Задание на ВКР</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p><i>существующих нормативных правовых актов в профессиональной деятельности</i></p> <p>ОПК-2.3 <i>Знает требования к эксплуатационной документации, касающиеся структуры, оформления и содержания, изложенные в государственных стандартах</i></p>					Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов					
<p>ОПК-3.1 <i>Создает безопасные условия труда при выполнении производственных процессов.</i></p> <p>ОПК-3.2 <i>Обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</i></p> <p>ОПК-3.3 <i>Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций и организывает спасательные и неотложные аварийно-восстановительные мероприятия на предприятиях АПК</i></p> <p>ОПК-3.4 <i>Владеет навыками</i></p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p> <p>Задание на ВКР</p> <p>Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>использования нормативной документации, регламентирующей безопасные условия производственных процессов</p> <p>ОПК-3.5 Способен поддерживать экологические ограничения и нормы экологической безопасности при выполнении производственных процессов.</p>					
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
<p>ОПК-4.1 Использует современные методики расчета параметров машин, входящих в ресурсосберегающие, малоэнергоемкие технологические линии комплексной механизации производства</p> <p>ОПК-4.2 Обосновывает применение цифровых технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.3 Способен реализовывать современные технологии в области растениеводства и животноводства и применять их в профессиональной деятельности</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p> <p>Задание на ВКР</p> <p>Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-5. Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности					
<p>ОПК-5.1 <i>Способен участвовать в экспериментальных исследованиях при решении инженерных и научно-технических задач</i></p> <p>ОПК-5.2 <i>Способен пользоваться экспериментальными навыками и методиками измерений, характеристик, параметров явлений, связанных с будущей профессиональной деятельностью</i></p> <p>ОПК-5.3 <i>Умеет проводить экспериментальные исследования в области электрооборудования и средств автоматизации связанных с будущей профессиональной деятельностью</i></p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p> <p>Задание на ВКР</p> <p>Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио</p>
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности					
<p>ОПК-6.1 <i>Использует базовые знания экономики в профессиональной деятельности</i></p> <p>ОПК-6.2 <i>Определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности</i></p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы</p> <p>Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью</p>	<p>Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК</p> <p>Задание на ВКР</p> <p>Вопросы</p>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-6.3 <i>Знает основные теоретические законы экономики и применяет их в области профессиональной деятельности</i>					членов ГЭК, рецензия, портфолио
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-7.1 <i>Понимает и применяет принципы работы современных информационных технологий при решении задач в профессиональной деятельности</i>	Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР	Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично	Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью	Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК Задание на ВКР
ОПК-7.2 <i>Способен применять современные цифровые технологии при решении задач в области профессиональной деятельности</i>					Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
ОПК-7.3 <i>Проектирует технические системы и средства с применением современных технологий</i>					
ПК-1. Способен осуществлять монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве					
ПК-1.1 <i>Осуществляет монтаж и наладку энергетического и электротехнического оборудования,</i>	Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы	Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы Задание на ВКР	Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы Задание на ВКР	Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы Задание на ВКР	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p><i>машин и установок в сельскохозяйственном производстве</i></p> <p><i>ПК-1.2 Осуществляет поддержание режимов работы энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами</i></p> <p><i>ПК-1.3 Осуществляет эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</i></p> <p><i>ПК-1.4 Ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий</i></p>	Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР	представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично	представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью	представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью	Задание на ВКР Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
ПКС-2. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве					
<i>ПК-2.1 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов,</i>	Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы	Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы	Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы	Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p><i>качества продукции и параметров энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</i></p> <p><i>ПК-2.2</i> <i>Осуществляет разработку автоматизированных систем управления, реализующих производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и параметров энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</i></p> <p><i>ПК-2.3</i> <i>Осуществляет организацию метрологической проверки основных средств измерений для оценки качества производимой, перерабатываемой и хранимой сельскохозяйственной продукции</i></p>	Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР	Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично	Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью	Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью	Задание на ВКР Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
ПКС-3. Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве					
<i>ПК-3.1</i> <i>Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и</i>	Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы	Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы	Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы	Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p><i>электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</i></p> <p><i>ПК-3.2</i> <i>Использует современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы энергетического и электротехнического оборудования, непосредственно связанных с биологическими объектами</i></p> <p><i>ПК-3.3</i> <i>Использует современные методики в электротехнологиях по использованию и преобразованию электроэнергии в тепловую, химическую, механическую, световую.</i></p> <p><i>ПК-3.4</i> <i>Использует современные методики применения аналого-цифровой микроэлектроники в повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</i></p>	Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР	Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично	Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью	Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью	Задание на ВКР Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<i>ПК-3.5 Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок с учетом охраны труда и электробезопасности</i>					
ПКС-4 Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий					
<i>ПК-4.1 Выполняет разработку текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами с дальнейшим ее выпуском</i>	Доклад соответствует содержанию ВКР, на вопросы не получены ответы Задание на ВКР представлено не в полном объеме, не все разделы представлены в ВКР	Доклад соответствует содержанию ВКР, на часть вопросов получены ответы Задание на ВКР представлено не в полном объеме, разделы представлены в ВКР частично	Доклад соответствует содержанию ВКР, на большинство вопросов получены ответы Задание на ВКР представлено в полном объеме, однако не все разделы раскрыты полностью	Доклад соответствует содержанию ВКР, на все вопросы получены ответы Задание на ВКР представлено в полном объеме, все разделы раскрыты полностью	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК Задание на ВКР Вопросы членов ГЭК, рецензия, портфолио
<i>ПК-4.2 Выполняет исследование автоматизируемого объекта с подготовкой технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами</i>					
<i>ПК-4.3 Выполняет подготовку текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами с выпуском</i>					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительный (минимальный)	удовлетворительный (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<i>проекта</i>					

