

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)

Кафедра «Технологические системы АПК»

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета

Али Ибрагимов Р.И.
«25» 05 2023 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

По направлению подготовки/специальности 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) «Технический сервис в агропромышленном комплексе

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная/заочная

Якутск 2023

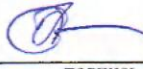
Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 813

Руководитель образовательной программы  / Алексеев А. Р.

Составитель(и): к.т.н., доцент Дендиков Г. Г.

Зав. выпускающей кафедрой  / Дендиков Г. Г.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от « 18 » 05 2023 г.

Председатель МК факультета  / Марникова М. А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от « 19 » 05 2023 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГИА

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующего требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 35.03.06 *Агроинженерия, профиль «Технический сервис АПК»*, утвержденный Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 813

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный план по своей образовательной программе.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- оценка способности самостоятельно решать на современном уровне задачи из области своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, правильно аргументировать и защищать свою точку зрения;

- решение вопроса о присвоении выпускнику квалификации «Бакалавр»/ «Магистр»/ «Специалист» по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа (диплома) о высшем образовании;

- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников по данному направлению подготовки на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

2. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ И ОБЪЕМ ГИА

ГИА по направлению подготовки 35.03.06 *Агроинженерия, профиль «Технический сервис АПК»*, проводится в форме *выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)*.

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часов.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки; ИД-2УК-1 Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи; ИД-3УК-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности.

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними, а также предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели. ИД-2УК-2 Планирует реализацию и выполняет задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1УК-3 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. ИД-2УК-3 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует, учитывает их в своей деятельности ИД-3УК-3 Понимает результаты (последствия) своих личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1УК-4 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. ИД-2УК-4 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках. ИД-3УК-4 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД-4УК-4 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1УК-5 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем. ИД-2УК-5 Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.

		ИД-3УК-5 Придерживается принципов не-дискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной задачи.
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1УК-6 Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы ИД-2УК-6 Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1УК-7 Рассматривает нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности. ИД-2УК-7 Выбирает и использует здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	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	ИД-1УК-8 Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. ИД-2УК-8 Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов. ИД-3УК-8 Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие ИД-4УК-8 Ведет общевойсковой бой в составе подразделения ИД-5УК-8 Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения ИД-6УК-8 Пользуется топографическими картами ИД-7УК-8 Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах ИД-8УК-8 Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью
Экономическая культура, в том числе финансовая	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1УК-9 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике

грамотность		ИД-2УК-9 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. ИД-3УК-9 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1УК-10 Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества. ИД-2УК-10 Следует базовым этическим ценностям, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению, экстремизму и терроризму

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория, код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественнонаук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности ИД-2ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности
ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-2 Демонстрирует методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства ИД-2ОПК-2 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе ИД-3ОПК-2 Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1ОПК-3 Выявляет и устраняет нарушения правил безопасности выполнения производственных процессов ИД-2ОПК-3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-4 Использует процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы.

	ИД-2ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения. ИД-3ОПК-4 Демонстрирует навыки работы с лежащими в основе ИТ-решений данными; навыки применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК – 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-5 Использует современные методы экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности ИД-2ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследованиях процессов в профессиональной деятельности
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-6 Демонстрирует базовые знания экономики в профессиональной деятельности ИД-2ОПК-6 Способен принимать участие в организации и управлении предприятием ИД-3ОПК-6 Определяет показатели экономической эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИД-1ОПК-7 Понимает принципы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. ИД-2ОПК-7 Обоснованно выбирает и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
3	4	5
ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ИД-1ПК-1 Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий и обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса	Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. №555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный №60002)
	ИД-2ПК-1 Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах	
	ИД-3ПК-1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	
ПК-2 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-2 Демонстрирует методику оценки качества продукции выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования	
	ИД-2ПК-2 Проводит контроль качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	
	ИД-3ПК-2 Выполняет настройку оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ	
ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1ПК-3 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания, ремонта машин и оборудования	
	ИД-2ПК-3 Обосновывает и реализует современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования	
	ИД-3ПК-3 Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей	
ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте	ИД-1ПК-4 Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования	
	ИД-2ПК-4 Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	
	ИД-3ПК-4 Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических	

сельскохозяйственной техники и оборудования	обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта	
ПК-5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-5 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	
	ИД-2ПК-5 Организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	
	ИД-3ПК-5 Разрабатывает рекомендации по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса	

3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ВКР)

3.1 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

ВКР, как правило, должна быть напечатана на компьютере на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (297х210 мм) через 1,5 межстрочных интервала. Текст должен занимать 30-35 строк, в строке до 60 знаков (считая пробелы между словами и знаками препинания). Поля стандартные: слева – 3 см, справа – 1 см, сверху и снизу – по 2 см.

