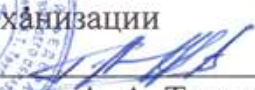


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет механизации

**УТВЕРЖДАЮ**
Декан факультета
механизации

доцент А. А. Титученко
18 мая 2023 г.

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации
по основной профессиональной образовательной программе
высшего образования

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

Программа специалитета
по специальности
23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства

Специализация
«Технические средства агропромышленного комплекса»

Уровень высшего образования
специалитет

Форма обучения
очная

Краснодар 2023

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. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО	6
5. Программа государственного экзамена	8
6. Процедура проведения государственного экзамена	9
7. Требования к выполнению выпускных квалификационных работ	9
8. Процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы	14
9. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации	15
9.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания	15
9.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА	57
9.3 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых ГИА	63

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»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 23.05.01 наземные транспортно-технологические средства, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2016 г. № 1022;
- 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 со стандартом.

2. Объем и продолжительность проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация предназначена для защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Трудоемкость государственной итоговой аттестации 6 (9) зачетных единиц, 216 (324) часов.

Продолжительность – 4 недели (6 недель), на 4 курсе в 8 семестре для очной формы обучения.

Для специалитета ГИА на 5 курсе в 10 семестре..

Курс и семестр заполняются на основе учебного плана для очной формы обучения.

Таблица 1 – Виды учебной работы на ГИА (специалитет)

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	324
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена:*	-
Контактная работа: консультации	-
сдача государственного экзамена	-
Самостоятельная работа: В том числе подготовка к сдаче государственного экзамена	-
Подготовка к защите и защита ВКР: **	
Контактная работа, всего	28
руководство ВКР	20
консультации	7
процедура защиты ВКР	1
Самостоятельная работа, всего: в том числе:	296
подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	296

*указывается, если экзамен включен в состав аттестационных испытаний

Таблица заполняется на основании учебного плана. Объем часов контактной работы должен совпадать с УП.

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 и 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. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

В результате освоения ОПОП ВО у выпускника формируются общекультурные (универсальные), общепрофессиональные, профессиональные, профессионально-специализированные компетенции.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

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;

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Выпускник, освоивший ОПОП ВО, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;

ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;

ОПК-4. Способен проводить исследования, организовать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;

ОПК-6. Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по

организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший ОПОП ВО должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована ОПОП ВО:

вид деятельности:

ПКС-1 Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования;

ПКС-2 Способен осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства, эксплуатации и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования;

ПКС-3 Способен проводить стандартные испытания технических средств АПК;

ПКС-4 Способен использовать знания в области конструкции и эксплуатационных свойств технических средств АПК;

ПКС-5 Способен выбирать материалы для применения при производстве, эксплуатации и ремонте технических средств АПК;

ПКС-6 Способен организовывать работу по эксплуатации оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК;

Выпускник, освоивший ОПОП ВО, должен обладать профессионально-специализированными компетенциями, соответствующими направленности ОПОП ВО ориентированными на конкретные области знания и вид деятельности:

организационно-управленческая деятельность:

ПКС-7 - Способен организовать в автотранспортной организации управление материальными потоками на основе операционного учета логистических издержек;

ПКС-8 - Способен организовать оценку состояния системы управления на предприятии и выбрать пути и направления её совершенствования;

ПКС-9 - Способен организовать оценку экономической эффективности капитальных и инвестиционных вложений на автотранспортном предприятии.

5. Программа государственного экзамена

Государственный экзамен не включен в состав аттестационных испытаний.

6. Процедура проведения государственного экзамена

Государственный экзамен не включен в состав аттестационных испытаний.

7. 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;
- задание;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основную часть, структурированную на разделы и подразделы;
- заключение;
- список использованных источников;
- графическую часть.

Приложение к ВКР может содержать справочный расчетный и иллюстративный материал, использованный студентом и необходимый для цельности восприятия основного содержания работы. Такие структурные элементы, как «Определения», «Обозначения и сокращения», включаются по мере необходимости.

К графическому материалу следует относить:

- чертежи и схемы – в виде законченных конструкторских, строительных, технологических документов или рисунков, в зависимости от характера работы;
- демонстрационные листы (плакаты), служащие для наглядного представления материала работы при ее публичной защите.

Рекомендуемый объем текстового документа выпускной квалификационной работы не должен превышать 70-90 страниц формата А4;

Рекомендуемый объем графического материала, выносимого на защиту ВКР специалиста, должен составлять 9-11 листов формата А1 (конструкторская часть – 2-3 листа формата А1);

Требования к структурным элементам текстового документа (ТД)

Общие требования к текстовым документам.

Текстовый документ ВКР должен в краткой и четкой форме раскрывать творческий замысел работы, постановку задачи, выбор и обоснование принципиальных решений, содержать описание методов исследования, анализа расчетов, описание проведенных экспериментов и выводы по ним и выполняться в соответствии с действующими национальными стандартами.

Текст должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

Страницы нумеруют арабскими цифрами, начиная с титульного листа, на котором номер 1 не ставится. Номер страницы ставят в нижнем поле. Каждая глава начинается с новой страницы. Это относится ко всем структурным элементам работы: введению, заключению и т.д.

Каждый структурный элемент ТД следует начинать с нового листа. Название структурного элемента в виде заголовка записывать строчными буквами, начиная с первой прописной, симметрично тексту ТД.

ВКР должна быть прочно сшита и переплетена в жесткую обложку.

Оформление титульного листа ВКР выполняется согласно положения об итоговой государственной аттестации выпускников специалитета ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина».

Тема ВКР на титульном листе должна точно соответствовать её формулировке в приказе по ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина».

Задание на ВКР разрабатывается руководителем и оформляется на типовом бланке. Студент утверждает задание у заведующего кафедрой.

Форма задания заполняется рукописным или машинописным способом и должна включать требуемые для решения поставленных задач исходные данные, обеспечивающие возможность реализации накопленных знаний в соответствии с уровнем профессиональной подготовки студента.

Задание на ВКР может предусматривать выполнение исследовательских, проектных, расчетных, экспериментальных работ и осуществляться на конкретных материалах предприятий и организаций, являющихся базой преддипломной практики.

В бланке задания указываются заголовки всех разделов основной части ВКР, а также перечень графического материала.

Формулировка темы ВКР в задании должна точно соответствовать её формулировке в приказе по университету.