6.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА

Задание для выпускной квалификационной работы обучающегося

ВВЕДЕНИЕ

- 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ. РАСЧЕТ И ВЫБОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
 - 1.1 Краткая характеристика объекта проектирования
 - 1.2 Расчет и выбор технологического оборудования
 - 1.3 Расчет системы вентиляции
- 2 РАСЧЕТ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ РАБОТЫ
 - 2.1 Расчет и выбор электропроводок внутренних силовых сетей
 - 2.2 Расчет и выбор пускозащитной аппаратуры
 - 2.2.1 Расчет и выбор автоматических выключателей
 - 2.2.2 Расчет и выбор магнитных пускателей и тепловых реле
- 3 РАЗРАБОТКА ШКАФА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛИНИИ ШЕЛУШЕНИЯ ЯЧМЕНЯ
 - 3.1 Описание технологического процесса линии шелушения ячменя
 - 3.2 Разработка функционально-структурной схемы линии шелушения ячменя
 - 3.3 Выбор технических средств автоматизации шкафа управления линии шелушения ячменя
 - 3.4 Алгоритм работы шкафа автоматического управления линии шелушения ячменя
 - 3.5 Разработка программы для управления линии шелушения ячменя
- 4 ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
 - 4.1 Составление сметы на шкаф автоматического управления

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Вопросы для подготовки к защите ВКР

1. Основные требования, предъявляемые к схемам управления электроприводов поточных линий
2. Особенности приводных характеристик транспортеров конвейеров. Схемы автоматизации
3. Особенности приводных характеристик подъемно-транспортных машин. Схемы автоматизации