Вписывать в текст работы отдельные слова, формулы, условные знаки, а также выполнять схемы и рисунки допускается черной капиллярной ручкой.

ВКР должна быть сброшюрована и переплетена. Объем ВКР не ограничен строгими рамками и оптимально составляет 40-50 машинописных страниц для бакалавра, 60-80 страниц для специалиста, 80-90 страниц для студента.

Текст работы начинается с титульного листа. На следующей странице дается оглавление работы с перечислением написанных глав, параграфов, разделов, приложений с указанием страниц. Оглавление должно включать все заголовки, имеющиеся в работе. Формулировка их должна точно соответствовать содержанию работы, быть краткой, четкой, последовательно и точно отражать ее внутреннюю логику.

Все листы работы, начиная с введения, нумеруются. Нумерация страниц должна быть сквозной. Приложение и список литературы необходимо включать в сквозную нумерацию.

Каждый раздел в тексте отделяется один от другого. Номер соответствующего раздела (главы) или подраздела (параграфа) ставится в начале заголовка.

Выпускные квалификационные работы могут включать различные графические иллюстрации (карты, схемы, рисунки, фотоиллюстрации и т.п.). Количество иллюстраций, помещенных в ВКР, определяется ее содержанием и должно быть достаточным для того, чтобы придать излагаемому тексту ясность и конкретность. Они размещаются сразу же после ссылки на них в тексте работы, а при большом количестве их разрешается помещать в конце работы. Каждая иллюстрация сопровождается подписью.

Цифровой материал, помещаемый в работе, рекомендуется оформлять в виде таблиц. Требования к размещению таблиц в тексте, аналогичны требованиям, предъявляемым к размещению иллюстраций.

На источники и литературу, цитируемые в тексте, делаются сквозные ссылки. Ссылки делаются не только в случае прямого цитирования, когда автор квалификационной работы дословно приводит заключенный в кавычки текст документа или высказывания, но и когда приводятся новые факты, цифровой материал, другие сведения, передаваемые своими словами. При отсутствии ссылок работа не должна допускаться к защите научным

руководителем, а отсутствие ссылок в тех случаях, когда они должны быть, ведет к снижению оценки работы.

Содержание текстовой части выпускной работы (проекта) может быть представлено в виде собственно текста, таблиц, иллюстраций, формул, уравнений и других составляющих.

Текст выпускной работы (проекта).

Текст выпускной работы (проекта) должен отвечать следующим основным формальным требованиям:

- четкость структуры;
- логичность и последовательность;
- точность приведенных сведений;
- ясность и лаконичность изложения материала;
- соответствие изложения материала нормам литературного русского языка.

В тексте выпускных работ (проектов) могут использоваться следующие виды ссылок:

- ссылки на структурные элементы выпускной работы (проекта), таблицы, иллюстрации, формулы, уравнения, перечисления, приложения и т.п.;
- ссылки на документы (библиографические ссылки).

Ссылки на структурные элементы и фрагменты текста оформляют по следующим правилам:

- при ссылках в тексте на структурные элементы выпускной работы (проекта) или другие формы представления материала необходимо указывать их названия и порядковые номера. Например, «...в разделе 1 были рассмотрены... «согласно 1.1», «... в соответствии с таблицей 1», (таблица 1), «...на рисунке 1», (рисунок 1), «...по формуле (1)», «...в уравнении (1)», «...в перечислении (1)», «...в приложении 1», (приложение 1) и т.п.;

- если в тексте приводится только одна иллюстрация, одна таблица, одна формула, одно уравнение, одно приложение, то в ссылке следует указывать: «...на рисунке», «...в таблице», «...по формуле», «...в уравнении», «...в перечислении», «...в приложении»,

- ссылки на документы (библиографические ссылки). Допускаются следующие формы ссылок: на документ в целом, на определенный фрагмент документа, на группу документов.

- ссылки на документ в целом приводятся в виде порядкового номера этого документа в списке литературы, который указывается в скобках без точки.