Реферат размещается на отдельном листе. Его объём не должен превышать одной страницы. Изложение материала должно быть кратким и точным и соответствовать ГОСТ 7.9

Реферат должен содержать:

- сведения об объёме ВКР, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количество частей ТД, использованных источников, листов графического материала;

- перечень ключевых слов от 5 до 15 или словосочетаний из текста ВКР, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и записываются строчными буквами в строку через запятые;

- текст реферата.

Текст реферата может содержать следующие структурные части:

- объект исследования или разработки;

- цель работы;

- метод или методологию проведения работы;

- основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные показатели;

- область применения;

- дополнительные сведения (особенности выполнения и оформления работы и т.п.).

Если ТД не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Содержание должно включать:

- введение;

- заголовки всех разделов и подразделов;

- заключение;

- библиографический список (список использованных литературных источников);

- наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы.

Во «Введении» указывают цель работы, область применения разрабатываемой проблемы, её научное, техническое и практическое значение.

Рекомендуемый объем и содержание введения устанавливается выпускающей кафедрой, исходя из специфики в области проводимых работ.

Содержание основной части работы должно отвечать заданию и включать в себя анализ исходных данных и обоснование темы, постановку целей и задач ВКР, методики и количественные решения задач, обобщение и оценку результатов расчета.

Наименование разделов основной части должно отражать выполнения задания. Содержание и объем основной части формируется совместно

студентом и руководителем исходя из требований действующих норм и правил и методических указаний, принятых на факультете.

В основной части работы представляются разделы по экономике, безопасности жизнедеятельности и по охране окружающей среды, разработанные в соответствии с действующими национальными стандартами, нормами и правилами.

На первых листах основной части и разделов по экономике, безопасности жизнедеятельности, охране окружающей среды выполняется основная надпись в соответствии с ГОСТ 2.104 (форма 2) или по ГОСТ 21.101 (форма 5) (см. рис. 12, 14).

Примерное содержание основной части ВКР изложено в разделе 1.2.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполнения поставленных задач, предложений по их использованию. Может быть также указана социальная, энергосберегающая, природоохранная значимость результатов работы.

В список включают все источники, на которые имеются ссылки в ТД. Источники в списке располагают и нумеруют в порядке их упоминания в ТД арабскими цифрами без точки.

Сведения об источниках приводят в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 - 2003 и ГОСТ 7.82 - 2001. Примеры библиографических описаний источников приведены в приложении В.

В приложения выносятся: графический материал большого объема и/или формата, таблицы большого формата, методы расчетов, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т. д. В них рекомендуется включать материалы иллюстративного и вспомогательного характера. В приложения могут быть помещены:

- таблицы и рисунки большого формата;
- дополнительные расчеты;
- описания применяемого в работе нестандартного оборудования;
- распечатки с ЭВМ;
- протоколы испытаний;
- самостоятельные материалы и документы конструкторского, технологического и прикладного характера;
- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения ВКР;
- иллюстрации вспомогательного характера.

Приложения размещают, как продолжение ВКР, на последующих страницах и включают в общую с текстом сквозную нумерацию страниц. Приложения, содержащие дополнительные текстовые конструкторские документы (спецификации, руководство по эксплуатации и др.), следует помещать в последнюю очередь.

По статусу приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендательного или справочного характера.

Приложения обозначают в порядке ссылок на них в тексте, прописными буквами русского алфавита, начиная с А (за исключением

букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь), которые приводят после слова "Приложение". Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

При наличии только одного приложения, оно обозначается "Приложение А".

Каждое приложение должно начинаться с нового листа и иметь тематический заголовок и обозначение. Наверху посередине листа (страницы) печатают (пишут) строчными буквами с первой прописной слово "Приложение" и его буквенное обозначение. Под ним в скобках указывают степень необходимости приложения, например: "(рекомендуемое)", "(справочное)", "(обязательное)".

Ниже приводят, в виде отдельной строки, заголовок, который располагают симметрично относительно текста, печатают строчными буквами с первой прописной и выделяют полужирным шрифтом.

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится буквенное обозначение этого приложения, отделенное точкой.

Рисунки, таблицы, формулы, помещаемые в приложении, нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого приложения, например: "..рисунок Б.5..".

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4х3, А4х4, А2 и А1 по ГОСТ 2.301.

В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки, оформленные по п. 4.8.

Все приложения должны быть перечислены в содержании ВКР с указанием их буквенных обозначений и заголовков.

Рекомендации и предложения выпускника, представленные в выпускной квалификационной работе, должны содержать степень его самостоятельности и личного творчества, приносить определенный экономический эффект, что может быть подтверждено справкой (актом) организации об их рассмотрении и принятии к внедрению (составляется в произвольной форме).

Литература для подготовки выпускной квалификационной работы

1. Кадыров М. Р. Оформление текста пояснительной записки курсовых и дипломных проектов: учеб.-метод. пособие / М. Р. Кадыров, С. М. Сидоренко/ - 2-е изд., исправ. и доп. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 46 с.
2. Чеботарёв М. И. Выполнение чертежей и плакатов в курсовых и дипломных проектах: учебно-методическое пособие / М. И. Чеботарёв, М. Р. Кадыров, С. М. Сидоренко/ – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 135 с.
3. Карабаницкий А. П. Теоретическое обоснование параметров энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов: учеб. пособие /А. П. Карабаницкий, О. А. Левшукова. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 104 с.
4. Федоренко В. Ф. Повышение эффективности использования машинно-тракторного парка в современных условиях: науч. издание / В. Ф. Федоренко [и др.] – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2015. – 336 с.
5. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. Часть 1. (3-е издание, переработанное и дополненное). – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2011. – 372 с.
6. Черноиванов В. И. Модернизация инженерно-технической системы сельского хозяйства / В. И. Черноиванов [и др.] – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2010. – 409 с.

8. 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.

9. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

9.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкала оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<i>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</i>					
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, выделяя внутренние и внешние факторы, влияющие на ее возникновение, проводит их классификацию, оценивает и представляет в числовой или иной форме информацию о степени их влияния.	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по осуществлению критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по осуществлению критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по осуществлению критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по осуществлению критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</i>	
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
поставленны х задач в рамках выявленных проблемных ситуаций. УК-1.3 Рассматрива ет возможные варианты решения проставленн ых в рамках проблемной ситуации задач, оценивая достоинства и недостатки возможных вариантов решения. УК-1.4 Аргументир ованно формирует собственные суждения и оценки на основе фактов, собственных знаний, опыта, мнений, оценок других участников деятельност и. Отличает факты от мнений, интерпретац ий, оценок и					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Т.д. в рассуждениях других участников деятельности. УК-1.5 Вырабатывает стратегию действий для решения проблемных ситуаций, определяет и оценивает последствия возможных решений задач, возникающих в рамках проблемных ситуаций					
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формируя цель, задачи, актуальность , значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла</i>	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2 Способен определить результат деятельност и и планировать последовате льность действий для достижения данного результата. УК-2.3 Формирует план-график реализации проекта и осуществляе т контроль его выполнения. УК-2.4 Организует и координируе т работу участников проекта, способствуе					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Т конструктив ному преодолен ию возникающи х разногласий и конфликтов, обеспечивае т работу команды необходимы ми ресурсами. УК-2.5 Представляе т публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно- практически х семинарах и конференция х. УК-2.6 Предлагает возможные направления (алгоритмы)					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
внедрения в практику результатов проекта (или осуществляе т его внедрение) с учетом наличия ограничения и ресурсов, оценивает экономическ ую эффективнос ть и (или) социальную значимость проекта					
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.1 Вырабатыва ет стратегию сотрудничес тва и на ее основе организует работу команды для достижения поставленно й цели.	<i>Уровень знаний ниже минимальны х требований по организации и руководству работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленно й цели</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по организации и руководству работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленно й цели</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответств ующем программе подготовки по организации и руководству работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленно й цели</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответств ующем программе подготовки по организации и руководству работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленно й цели</i>	
УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиона льной деятельност					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
и интересы, особенности проведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает / взаимодейст вует, в том числе посредством корректиров ки своих действий. УК-3.3 Обладает навыками преодоления возникающи х в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. УК-3.4 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективны					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
х действий. УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений					
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. УК-4.2 Использует информацию	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по применению современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по применению современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по применению современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по применению современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия</i>	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
нно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
иностранном (-ых) языках. УК-4.4 Демонстрир ует интегративн ые умения использоват ь диалогическ ое общение для сотрудничес тва в академическ ой коммуникац ии общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противореча т собственным воззрениям; • уважая высказывани я других как в плане содержания, так и в плане формы;					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
критикуя аргументиро ванно и конструктив но, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодейст вия. УК-4.5. Демонстрир ует умение выполнять перевод профессиона льных текстов с иностранног о (- ых) на государствен ный язык и обратно					
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия					
УК-5.1 Находит и использует необходиму ю для саморазвити я и взаимодейст вия с другими информацию	<i>Уровень знаний ниже минимальны х требований по анализу и учитыванию разнообрази е культур в процессе межкультур ного взаимодейст</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по анализу и учитыванию разнообрази е культур в процессе межкультур ного взаимодейст вия</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответств ующем программе подготовки по анализу и учитыванию разнообрази е культур в процессе межкультур</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответств ующем программе подготовки по анализу и учитыванию разнообрази е культур в процессе межкультур</i>	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философско м и историческо м контексте. УК-5.2 Демонстрир ует уважительное отношение к историческо му наследию и социокульту рным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов историческо го развития России (включая основные события, основных исторически	вия		ного взаимодейст вия	ного взаимодейст вия	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
х деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования) , включая мировые религии, философски е и этические учения. УК-5.3 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхожде ния в процессе взаимодейст вия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
различий в поведении людей					
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни					
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы. УК-6.2 Способен определить текущие и перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по определению и реализации приоритетов собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по определению и реализации приоритетов собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по определению и реализации приоритетов собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по определению и реализации приоритетов собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</i>	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
развития деятельност и и требований рынка труда. УК-6.3 Используя имеющиеся ресурсы реализует намеченные цели деятельност и с учетом условий, средств, личностных возможносте й, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельност и и требований рынка труда. УК-6.4 Оценивает эффективнос ть использован ия имеющихся ресурсов (в том числе					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
времени) при решении поставленны х задач. УК-6.5 Используя предоставля емые возможности демонстриру ет интерес к получению новых знаний и практическо го опыта, связанного с будущей профессиона льной деятельность ю					
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
УК-7.1 Поддержива ет должный уровень физической подготовлен ности для обеспечения полноценной социальной и профессиона льной деятельност и и соблюдает нормы	<i>Уровень знаний ниже минимальны х требований по поддержани ю должного уровня физической подготовлен ности для обеспечения полноценной социальной и профессиона льной деятельност</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по поддержани ю должного уровня физической подготовлен ности для обеспечения полноценной социальной и профессиона льной деятельност и</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответств ующем программе подготовки по поддержани ю должного уровня физической подготовлен ности для обеспечения полноценной социальной и профессиона</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответств ующем программе подготовки по поддержани ю должного уровня физической подготовлен ности для обеспечения полноценной социальной и профессиона</i>	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
здорового образа жизни. УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесбе регающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессiona льной деятельност и	и		льной деятельност и	льной деятельност и	
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					
УК-8.1 Обеспечивае т безопасные условия повседневн ой жизни и профессiona льной деятельност и, в т.ч. с помощью средств защиты.	<i>Уровень знаний ниже минималны х требований по созданию и поддержани ю в повседневн ой жизни и в профессiona льной деятельност и</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по созданию и поддержани ю в повседневн ой жизни и в профессiona льной деятельност и безопасные условия</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответств ующем программе подготовки по созданию и поддержани ю в повседневн ой жизни и в профессiona льной</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответств ующем программе подготовки по созданию и поддержани ю в повседневн ой жизни и в профессiona льной</i>	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениям и техники безопасност и в повседневн ой жизни и в профессиона льной деятельност и. УК-8.3 Осуществляе т действия по предотвраще нию возникнове ния чрезвычайн ых ситуаций (природного и техногенног о происхожде ния), в т.ч. с помощью средств защиты. УК-8.4 Создает и поддерживае	безопасные условия жизнедеятел ьности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникнове нии чрезвычайн ых ситуаций и военных конфликтов	жизнедеятел ьности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникнове нии чрезвычайн ых ситуаций и военных конфликтов	деятельност и безопасные условия жизнедеятел ьности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникнове нии чрезвычайн ых ситуаций и военных конфликтов	деятельност и безопасные условия жизнедеятел ьности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникнове нии чрезвычайн ых ситуаций и военных конфликтов	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворит ельно (минимальный не достигнут)	удовлетворит ельно (минимальны й пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Т В повседневн й профессиона льной деятельност и безопасные условия жизнедеятел ьности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества. УК-8.5 Знает порядок проведения и способен организовать спасательны е и неотложные аварийно- восстановит ельные мероприятия в случае возникновен ия чрезвычайн ых ситуаций и военных конфликтов					