4. Особенности приводных характеристик насосных установок. Схемы автоматизации
5. Общие требования к управлению технологическими процессами
6. Система машин для комплексной механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства
7. Типовые звенья схем автоматизации
8. Типовые блоки релейно-контактных схем автоматизации
9. Общие принципы построения локальных систем автоматического управления, контроля, сигнализации и защиты объектов сельскохозяйственного производства
10. Промышленные программируемые реле. Специфические особенности, интерфейс, оболочки программирования
11. Промышленные контроллеры. Их особенности, классификация
12. Мощность цепи несинусоидального тока
13. Программное автоматическое управление технологическими процессами в системах разомкнутого типа. Формулирование программных управляющих воздействий для САР параметров технологического процесса
14. Виды и методы измерений, их классификация
15. Погрешности эл. измерений и их классификация
16. Классификация средств измерений, их характеристика.
17. Действующие значения токов и напряжений несинусоидальных функций
18. Международная стандартизация
19. Традиционные и нетрадиционные источники энергии
20. Классификация ветродвигателей по принципу работы
21. Электротехнологии в сельских электрических сетях
22. Объекты и субъекты процесса распределения электроэнергии
23. Назначение и принцип действия магнитной электротехнологии
24. Структуры электрической сети и её электрооборудования
25. Основные элементы электрооборудования электрической сети
26. Назначение и принцип действия электрогенератора
27. Назначение и принцип действия электродвигателя
28. Назначение и принцип действия выключателя электросети
29. Назначение и принцип действия трансформатора электросети
30. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током
31. Перечислите факторы, влияющие на степень тяжести поражения электрическим током
32. Дайте определение электротехнического и электротехнологического персонала, административно-технического, оперативно-ремонтного, ремонтного персонала. Перечислите требования, предъявляемые к персоналу, эксплуатирующему электроустановки
33. Изложите порядок выполнения работ по наряду-допуску. Изложите порядок выполнения работ по распоряжению

34. Перечислите основные средства защиты в электроустановках напряжением до 1000 В и выше 1000 В
35. Перечислите классификацию ПУЭ категорий электроприемников по надежности электроснабжения
36. Дайте определение терминам: «охрана труда», «инструктаж целевой», «допуск к работам»
37. Изложите порядок освобождения пострадавшего от воздействия электрического тока
38. Перечислите дополнительные средства защиты в электроустановках напряжением до 1000 Вольт и выше 1000 Вольт
39. Формулы для расчёта фазных и линейных токов и напряжений при соединении нагрузки по схеме «звезда» и «треугольник»
40. Симметричные и несимметричные режимы работы трёхфазных цепей

Темы выпускных квалификационных работ

1. Электрооборудование кормоцеха с разработкой шкафа автоматического управления линией очистки элитных семян
2. Электрооборудование корпуса молочно-товарной фермы на 1200 коров с разработкой системы автоматизированного управления танком-охладителем
3. Электрооборудование рыбоводной фермы по выращиванию сибирского осетра в условиях замкнутого водоснабжения на 15 тонн/год с автоматизацией процесса выращивания
4. Электрооборудование свиноводческой фермы на 1000 голов с разработкой автоматизированной линии экструдирования отходов мясопереработки
5. Электрооборудование котельной сельского населенного пункта с разработкой автоматизации встроенного теплового пункта.
6. Электрооборудование и автоматизация фруктохранилища на 50 тонн продукта
7. Электрооборудование цеха кормоприготовления на технологической линии КОРК15 с разработкой системы автоматизации технологического процесса кормоприготовления.
8. Электрооборудование цеха производства комбикормов с сушильным комплексом АВМ-1,5
9. Электрооборудование маслоцеха с разработкой автоматизированной линии производства пищевого масла из семян сои методом горячего однократного прессования производительностью 1 т/ч
10. Электрооборудование молочнотоварной фермы на 1600 коров с разработкой автоматизации технологического процесса кормоприготовления
11. Электрооборудование цеха приготовления семенного материала с разработкой схемы автоматизации процесса очистки элитных семян.
12. Электрооборудование молокоперерабатывающего цеха производительностью 10 тонн в смену с разработкой автоматизированной системы управления линией первичной обработки молока