- ссылки на определенный фрагмент документа отличаются от предыдущих обязательным указанием страниц рассматриваемого или цитируемого документа. Ссылки на фрагмент документа следует приводить в скобках в виде порядкового номера документа по списку литературы с отделенным от него запятой порядковым номером страницы, содержащей данный фрагмент, перед которым записывается буква «с» с точкой. Например, (1, с.3).

Если фрагмент в источнике размещается на нескольких страницах, то их номера записывают через тире. Например, (33, с.201-202).

- ссылки на мнение, разделяемое рядом авторов либо аргументированное в нескольких работах одного и того же автора, оформляются путем указания в скобках всех порядковых номеров документов в списке литературы, которые раз делятся точкой запятой. Например, «Результаты исследований (7; 12-15; 31) доказали, что...».

- допускается использование подстрочных ссылок. Подстрочные ссылки располагаются в низу страницы, под строками основного текста, в сноске, и оформляются по ГОСТ 7.1.

- в состав текста выпускной работы (проекта) также могут входить сокращения, условные обозначения, примечания и другие составляющие.

Правила обозначения таблиц:

- каждая таблица должна иметь название, точно и кратко отражающее ее содержание. Название таблицы помещают над ней;

- таблицы нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста;
- слово «Таблица» и порядковый номер таблицы помещают над ней в правом верхнем углу над названием таблицы;
- если в тексте имеется только одна таблица, то ее не нумеруют, слово «Таблица» не пишут.

Таблицы в зависимости от их размера располагают после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении.

На все таблицы в тексте выпускной работы (проекта) должны быть ссылки.

Иллюстрации. К иллюстрациям относятся: фотоснимки, репродукции, рисунки, эскизы, чертежи, планы, карты, схемы, графики, диаграммы и др. Использование иллюстраций целесообразно только тогда, когда они заменяют, дополняют, раскрывают или поясняют словесную информацию, содержащуюся в курсовой работе.

Правила оформления иллюстраций:

- иллюстрации обозначают словом «Рис.» и нумеруют арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста;
- если в тексте только одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рис» не пишут;
- слово «Рис», порядковый номер иллюстрации и ее название помещают под иллюстрацией.
- при необходимости перед этими сведениями помещают поясняющие данные;
- иллюстрации располагаются непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

На все иллюстрации в тексте должны быть ссылки.

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку.

Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами. Пояснения символов, входящих в формулу, должны быть приведены непосредственно под формулой. На все формулы в тексте должны быть ссылки.

Математические уравнения. Порядок представления математических уравнений такой же, как и формул.

3.2. Порядок представления выпускной квалификационной работы

ВКР в завершенном виде представляется научному руководителю, который в пятидневный срок проверяет ее и составляет отзыв в представленный деканатом пакет документов. Отдельный письменный отзыв составляется на магистерскую работу. После этого работа передается на выпускающую кафедру, которая решает вопрос о допуске студента к защите и делает об этом соответствующую запись на титульном листе.

Выполненная квалификационная работа и документация к ней должны быть подготовлены не позднее, чем за две недели до защиты, храниться на кафедре и быть доступными для ознакомления.

В случае, если заведующий кафедрой не считает возможным разрешить студенту защиту выпускной квалификационной работы, обсуждение этого вопроса выносится на заседание кафедры с участием студента и руководителя.

Протокол заседания кафедры представляется на утверждение декану факультета, который может принять решение о переносе защиты на следующий год.

Научный руководитель в отзыве на ВКР дает характеристику выполненной выпускной работы, творческой деятельности студента за весь период обучения. В отзыве руководителя должны быть охарактеризованы:

- характеристика актуальности работы;
- самостоятельность исследования;
- наличие заключения ведущей организации и его содержание;
- применение в работе новых технологий;
- полнота литературного обзора и современность использованных источников;

- возможность применить полученные результаты в научных исследованиях, практической работе или в учебном процессе;
- грамотность и четкость изложения материала;
- качество выполнения работы.

В заключение отзыва научный руководитель формулирует свое мнение о выполненной работе, о рекомендации ее к защите, заслуживает ли выпускник присвоения ему соответствующей квалификации.

Отзыв научного руководителя должен быть им подписан с полным указанием фамилии, имени, отчества, ученого звания и ученой степени, места работы и занимаемой должности.

Выпускные квалификационные работы, выполненные по завершении профессиональных образовательных программ подготовки специалистов, подлежат обязательному рецензированию.