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах					
УК-9.1 Знает основы психофизического развития личности	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по</i>	
УК-9.2 Понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.	использован ию базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	использован ию базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	использован ию базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	использован ию базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	
УК-9.3 Использует этические и социальные нормы общения с лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидностью, учитывая их коммуникативные и личностные особенности и потребности.					
УК-9.4 Владеет					

навыками планирования и организации социального и правового сопровождения (адаптации) лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидностью в условиях инклюзивного взаимодействия в профессиональной сфере.					
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-10.1 Знает основные экономические категории и понимает базовые принципы функционирования экономики. УК-10.2 Демонстрирует знание целей, задач, инструментов и эффектов бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной,	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по принятию обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по принятию обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по принятию обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по принятию обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</i>	

пенсионной политики государства и может оценить их влияние на макроэкономические процессы и индивидов. УК-10.3 Демонстрирует знания, способность к анализу и использованию финансовой, экономической и правовой информации для принятия обоснованных решений на всех этапах жизненного цикла индивида как экономического агента (цены на товары и услуги, валютные курсы, процентные ставки по депозитам и кредитам, ставки					
--	--	--	--	--	--

налогов, условия оплаты труда при поиске работы и др. УК-10.4 Демонстрирует знание законов и механизмов хозяйствования, которые регулируют отношения в производстве, распределении, обмене и потреблении жизненных благ в обществе, в условиях ограниченности ресурсов. УК-10.5 Применяет методы личного экономического и финансового планирования, а так же решает 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 зарегистрироваться индивидуальным предпринимателем, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита и т.п.)					
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению					
УК-11.1 Анализирует действующее законодательство в области противодействия коррупции; УК-11.2	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по формированию нетерпимого отношения к коррупционному поведению</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по формированию нетерпимого отношения к коррупционному поведению</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по формированию нетерпимого отношения к коррупционному поведению</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по формированию нетерпимого отношения к коррупционному поведению</i>	

Принимает самостоятельные решения в области противодействия коррупции, основываясь на действующем законодательстве; УК-11.3 Выявляет признаки коррупционного поведения, оценивает и содействует его пресечению; УК-11.4 Придерживается антикоррупционной профессиональной этики, развивает правосознание по нетерпимому отношению к коррупционным проявлениям и в обществе.			поведению	поведению	
--	--	--	-----------	-----------	--

ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей.					
ОПК-1.1 Умеет ставить цели и решать инженерные и научно- технические задачи в процессе проводимых исследовани й и разработок используя отечественн ую и зарубежную информацию по этим исследовани ям и разработкам;	<i>Уровень знаний ниже минимальны х требований по решению инженерных и научно- технических задач в сфере своей профессиона льной деятельност и и новых междисципл инарных направлений с использован ием естественно научных, математичес ких и технологиче ских моделей</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по решению инженерных и научно- технических задач в сфере своей профессиона льной деятельност и и новых междисципл инарных направлений с использован ием естественно научных, математичес ких и технологиче ских моделей</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответств ующем программе подготовки по решению инженерных и научно- технических задач в сфере своей профессиона льной деятельност и и новых междисципл инарных направлений с использован ием естественно научных, математичес ких и технологиче ских моделей</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответств ующем программе подготовки по решению инженерных и научно- технических задач в сфере своей профессиона льной деятельност и и новых междисципл инарных направлений с использован ием естественно научных, математичес ких и технологиче ских моделей</i>	
ОПК-1.2 Знает требования к эксплуатаци онной документаци и, изложенные в государствен ных стандартах, касающиеся структуры, оформления и содержания разрабатыва емой					

документации: ОПК-1.3 Способен проводить статистическую обработку результатов измерений помощью средств современной вычислительной техники. ОПК 1.4 В рамках новых междисциплинарных направлений использует естественно научные, математические и технологические модели для решения инженерных и научно-технических задач					
ОПК-2. Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности.					
ОПК-2.1 Умеет использовать инструментальные средства (в том числе	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по решению профессиональных задач с</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по решению профессиональных задач с использован</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по решению профессиона</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по решению профессиона</i>	

пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ: ОПК-2.2 Знает современные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации ; ОПК-2.3 Способен использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности и.	использован ием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации ; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности и	ием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации ; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности и	льных задач с использован ием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации ; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности и	льных задач с использован ием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации ; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности и	
---	---	---	---	---	--

ОПК-4. Способен проводить исследования, организовать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.					
ОПК-4.1 Умеет выбирать физические модели для описания конкретных инженерных и научно-технических задач и анализировать их;	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по проведению исследования, организации самостоятельной и коллективной научной исследовательской деятельности и при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по проведению исследования, организации самостоятельной и коллективной научной исследовательской деятельности и при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по проведению исследования, организации самостоятельной и коллективной научной исследовательской деятельности и при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по проведению исследования, организации самостоятельной и коллективной научной исследовательской деятельности и при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.</i>	
ОПК-4.2 Способен пользоваться экспериментальными навыками и методиками измерений характеристик и параметров явлений, связанных с будущей практической деятельностью;					
ОПК-4.3 Способен строить статистические модели, применять методы описания данных,					

оценки, проверки гипотез					
ОПК-4.4 Способен спланировать и поставить сложный эксперимент а, на основе полученных данных провести оценку и интерпретацию результатов					
ОПК-4.5 Способен организовать на основе плана эксперимент а самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач					
ОПК-6. Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда					
ОПК-6.1 Знать сущность и содержание междисциплинарного	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по ориентации</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по ориентации в базовых положениях</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки</i>	

подхода к решению инновационных задач и экономическое рациональные границы применения основных методов организационно-экономического моделирования; ОПК-6.2 Знает положения экономической теории и применяет их с учетом особенностей рыночной экономики ОПК 6.3 Способен принимать обоснованные управленческие решения по организации производства на основе информации об имеющихся ресурсах ОПК 6.4	в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	<i>по</i> ориентации в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	<i>по</i> ориентации в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда	
--	---	--	--	--	--