13. Электрооборудование птицеводческого комплекса по выращиванию индеек на 47 тыс. голов с разработкой САУ кормопроизводства
14. Электрооборудование маслозавода производительностью 2 т/ч с разработкой системы автоматического управления линией калибровки и очистки семян подсолнечника
15. Электрооборудование отделения диффузии сахарного завода производительностью 2000 тонн сахарной свеклы в сутки с разработкой системы автоматического управления технологическим процессом.
16. Электрооборудование цеха рафинации растительного масла производительностью 3000 л/ч с разработкой автоматизированного электропривода нории
17. Электрооборудование цеха по переработке фруктов производительностью 3000 л/ч с разработкой системы автоматизированного управления
18. Электро и теплоснабжение теплицы газопоршневой электростанцией с асинхронным генератором
19. Электрооборудование МТФ на 1000 голов коров с разработкой энергосберегающего индукционного пастеризатора
20. Электрооборудование цеха по производству комбинированных кормов селекционно-гибридного цеха на 1200 свиноматок с разработкой АСУ кормоприготовления.

Доклад на защиту ВКР

При подготовке к защите выпускной квалификационной работы обучающийся готовит доклад, иллюстрационный материал (таблицы, графики, диаграммы) для членов комиссии. Представленный материал должен раскрывать содержание исследования, иметь достаточную информацию для оценки членами ГЭК результатов ВКР.

Доклад должен содержать информацию:

- о результатах исследования в области изученности проблемы (теоретическая часть работы), обоснование актуальности выбранной темы;
- цель исследования, поставленные и решенные задачи;
- о фактическом состоянии объекта исследования;
- результаты исследования в виде рекомендаций, перечня мероприятий и т.п.

Иллюстрационный материал должен отражать содержание работы и быть логически связан с текстом доклада.

Портфолио

Основные разделы согласно Пл КубГАУ 2.5.20 «О портфолио обучающегося»:

1. Образовательная деятельность: включает сведения о результатах обучения (средний балл), прохождения практик, защиты курсовых работ (проектов), темы курсовых работ (проектов).

2. Научно-исследовательская деятельность: участие в научно-исследовательских, научно-практических конференциях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, публикации, участие в научной деятельности.

3. Общественная деятельность: участие в творческой деятельности, спортивных, военно-патриотических мероприятиях, волонтерском движении.

6.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА

Оценивание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся (или группой обучающихся) письменную работу, содержащую решение задачи либо результаты анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР выполняется в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.8. «Выпускная квалификационная работа».

ВКР позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического и творческого мышления, что даст возможность выполнять профессиональные трудовые действия.

Результаты защиты обсуждаются Государственной экзаменационной комиссией на закрытом заседании и объявляются в тот же день после оформления протоколов работы комиссии. Решение об окончательной оценке по защите выпускной квалификационной работе основывается на рецензии, выступлении с презентацией и ответах студента-выпускника в процессе защиты работы, результатах портфолио. Результаты защиты работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания Государственной экзаменационной комиссии.

Члены Государственной экзаменационной комиссии оценивают выпускные квалификационные работы исходя из степени раскрытия темы, самостоятельности и глубины изучения проблемы, научной новизны и практической значимости исследований, обоснованности выводов и предложений:

Оценка «отлично» - выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с целевой установкой (заданием), содержит элементы научной новизны и практической значимости, выводы обоснованы и являются итогом проведенного исследования.

Оценка «хорошо» – допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается неточность в логике выведения одного из наиболее значимого вывода; в заключительной части нечетко начертаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

Оценка «удовлетворительно» – допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей работы и ее задач, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике изложения элементов научной новизны, которая при указании на нее устраняется с трудом; в заключительной части слабо показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

Оценка «неудовлетворительно» – слабо раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели работы и ее задачи, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые при указании на них не устраняются; затруднения в формулировке элементов научной новизны исследований; в заключительной части не отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику.

Оценивание доклада по результатам выпускной квалификационной работы

Важной составляющей защиты ВКР является доклад - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление в виде представления полученных результатов по ВКР. Показывает умение раскрыть суть исследуемой проблемы. Доклад по результатам ВКР как правило сопровождается мультимедийной презентацией результатов исследования.

Для оценки доклада и ответов на вопросы используется следующий шаблон.