Рецензентами должны быть преподаватели других кафедр соответствующего профиля академии или иного высшего учебного заведения, практические работники различных учреждений соответствующей сферы деятельности, имеющие большой опыт работы. Допускается рецензирование выпускных работ преподавателями выпускающей кафедры.

В рецензии на выпускную квалификационную работу должны быть освещены следующие вопросы:

- соответствие работы избранной теме,
- ее актуальность,
- степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, достоверность и новизна, их значение для теории и практики,
- рекомендации об использовании результатов исследования в соответствующей сфере деятельности.

В рецензии также отмечаются недостатки работы, если таковые имеются. В заключительной части рецензии дается мнение рецензента о соответствии выпускной квалификационной работы требованиям настоящего Положения, о рекомендации ее к защите, об общей оценке работы, о присвоении выпускнику соответствующей квалификации.

Рецензия должна быть подписана рецензентом с полным указанием фамилии, имени, отчества, ученого звания, ученой степени, места работы и занимаемой должности и заверена по месту работы рецензента. Дата на рецензии проставляется не позднее, чем за неделю до защиты выпускной квалификационной работы.

ВКР должна иметь справку о результатах проверки в системе «Антиплагиат ВУЗ».

Кафедра после рассмотрения представленных материалов дает заключение о возможности представления выпускной работы к защите.

3.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании выпускающей кафедры, с участием не менее двух третей ее состава, руководителя работы, рецензента (при возможности), *а также всех желающих*. Руководитель и рецензент пользуются правом совещательного голоса.

Председатель ГАК после открытия заседания, объявляет о защите ВКР, указывает название работы, фамилии научного руководителя и рецензента и предоставляет слово студенту. Студент делает краткое сообщение продолжительностью 10 минут в котором в сжатой форме обосновывает актуальность темы исследования, ее цели и задачи, излагает основное содержание работы по разделам, результаты исследования. Выводы и предложения.

По окончании сообщения студент отвечает на вопросы. Вопросы могут задавать как члены комиссии, *так и присутствующие на защите*. После краткого сообщения, ответов на вопросы и дискуссии заслушивают выступления научного руководителя работы и

рецензента (при их отсутствии зачитывают отзыв и рецензию). После их выступления выпускнику (соискателю) дается время для ответов на замечания, приведенные в отзыве и рецензии, а также сделанных в ходе защиты членами ГАК.

Продолжительность защиты работы не должна превышать 30 минут.

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГАК и оцениваются простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания комиссий.

3.4. Критерии оценки выпускной квалификационной работы.

Критериями оценки ВКР являются:

- обоснованность актуальности темы исследования, соответствие содержания теме, полнота ее раскрытия;
- уровень осмысления теоретических вопросов и обобщения собранного материала, обоснованность и четкость сформулированных выводов и обобщений;
- четкость структуры работы и логичность изложения материала, методологическая обоснованность исследования;
- новизна экспериментально-исследовательской базы (для студентов);
- владение научным стилем изложения, орфографическая и пунктуационная грамотность;
- объем и анализ научной литературы по исследуемой проблеме;
- соответствие формы представления выпускной квалификационной работы всем требованиям, предъявляемым к оформлению работ;
- содержание отзывов руководителя и рецензента;
- качество устного доклада;
- глубина и точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты работы.

При оценке выпускной квалификационной работы могут быть приняты во внимание публикации выпускника, авторские свидетельства, отзывы специалистов предприятий АПК, практических работников системы профессионального образования и научных учреждений по тематике исследования.

Оценка за выпускную квалификационную работу вносится в зачетную книжку и протокол заседания экзаменационной комиссии по защите работ.

По результатам защиты ВКР принимается решение о присвоении выпускникам квалификации по специальностям (направлениям) и выдаче дипломов о высшем образовании.

Выпускные квалификационные работы и отзывы на них хранятся в течение 5 лет; работы, отмеченные на конкурсах – постоянно.

Требования к содержанию и оформлению выпускных квалификационных работ всех уровней, отражающих специфику профессиональной образовательной программы и тему исследования, должны быть представлены в специальных рекомендациях, подготовленных соответствующими кафедрами.

Таблица 5.