Владеет методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда					
ОПК -7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-7.1 Знает основные понятия, методы и принципы работы современных информационных технологий	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по принципу работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по принципу работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности и работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по принципу работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности и работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по принципу работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>	
ОПК-7.2 Умеет проектировать технические объекты и технологические процессы, используя современные информационные технологии					

ПКС-1 Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования					
ПСК-1.1 Знает технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по разрабатыванию технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по разрабатыванию технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по разрабатыванию технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по разрабатыванию технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования</i>	
ПСК-1.2 Умеет применять технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК					

и их технологиче ского оборудовани я ПСК-1.3 Владеет навыками разработки технологиче ской документаци и для производств а, модернизаци и, эксплуатаци и, техническог о обслуживан ия и ремонта технических средств АПК и их технологиче ского оборудовани я					
ПКС-2 Способен осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства, эксплуатации и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования					
ПСК-2.1 Знает основные понятия нормативной документаци и, методы и способы контроля техническог о состоянии	<i>Уровень знаний ниже минимальны х требований по осуществлен ию контроля за параметрами технологиче ских процессов</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по осуществлен ию контроля за параметрами технологиче ских процессов производств а,</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответств ующем программе подготовки по осуществлен ию контроля за параметрами технологиче</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответств ующем программе подготовки по осуществлен ию контроля за параметрами технологиче</i>	

технических средств АПК; ПСК-2.2 Способен анализировать информацию об изменении технического состояния отдельных структурных элементов технических средств АПК, в том числе с учетом условий эксплуатации; ПСК-2.3 Осуществляет выбор оптимальных параметров контроля технического состояния технических средств АПК, а также способен структурировать порядок выполнения отдельных операций по их обслуживанию с применением	производства, эксплуатации и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования	эксплуатации и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования	ских процессов производства, эксплуатации и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования	ских процессов производства, эксплуатации и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования	
--	--	--	---	---	--

специализированного технологического оборудования.					
ПКС-3 Способен проводить стандартные испытания технических средств АПК					
ПСК-3.1 Знаком с основными понятиями, нормативной документацией стандартных испытаний технических средств АПК;	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по проведению стандартных испытаний технических средств АПК</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по проведению стандартных испытаний технических средств АПК</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по проведению стандартных испытаний технических средств АПК</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по проведению стандартных испытаний технических средств АПК</i>	
ПСК-3.2 Способен выбрать методику проведения стандартных испытаний технических средств АПК;					
ПСК-3.3 Способен анализировать информацию о результатах стандартных испытаний технических средств АПК и интерпретировать результаты.					

ПКС-4 Способен использовать знания в области конструкции и эксплуатационных свойств технических средств АПК					
ПСК-4.1 Знает основы конструкции основных агрегатов технических средств АПК и оборудования; ПСК-4.2 Способен анализировать и определять расчетными и экспериментальными методами эксплуатационные показатели технических средств АПК; ПСК-4.3 Владеет современными знаниями в области совершенствования конструкций и эксплуатационных свойств технических средств АПК и использования этой	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по использованию знаний в области конструкции и эксплуатационных свойств технических средств АПК</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по использованию знаний в области конструкции и эксплуатационных свойств технических средств АПК</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по использованию знаний в области конструкции и эксплуатационных свойств технических средств АПК</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по использованию знаний в области конструкции и эксплуатационных свойств технических средств АПК</i>	

информации в практической деятельности.					
ПКС-5 Способен выбирать материалы для применения при производстве, эксплуатации и ремонте технических средств АПК					
ПКС-5.1 Знает материалы для применения при производстве, эксплуатации и ремонте технических средств АПК; ПКС-5.2 Умеет применять материалы для применения при производстве, эксплуатации и ремонте технических средств АПК;	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по выбору материала для применения при производстве, эксплуатации и ремонте технических средств АПК</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по выбору материала для применения при производстве, эксплуатации и ремонте технических средств АПК</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по выбору материала для применения при производстве, эксплуатации и ремонте технических средств АПК</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по выбору материала для применения при производстве, эксплуатации и ремонте технических средств АПК</i>	
ПКС-6 Способен организовывать работу по эксплуатации оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК					
ПКС-6.1 Знает виды и конструкцию оборудования для технического обслуживания, ремонта	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по организации работы по эксплуатации оборудования для</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по организации работы по эксплуатации оборудования для</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по организации работы по эксплуатации</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по организации работы по эксплуатации</i>	

и диагностики технических средств АПК; ПКС-6.2 Владеет методами подбора оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК. ПКС – 6.3 Владеет навыками организации работы по эксплуатации оборудования, как технологического процесса, на базе специального подразделения организации или группы работников, обладающих соответствующей квалификацией.	технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК	обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК	оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК	оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики технических средств АПК	
---	--	---	---	---	--

ПКС-7 Способен организовать в автотранспортной организации управление материальными потоками на основе операционного учета логистических издержек					
ПКС-7.1 Владеет методологией оценки эффективности функционирования элементов логистической системы; ПКС-7.2 Знает основы организации работы транспорта на предприятии ; ПКС-7.3 Умеет рассчитывать и анализировать логистические издержки	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по организации в автотранспортной организации управления материальными потоками на основе операционного учета логистических издержек</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по организации в автотранспортной организации управления материальными потоками на основе операционного учета логистических издержек</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по организации в автотранспортной организации управления материальными потоками на основе операционного учета логистических издержек</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по организации в автотранспортной организации управления материальными потоками на основе операционного учета логистических издержек</i>	
ПКС-8 Способен организовать оценку состояния системы управления на предприятии и выбрать пути и направления её совершенствования					
ПКС-8.1 Знает основы системного подхода к управлению операциями, проектированию изделий и процессов в производстве и сфере	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по организации оценки состояния системы управления на предприятии и выбрать пути и</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по организации оценки состояния системы управления на предприятии и выбрать пути и направления её</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по организации оценки состояния системы управления на предприятии</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по организации оценки состояния системы управления на предприятии</i>	