Таблица – Критерии оценки доклада по результатам защиты ВКР

Уровни освоения компетенций			
неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)
Доклад не соответствует содержанию ВКР	Доклад соответствует содержанию ВКР.	Доклад соответствует содержанию ВКР.	Доклад соответствует содержанию ВКР.
Из доклада видно, что работа не закончена,	Из доклада видно, что имеется минимальный необходимый	Обнаруживается наличие	Продемонстрировано уверенное владение материалом,

не оригинальна, имеются грубые ошибки при формулировании задач исследования, выборе методов. Работа фрагментирована, отсутствует взаимосвязь отдельных ее составляющих. Полностью отсутствует владение терминологией.	материал. Имеются ошибки в представленном материале. Обнаруживается плохое владение специфичной терминологией.	необходимого материала, интеграция элементов работы. Содержание работы в целом соответствует цели, задачам, что нашло отражение в докладе. Владеет профессиональной терминологией.	правильная и гармоничная интеграция элементов работы. Видно, что работа последовательна, целостна, креативна, имеет законченный вид, имеет практическое применение, присутствует наличие элементов научных исследований. Адекватное владение терминологией.
---	--	--	---

Оценивание ответов на вопросы членов ГЭК

В процессе ответов на вопросы членов ГЭК при проведении государственного экзамена и по результатам защиты ВКР обучающийся должен подтвердить готовность решать профессиональные задачи по видам деятельности, на которые ориентирована образовательная программа. Вопросы задаются в рамках проведенного исследования.

Ответы оцениваются членами комиссии.

Общая оценка выставляется в зависимости от доли правильных ответов в общем количестве заданных вопросов в соответствии с регламентом защиты ВКР, но не более 6 вопросов:

Доля правильных ответов до 30 % - «неудовлетворительно».

Доля правильных ответов от 31 % до 60 % - «удовлетворительно».

Доля правильных ответов от 61 % до 85 % - «хорошо»

Доля правильных ответов от 86 % до 100 % - «отлично»

Оценивание портфолио

Портфолио - целевая подборка работ выпускника, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах, а также другие достижения в области науки, творчества, общественной жизни. Позволяет оценивать достижения в самообразовании развитии личности и показывает конкретные способности применения знаний и умений и демонстрирует уровень их владения.

Основные разделы портфолио формируются согласно Пл КубГАУ 2.5.20 «О портфолио обучающегося».

Таблица –Критерии оценки портфолио выпускника

неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)
Портфолио не представлено.	Полностью представлены	В портфолио полностью	Характеризуется всесторонностью в

	документы по блоку «Образовательная деятельность», по которому можно судить о минимальном уровне сформированности компетенций. Отсутствуют материалы из остальных блоков портфолио.	представлены материалы по блоку «Образовательная деятельность», по которому можно судить о высоком уровне сформированности компетенций. Отсутствуют материалы из остальных блоков портфолио	отражении материалов трех блоков и высоким уровнем по всем критериям оценки. Содержание портфолио свидетельствует о больших приложенных усилиях и очевидном прогрессе обучающегося.
--	---	---	---

Оценивание ВКР рецензентом

Рецензирование ВКР осуществляется в соответствии с Пл КубГАУ

2.5.9 «Рецензирование выпускных квалификационных работ»

Компоненты деятельности, подтверждающие готовность к решению профессиональных задач	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	Уровни оценки			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Социальный	Понимает сущность и социальную значимость выбранной профессии, что находит отражение в формулировке целей и задач исследования	Не понимает сущности будущей профессии и ее социальной значимости	Фрагментарно понимает сущность профессии, не отрицает ее социальную значимость	В достаточной степени осознает значимость профессии	Полностью осознает значимость профессии и ее сущность
Регулятивный	Предъявляет работу, оформленную в соответствии с основными требованиями. Решает профессиональную проблему в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими	ВКР не соответствует требованиям. Проблема не обозначена в работе, отсутствуют навыки использования нормативной документации и информации для решения профессиональных задач.	ВКР по ключевым позициям соответствует в требованиям. Проблема обозначена фрагментарно, в работе, частично подтверждены навыки использования нормативной документации и информации для	ВКР соответствует требованиям. В работе поставлена и в основном решена профессиональная проблема и поставленные задачи, использованы нормативные и иные	ВКР соответствует требованиям. В работе поставлена и решена профессиональная проблема и поставленные задачи, использованы нормативные и иные документы в процессе