Показатель оценивания компетенций	Результат обучения	Критерии оценивания компетенций
	Знать	Обучающийся продемонстрировал: глубокие ис-

Повышенный		черпывающие знания и понимание программного материала; содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы, включая дополнительные; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной программой ГИА
	Уметь	Обучающийся продемонстрировал: понимание программного материала; умение свободно решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить или описание результата, который нужно получить и др.); логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы (решения) на все поставленные задания (вопросы), включая дополнительные; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной программой ГИА
	Владеть	Обучающийся продемонстрировал: понимание программного материала; умение свободно решать комплексные практические задания (решения задач по нестандартным ситуациям (подготовки или экспертизы документов, решения задач анализа и оценки и т.п.); логически последовательные, полные, правильные и конкретные ответы в ходе защиты задания, включая дополнительные уточняющие вопросы (задания); свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной программой ГИА.
Базовый	Знать	Обучающийся продемонстрировал: твердые и достаточно полные знания программного материала; правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам; достаточное владение литературой, рекомендованной программой ГИА
	Уметь	Обучающийся продемонстрировал: понимание программного материала; умение решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить или описание результата, который нужно получить и др.); логически последовательные, правильные и конкретные ответы (решения) на основные задания (вопросы), включая дополнительные; устранение замечаний по отдельным элементам задания (вопроса); владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной программой ГИА
	Владеть	Обучающийся продемонстрировал: понимание программного материала; умение решать комплексные

		практические задания (решения задач по нестандартным ситуациям (подготовки или экспертизы документов, решения задач анализа и оценки и т.п.); продемонстрировал логически последовательные, достаточно полные, правильные ответы в ходе защиты задания, включая дополнительные; самостоятельно устранил замечания по отдельным элементам задания (вопроса); владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной программой ГИА
Пороговый	Знать	Обучающийся продемонстрировал: твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя; недостаточно полное владение литературой, рекомендованной программой ГИА
	Уметь	Обучающийся продемонстрировал: понимание основного программного материала; умение, без грубых ошибок, решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить или описание результата, который нужно получить и др.); правильные, без грубых ошибок, ответы (решения) на основные задания (вопросы), включая дополнительные, устранение, при наводящих вопросах преподавателя, замечаний по отдельным элементам задания (вопроса); недостаточно полное владение литературой, рекомендованной программой ГИА
	Владеть	Обучающийся продемонстрировал: понимание основного программного материала; умение, без грубых ошибок, решать комплексные практические задания (решения задач по нестандартным ситуациям (подготовки или экспертизы документов, решения задач анализа и оценки и т.п.); без грубых ошибок дал ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и ошибок в решениях в ходе защиты задания при наводящих вопросах преподавателя; недостаточно полное владение литературой, рекомендованной программой ГИА
	Знать	Обучающийся продемонстрировал: неправильные ответы на основные вопросы; грубые ошибки в ответах; непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; не владеет основной литературой, рекомендованной программой ГИА
	Уметь	Обучающийся продемонстрировал: непонимание основного программного материала; неумение решать практические контрольные задания (ситуационные задачи, краткие формулировки действий

Недостаточный		(комплекса действий), которые следует выполнить или описание результата, который нужно получить и др.); не дал правильные ответы (решения) на основные задания (вопросы), включая дополнительные; не устранил, при наводящих вопросах преподавателя, замечания и грубые ошибки по заданию (вопросу); не владеет основной учебной литературой, рекомендованной программой ГИА
	Владеть	Обучающийся продемонстрировал: непонимание основного программного материала; неумение, решать комплексные практические задания (решения задач по нестандартным ситуациям (подготовки или экспертизы документов, решения задач анализа и оценки и т.п.); при наличии грубых ошибок дал неправильные ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и ошибок в решениях в ходе защиты задания при наводящих вопросах преподавателя; не владеет основной учебной литературой, рекомендованной программой ГИА

3.5. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Проектирование размотчика рулонов сена, для хозяйств.
2. Разработка окорочника для жердей с приводом от вала отбора мощности трактора, для хозяйств.
3. Получение органического удобрения в процессе анаэробного сбраживания навоза
4. Интенсификация процессов активного вентилирования животноводческой фермы на 100 голов крупного рогатого скота
5. Разработка фильтровальной установки для устранения запыленности рабочей зоны угловой шлифовальной машины
6. Технический сервис пресс-подборщиков в условиях Центральной Якутии
7. Разработка кормоцеха для животноводческих ферм в условиях центральной Якутии
8. Проектирование цеха по производству белково-витаминного концентрата.
9. Разработка технологии и технических средств для получения биотоплива из куриного помета
10. Разработка технических средств для очистки ягод Якутии
11. Обработка междурядий картофеля стрельчатым культиватором в условиях центральной Якутии
12. Проектирование станции технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственной техники.
13. Механизация забоя скота в условиях РС(Я)
14. Модернизация тормозной системы самодельного универсального сельскохозяйственного прицепа
15. Проектирование ремонтной мастерской с разработкой участка для ремонта.
16. Эксплуатация и техническое обслуживание автомобилей и сельскохозяйственной техники.
17. Разработка альтернативного овощехранилища.
18. Разработка технологии и технических средств для очистки зерновых от сорных примесей.
19. Технология переработки навоза для получения биогаза.