услуг и способен к их совершенствованию. ПКС-8.2 Знает основы комплексного подхода к вопросам производительности, управления по критерию производительности и принятия решений в сфере обеспечения роста производительности труда и умеет их использовать в условиях реального выполнения работ, производства товаров и услуг. ПКС-8.3 Владеет методами оперативного и стратегического управления производством, проектами и	направления её совершенствования	совершенствования	и выбрать пути и направления её совершенствования	и выбрать пути и направления её совершенствования	
---	---	--------------------------	--	--	--

вопросами обеспечения качества					
ПКС-9 Способен организовать оценку экономической эффективности капитальных и инвестиционных вложений на автотранспортном предприятии					
ПКС-9.1 Способен провести анализ капитальных и инвестиционных вложений с использованием различных источников информации и современных методик проведения экономических расчетов;	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований по организации оценки экономической эффективности капитальных и инвестиционных вложений на автотранспортном предприятии</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний по организации оценки экономической эффективности капитальных и инвестиционных вложений на автотранспортном предприятии</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по организации оценки экономической эффективности капитальных и инвестиционных вложений на автотранспортном предприятии</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки по организации оценки экономической эффективности капитальных и инвестиционных вложений на автотранспортном предприятии</i>	
ПКС-9.2 Способен собрать и провести анализ исходных данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность автотранспо					

ртного предприятия · ПКС-9.3 Предлагает оптимальные варианты для принятия управленческих решений относительно капитальных и инвестиционных вложений на автотранспортном предприятии исходя из ограничений имеющихся ресурсов					
--	--	--	--	--	--

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

Вопросы для проведения государственного экзамена

Государственный экзамен не включен в состав аттестационных испытаний.

Задание для выпускной квалификационной работы обучающегося

Разделы и подразделы ПЗ	Кол-во листов	
Титульный лист	1	5...6
Содержание	2...3	
Введение	1...2	
1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ		8...11
1.1 Общая характеристика АТП	4...5	
1.2 Характеристика ремонтно-обслуживающей базы	2...3	
1.3 Основные недостатки существующей системы ТО и ТР	1...2	
1.4 Цель и задачи проектирования (Цель формулируется одним предложением. Задачи можно сформулировать 4...6 пунктами)	1	
2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ		20...29
2.1 Исходные данные для расчета	1...2	
2.2 Расчет производственной программы	5...6	

2.3 Расчет годового объема работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту	4...5	
2.4 Расчет численности производственных рабочих	3...4	
2.5 Расчет численности вспомогательных рабочих	1...2	
2.6 Расчет количества постов ТО, Д и ТР	1...2	
2.7 Расчет площадей помещений	2..3	
2.8 Проектирование производственной зоны и участков	2..3	
2.9 Технологический проект агрегатного производственного участка	1..2	
3 КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ		10...13
3.1 Анализ существующих конструкций	3...4	
3.2 Обоснование предлагаемой конструкции	3...4	
3.3 Расчет оригинального элемента конструкции	4...5	
4. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ		15...19
4.1 Анализ условий труда	1...2	
4.2 Мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности	6...7	
4.3 Инструкция по охране труда для оператора станка с ЧПУ	5...6	
4.4 Экология	3...4	
5 ТЕХНИКО–ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРЕДЛАГАЕМОЙ КОНСТРУКЦИИ		6...10
5.1 Выбор базы сравнения	1...2	
5.2 Расчет капитальных вложений	2...3	
5.3 Расчет эксплуатационных затрат	2...3	
5.4 Расчет экономической эффективности проекта	1...2	
Заключение (Заключение пишется в форме выводов, которые показывают, как решены задачи работы, поставленные в разделе 1)	1...2	2..4
Список использованных источников	1...2	
Всего		66...92

Графическая часть

Наименование плакатов, чертежей	Кол-во листов формата А1
1 Характеристика автомобильного парка (наименование организации)	1
2 Характеристика ПТБ (наименование организации)	1
3 Генеральный план (наименование организации)	1
4 План производственного корпуса (наименование организации)	1
5 Участок производственного корпуса (наименование организации)	1
6 Чертеж общего вида предлагаемой конструкции	1
7 Кинематическая, или гидравлическая и т.д. схема предлагаемой конструкции	1
8 Сборочный чертеж разрабатываемого агрегата (узла)	1
9 Чертежи деталей	1...2
10 Показатель технико-экономический	1
Всего	10...11

2 Структура и содержание ВКР на тему:

«Организация сервисного обслуживания автомобилей (грузовых, легковых)»

Рубрикация пояснительной записки

Разделы и подразделы ПЗ		Кол-во листов
Титульный лист	1	5...6
Содержание	2...3	
Введение	1...2	
1. АНАЛИЗ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ		3...5
1.1 Характеристика предприятия	1...2	
1.2 Характеристика ремонтно-обслуживающей базы	1...2	
1.3 Основные недостатки существующей системы технического обслуживания и ремонта	1	
2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ		19...27
2.1 Исходные данные для расчета	1	
2.2 Расчет производственной программы	4...5	
2.3 Расчет годового объема работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту	4...5	
2.4 Расчет численности производственных и вспомогательных рабочих	4...5	
2.5 Расчет численности вспомогательных рабочих	1...2	
2.6 Расчет количества постов ТО, Д и ТР	1...2	
2.7 Расчет площадей помещений	1...2	
2.8 Проектирование производственной зоны или участка (постов, линий, зон ТО, ТР, диагностирования)	2...3	
2.9 Проектирование участка	1...2	
3 КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ		12...15
3.1 Назначение оборудования. Описание конструкции и принципа действия разрабатываемого оборудования, технические характеристики.	5...6	
3.2 Проектирование и расчет силовых механизмов и привода разрабатываемого узла	4...5	
3.3 Расчет элементов конструкции	3...4	
4. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ		11...17
4.1 Анализ условий труда и характеристика проектируемого объекта	1...2	
4.2 Мероприятия по охране труда	2...3	
4.3 Расчёт средств обеспечения безопасности	1...2	
4.4 Пожарная безопасность	1...2	
4.5 Правила эксплуатации, техническое обслуживание и техники безопасности при работе на данном оборудовании	5...6	
5 ЭКОЛОГИЯ	1...2	1...2
6 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ПОДЪЕМНИКА		7...11
6.1 Выбор базы сравнения	1...2	
6.2 Расчет капитальных вложений	2...3	
6.3 Расчет эксплуатационных затрат	2...3	
6.4 Расчет экономической эффективности проекта	2...3	
Заключение (Заключение пишется в форме выводов, которые показывают, как решены задачи работы, поставленные в разделе 1)	1...2	2...4
Список использованных источников	1...2	
Всего		60...87