Компоненты деятельности, подтверждающие готовность к решению профессиональных задач	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	Уровни оценки			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	<p>профессиональную деятельность.</p> <p>Осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>Защищает собственную профессиональную позицию</p>	<p>Профессиональная позиция отсутствует</p>	<p>решения профессиональных задач.</p> <p>Профессиональная позиция слабая</p>	<p>документы в процессе исследования.</p> <p>Профессиональная позиция обозначена</p>	<p>исследования.</p> <p>Прослеживается твердая профессиональная позиция</p>
Аналитический	<p>Обосновывает новизну проекта, его практическую значимость.</p> <p>Осуществляет сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему.</p> <p>Устанавливает связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, гипотезой исследования.</p> <p>Умеет структурировать знания, решать сложные технические задачи.</p> <p>Умеет проводить исследование</p>	<p>Новизна и практическая значимость отсутствуют. Не представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме.</p> <p>Отсутствует связь между теоретическими и практическими результатами. Не способен проводить исследование и обобщать результаты</p>	<p>Новизна и практическая значимость слабые.</p> <p>Представлен поверхностный сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Связь между теоретическими и практическими результатами слабая.</p> <p>Способность проводить исследование и обобщать результаты прослеживается не четко.</p>	<p>Обоснованы новизна и практическая значимость.</p> <p>Представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме.</p> <p>Связь между теоретическими и практическими результатами существует.</p> <p>Способность проводить исследование и обобщать результаты прослеживается.</p>	<p>Обоснованы новизна и практическая значимость.</p> <p>Представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме.</p> <p>Тесная связь между целью, задачами и гипотезой исследования и практическими результатами.</p> <p>Знания структурированы для решения прикладной задачи.</p> <p>Способность проводить исследование и обобщать</p>

Компоненты деятельности, подтверждающие готовность к решению профессиональных задач	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	Уровни оценки			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	научных и производственных задач, в том числе путем проектирования экспериментов, анализа и интерпретации данных, синтеза информации для получения обоснованных выводов. Конструирует теоретические модели. Обобщает результаты исследования, делает выводы				результаты посредством экспериментальных исследований
Творческий	Обосновывает оригинальность и новизну полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений. Использует различные технологии, в том числе инновационные в процессе исследования. Представляет и интерпретирует результаты исследования	Отсутствует обоснование полученных результатов и их интерпретация.	Результаты обоснованы фрагментарно. Инновационные технологии исследования не использованы	Результаты и новизна обоснованы, использованы традиционные технологии исследования. Результаты представлены и интерпретированы верно.	Результаты и новизна обоснованы, использованы как традиционные, так и инновационные технологии исследования. Результаты представлены и интерпретированы верно

Компоненты деятельности, подтверждающие готовность к решению профессиональных задач	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	Уровни оценки			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Уровень самосовершенствования	Представляет и обосновывает собственную теоретическую позицию. Осуществляет самооценку деятельности и результатов (осознание и обобщение собственного уровня профессионального развития)	Собственная позиция отсутствует. Не способен дать самооценку профессионального уровня развития	Собственная позиция не четкая. Низкая самооценка профессионального уровня развития	Представлена собственная теоретическая позиция. Достаточная самооценка деятельности и результатов исследования	Представлена и обоснована собственную теоретическую позицию. Высокий уровень самооценки деятельности и результатов

Обобщение результатов оценки государственного аттестационного испытания

Итоговая оценка прохождения государственного аттестационного испытания является комплексным показателем, отражающим освоение компетенций на основе подтвержденного уровня по каждому оценочному средству (ВКР и доклад по результатам), ответы на вопросы членов ГЭК, портфолио, рецензия.