Графическая часть

Наименование плакатов, чертежей	Кол-во листов формата А1
Характеристика автомобильного парка (<i>наименование организации</i>)	1
Характеристика ПТБ (<i>наименование организации</i>)	1
Генеральный план (<i>наименование организации</i>)	1
План производственного корпуса (<i>исходный и модернизированный</i>)	1
Участок производственного корпуса	1
Чертеж общего вида предлагаемой конструкции	1...2
Сборочный чертеж разрабатываемого агрегата (узла)	1
Чертежи деталей	1...2
Показатель технико-экономический	1
Всего	9...11

3 Структура и содержание ВКР на тему:

«Проект станции технического обслуживания автомобилей (грузовых, легковых)»

Рубрикация пояснительной записки

Разделы и подразделы ПЗ	Кол-во листов	
Титульный лист	1	5...6
Содержание	2...3	
Введение	1...2	
1 МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЁМКОСТИ РЫНКА И СПРОСА НА УСЛУГИ АВТОСЕРВИСА		5...8
1.1 Определение основных показателей потребности региона в услугах автосервиса 10	1...2	
1.2 Оценка спроса на услуги автосервиса в регионе	2...3	
1.3 Прогнозирование динамики изменения спроса на услуги автосервиса в регионе	2...3	
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ СТАНЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ		19...30
2.1 Расчет годовых объемов работ	3...4	
2.2 Распределение годовых объёмов работ по видам и месту выполнения	3...4	
2.3 Расчет численности рабочих	2...3	
2.4 Расчет числа постов	3...4	
2.5 Расчёт числа автомобилемест ожидания и хранения	2...3	
2.6 Определение общего количества постов и автомобилемест проектируемой станции технического обслуживания	1...2	
2.7 Определение состава и площадей помещений	1...2	
2.8 Расчёт площади территории	1..2	
2.9 Генеральный план	1..2	
2.10 Компоновочный план	1..2	
2.11 Производственный участок	1...2	
3 КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ		14...16
3.1 Анализ существующих конструкций	2...3	
3.2 Обоснование предлагаемой конструкции	3...4	
3.3 Расчет привода технологического оборудования	6...7	
3.15 Расчет оригинальных элементов конструкции	3...4	

3.19 Требования безопасности при использовании технологического оборудования	1	
3.20 Монтаж и подготовка технологического оборудования к работе	1	
3.22 Техническое обслуживание	1...2	
4 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ		
4.1 Анализ условий труда	2...3	
4.2 Состояние производственной санитарии в производственном корпусе	2...3	
4.3 Предварительный расчет инженерно-технических средств обеспечения безопасности на участке текущего ремонта	3...4	11...17
4.4 Общие требования безопасности	2...3	
4.5 Пожарная безопасность	1...2	
4.6 Экологичность проекта	1...2	
5 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРЕССА		
5.1 Выбор базы сравнения	1...2	7...11
5.2 Расчет капитальных вложений	3...4	
5.3 Расчет эксплуатационных затрат	2...3	
5.4 Расчет экономической эффективности проекта	1...2	
Заключение (Заключение пишется в форме выводов, которые показывают, как решены задачи работы, поставленные в разделе 1)	1...2	2..4
Список использованных источников	1...2	
Всего		63...92

Графическая часть

Наименование плакатов, чертежей	Кол-во листов формата А1
1 Маркетинговый анализ	1
2 Генеральный план <i>(наименование организации)</i>	1
3 План производственного корпуса	1
4 Производственный участок	1
5 Чертеж общего вида модернизируемого технологического оборудования	1...2
6 Кинематическая, или гидравлическая и т.д. схема предлагаемой конструкции	1
7 Сборочный чертеж разрабатываемого агрегата (узла)	1
8 Чертежи деталей	1...2
9 Технико-экономический показатель	1
Всего	9...11

Вопросы для подготовки к защите ВКР

1. Какие показатели используют при оценке качества дизельного топлива?
2. Как определить коэффициент использования пробега грузового автомобиля за смену?
3. Дайте сравнительную оценку механической и гидромеханической трансмиссий автомобиля?

4. В каком случае сила сопротивления качению автомобиля на дороге с твердым покрытием увеличивается?
5. Как рассчитывается средний ресурс испытываемых двигателей?
6. Регуляторная характеристика тракторного двигателя: назначение, методика снятия, график, анализ.
7. Какая из основных задач диагностирования автомобиля (трактора) решается в первую очередь?

Темы выпускных квалификационных работ

Темы ВКР по кафедре «Тракторы, автомобили и техническая механика»

- 1 Проект улучшения эксплуатационных свойств трактора (автомобиля)
- 2 Проект модернизации двигателя (тракторного, автотракторного, автомобильного)
- 3 Проект модернизации (отдельных узлов и агрегатов трактора, автомобиля)
- 4 Проект станции технического обслуживания автомобилей (грузовых, легковых)
- 5 Организация сервисного обслуживания автомобилей (грузовых, легковых)
- 6 Проект автотранспортного предприятия (хозяйство, район)
- 7 Проект специализированного автотранспортного предприятия
- 8 Проект участков (зон) технического обслуживания автомобилей
- 9 Организация нефтехозяйства (предприятия АПК, района)

Темы ВКР по кафедре ЭМТП

- 1 Оптимизация составов и режимов работы (*вид и назначение агрегатов*) для условий (*наименование хозяйства и (или) региона*)
- 2 Совершенствование технического обслуживания машинно-тракторного парка в (*наименование хозяйства*)
- 3 Повышение эффективности использования машинно-тракторного парка в (*наименование хозяйства, предприятия*)
- 4 Совершенствование организации и технологии хранения сельскохозяйственной техники в (*наименование предприятия или его подразделения*)
- 5 Эксплуатация технических средств в (*наименование хозяйства, предприятия*) при возделывании и уборке (*сельскохозяйственная культура*)
- 6 Механизация возделывания и уборки сельскохозяйственной культуры в (*название хозяйства*) (*наименование*) района
- 7 Модернизация производственно-технической базы пункта технического обслуживания транспортного предприятия

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.

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

Оценивание результатов освоения компетенций на государственном экзамене

Государственный экзамен не включен в состав аттестационных испытаний.

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 (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-7; ПКС-8; ПКС-9).

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 Из доклада видно, что работа не закончена, не оригинальна, имеются грубые ошибки при формулировании задач исследования, выборе методов. Работа фрагментирована, отсутствует взаимосвязь отдельных ее составляющих. Полностью отсутствует владение терминологией.	Доклад соответствует содержанию ВКР. Из доклада видно, что имеется минимальный необходимый материал. Имеются ошибки в представленном материале. Обнаруживается плохое владение специфичной терминологией.	Доклад соответствует содержанию ВКР. Обнаруживается наличие необходимого материала, интеграция элементов работы. Содержание работы в целом соответствует цели, задачам, что нашло отражение в докладе. Владеет профессиональной терминологией.	Доклад соответствует содержанию ВКР. Продemonстрировано уверенное владение материалом, 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 документы по блоку «Образовательная деятельность», по которому можно судить о минимальном уровне сформированности компетенций. Отсутствуют материалы из остальных блоков портфолио.	В портфолио полностью представлены материалы по блоку «Образовательная деятельность», по которому можно судить о высоком уровне сформированности компетенций. Отсутствуют материалы из остальных блоков портфолио	Характеризуется всесторонностью в 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»

Таблица – Критерии оценки ВКР рецензентом

Компоненты деятельности по уровням освоения компетенций	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	Уровни оценки			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Эмоционально психологический	Понимает сущность и социальную значимость выбранной профессии, что находит отражение в формулировке целей и	Не понимает сущности будущей профессии и ее социальной	Фрагментарно понимает сущность профессии, не отрицает	В достаточной степени осознает значимость профессии	Полностью осознает значимость профессии и ее сущность

	задач исследования	значимости	ее социальную значимость		
Регулятивный	Предъявляет работу, оформленную в соответствии с основными требованиями. Решает профессиональную проблему в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность. Осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач. Защищает собственную профессиональную позицию.	ВКР не соответствует требованиям. Проблема не обозначена в работе, отсутствуют навыки использования нормативной документации и информации для решения профессиональных задач. Профессиональная позиция отсутствует	ВКР по ключевым позициям соответствует в требования м. Проблема обозначена фрагментарно, в работе, частично подтверждены навыки использования нормативной документации и информации для решения профессиональных задач. Профессиональная позиция слабая	ВКР соответствует требованиям м. В работе поставлена и в основном решена профессиональная проблема и поставлены задачи, использованы нормативные и иные документы в процессе исследования. Профессиональная позиция обозначена.	ВКР соответствует требованиям м. В работе поставлена и решена профессиональная проблема и поставлены задачи, использованы нормативные и иные документы в процессе исследования. Прослеживается твердая профессиональная позиция
Аналитический	Обосновывает новизну проекта, его практическую значимость. Осуществляет сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему. Устанавливает связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, гипотезой исследования. Умеет структурировать знания, решать сложные технические задачи. Умеет проводить исследование научных и производственных задач, в том числе путем проектирования экспериментов, анализа и интерпретации данных, синтеза	Новизна и практическая значимость отсутствуют. Не представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Отсутствует связь между теоретическими и практическими результатами. Не способен проводить исследования и обобщать результаты.	Новизна и практическая значимость слабые. Представлен поверхностный сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Связь между теоретическими и практическими результатам и слабая. Способность проводить исследования и	Обоснованы новизна и практическая значимость. Представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Связь между теоретическими и практическими результатам и существует. Способность проводить исследования и обобщать	Обоснованы новизна и практическая значимость. Представлен сравнительный анализ существующих точек зрения по исследуемой проблеме. Тесная связь между целью, задачами и гипотезой исследования и практическими результатами. Знания структурированы для решения

	информации для получения обоснованных выводов. Конструирует теоретические модели. Обобщает результаты исследования, делает выводы.		обобщать результаты прослеживается не четко.	результаты прослеживается.	прикладной задачи. Способность проводить исследования и обобщать 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.
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

1. Обоснована значимость выбранной темы исследования.
2. Профессиональная проблема решена в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность.
3. Обоснована собственная профессиональная позиция.
4. Работа оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР
5. Обоснована практическая (теоретическая) значимость.
6. Осуществлен сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему.

7. Установлена связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, гипотезой исследования.
8. Степень комплексности работы, применения в ней знаний междисциплинарного характера
9. Использование различных технологий, в том числе инновационных в процессе исследования.

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.

Государственный экзамен не включен в состав аттестационного испытания.

Оценочный лист уровня освоения компетенций при сдаче государственного экзамена
специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
специализация Технические средства агропромышленного комплекса

Член ГЭК _____ Ф.И.О.

Дата _____

№	Ф.И.О. обучающе гося	Оценка уровня сформированности компетенций							Итоговая оценка уровня освоения компетенци й
		ОК УК*	ОПК **	Вид деятельно сти ПК ***	Вид деятель ности ПК ***	Вид деятель ности ПК ***	Вид деятель ности ПК ***	Вид деятель ности ПК ***	
1									Рассчитыв ается по формуле 1
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									

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

Секретарь ГЭК _____ Ф.И.О.

*ОК (УК) указываются шифры компетенций из ФГОС ВО

**ОПК указываются шифры компетенций из ФГОС ВО

***ПК указывается отдельно каждый вид деятельности согласно образовательной программы и относящиеся к данному виду деятельности компетенции.

Оценочный лист уровня освоения компетенций на защите ВКР
 специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
 специализация Технические средства агропромышленного комплекса
 Член ГЭК _____ Ф.И.О.

Дата _____

№	Ф.И.О. обучающегося	Оценочное средство			
		ВКР (компетенции)	Доклад по результатам ВКР (компетенции)	Ответы на вопросы членов ГЭК (компетенции)	Портфолио (компетенции)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

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
 специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
 специализация Технические средства агропромышленного комплекса
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 (компетенции)						Рассчитывается а по формуле 3
Доклад по результатам ВКР (компетенции)						Рассчитывается а по формуле 3
Ответы на вопросы членов ГЭК (компетенции)						Рассчитывается а по формуле 3
Портфолио (компетенции)						Рассчитывается а по формуле 3
Рецензия	X					Оценка из

(компетенции)		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_{cn}) 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.

$$O_{cn} = \frac{\sum_{i=1}^k O_i}{k} \quad (3),$$

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:

$$ВКР = \frac{\sum_{i=1}^n O_{cn}}{5} \quad (4),$$

Где O_{cn} – 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 освоённости 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)