Итоговая оценка рассчитывается как среднее арифметическое оценок, определяющих уровень сформированности компетенций, выставленных каждым членом ГЭК по итогам прохождения итогового испытания каждым отдельным выпускником.

Оценочные листы составляются на каждого выпускника:

- для каждого члена ГЭК;
- сводный оценочный лист уровня сформированности компетенций.

Оценочный лист уровня освоения компетенций на защите ВКР

Направление подготовки/специальность _____ (шифр) наименование _____

Направленность подготовки / специализация (наименование) _____

Член ГЭК _____ Ф.И.О. _____

Дата _____

№	Ф.И.О. обучающегося	Оценочное средство			
		ВКР (компетенции)	Доклад по результатам ВКР	Ответы на вопросы членов ГЭК	Портфолио (компетенции)

			(компетенции)	(компетенции)	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Член государственной экзаменационной комиссии _____ *подпись* _____ Ф.И.О.

По результатам оценок отдельных членов ГЭК формируется сводный оценочный лист.

Сводный оценочный лист уровня освоения компетенций на защите ВКР
 Направление подготовки/специальность _____ (*шифр*) *наименование* _____
 Направленность подготовки/специализация (*наименование*) _____
Ф.И.О. обучающегося
 Дата _____

Вид оценочного средства (Ос)	Члены ГЭК					Итоговая оценка уровня освоения компетенций
	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Председатель Ф.И.О.	
ВКР (<i>компетенции</i>)						Рассчитывается а по формуле 3
Доклад по результатам ВКР (<i>компетенции</i>)						Рассчитывается а по формуле 3
Ответы на вопросы членов ГЭК (<i>компетенции</i>)						Рассчитывается а по формуле 3
Портфолио (<i>компетенции</i>)						Рассчитывается а по формуле 3

Рецензия (компетенции)	X	Оценка из рецензии, выставленная рецензентом
Итоговая оценка	X	Рассчитывается по формуле 4

Председатель государственной экзаменационной комиссии _____ *подпись* _____ Ф.И.О.
Секретарь ГЭК _____ Ф.И.О.

Итоговая оценка отдельного оценочного средства ($O_{c n}$) определяется как среднее арифметическое оценок, выставленных каждым членом ГЭК. По каждому отдельному оценочному средству: ВКР, доклад по результатам ВКР, ответы на вопросы членов ГЭК, портфолио; определяется средняя оценка по итогам защиты ВКР, которая потом используется для расчета итоговой оценки защиты ВКР.

$$O_{c n} = \frac{\sum_{i=1}^k O}{k} \quad (1),$$

Где O – оценка, выставленная по данному оценочному средству каждым членом ГЭК;

K – количество членов ГЭК, участвующих в заседании по защите ВКР.

Оценка по оценочному средству «Рецензия» переносится в оценочный лист из рецензии, представленной в ГЭК обучающимся.

Итоговая оценка защиты ВКР определяется расчетным путем по формуле:

$$ВКР = \frac{\sum_{i=1}^n O_{c n}}{5} \quad (2),$$

Где $O_{c n}$ – среднее значение баллов по отдельному оценочному средству; количество оценочных средств 5 единиц.

Итоговая оценка защиты ВКР округляется до одного знака после запятой. Полученный результат по таблице соответствия иллюстрирует уровень освоения компетенций и трансформируется в оценку, которая выставляется в зачетную книжку по итогам аттестационного испытания.

Таблица – Соответствие итоговых оценок результату сдачи государственного аттестационного испытания (защита ВКР) и уровню освоенности компетенций

Оценка (расчетный показатель)	Результат защиты ВКР	Уровень освоения компетенций, %
2,5 – 3,4	«Удовлетворительно»	$50 \leq Y < 70$ (пороговый)
3,5 – 4,4	«Хорошо»	$70 \leq Y < 90$ (средний)
4,5 – 5,0	«Отлично»	$90 \leq Y < 100$ (высокий)