20. Совершенствование технологии и организации ТО и текущего ремонта автомобилей (название предприятия).

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Перечень учебной литературы

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
1	С. Г. Мударисов	Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14453-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588739
2	В. А. Рогов	Основы технологии машиностроения : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00889-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584352
3	А. А. Курочкин	Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства : учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 471 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20684-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589973
4	Г. В. Силаев	Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18430-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584198
5	В. Ю. Шишмарёв	Диагностика и надежность автоматизированных систем : учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 341 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11452-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598942
6	А. П. Гаршин, С. М. Федотова	Материаловедение в 3 т. Том 2. Технология конструкционных материалов: абразивные инструменты : учебник для	Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 426 с. — (Высшее образование). —

		вузов	ISBN 978-5-534-02123-3. — Текст : электронный // Об- разовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584572
--	--	-------	---

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

№3.402 Учебная аудитория. Учебная аудитория для занятий лекционного типа и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.	Набор демонстрационного оборудования 1.Мультимедийное оборудование Учебная мебель: 1.Ученическая доска 3-створчатая - 1 шт 2. Столы ученические - 25 3. Стулья ученические - 49
№ 3.202 Лаборатория инженерного творчества. Учебная аудитория для занятий лекционного типа для проведения лабораторно-практического и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов и курсового проектирования, с выходом в сеть Интернет.	Оборудование: 1.ПК (КорпусCTCblock-blue. ПроцессорintelPentiumG630)- 15 шт., 2.компьютеры типа Neos 230 – 2 шт., 3.Плазменный телевизор 47 LG 47LD455 FHD– 1шт. 4.Монитор 20 LG Flatron E2042C-BN, LED-15шт. 5.Монитор 19 LG Flatron W1942SE –BF-2 шт. Учебная мебель: 1.Стол учебный 2-х местный (парта), цвет береза-19шт. 2.Стол преподавательский-1 шт. 3.Доска для написания мелом-1 шт. 4.Книжный шкаф, закрытый-1 шт. 5.Стул преподавательский мягкий- 1 шт. 6.Стул ученический-22шт.
№ 3.304 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	

7. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГИА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУ- ЧЕНИЯ, ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при проведении государственных аттестационных испытаний. Особенности проведения государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения,

дистанционных образовательных технологий определяются локальными нормативными актами:

- положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - бакалавриата, специалитета, магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования (Арктический государственный агротехнологический университет);

- методическими указаниями по организации и проведению государственной итоговой аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ;

При проведении государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий университет обеспечивает идентификацию личности обучающихся и контроль соблюдения требований, установленных указанными локальными нормативными актами.

8. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)

Особенности проведения государственных аттестационных для с инвалидностью и ОВЗ определяются локальными нормативными актами:

- Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - бакалавриата, специалитета, магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования (Арктический государственный агротехнологический университет);

- Методическими указаниями по организации и проведению государственной итоговой аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
Инженерный факультет
Кафедра Энергообеспечение в АПК

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

(тема выпускной квалификационной работы)

Разработчик:
Ф.И.О., курс, группа

Научный руководитель: _____

ученая степень, звание, Ф.И.О.

Допущен (а) к защите:

_____ г.

Заведующий кафедрой: _____
(подпись)

Якутск 20 _____

Приложение 2

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу

1. Актуальность и зависимость темы дипломной работы _____

—

2. Содержание и структура работы и ее соответствие заданию _____

—

3. Положительные стороны ВКР

—

4. Степень использования нормативных документов, литературных источников и фактических материалов _____

—

—

5. Используемые методы в ВКР _____

—

6. Аргументированность и конкретность выводов и предложений _____

—

7. Качество таблиц, иллюстраций и оформления ВКР _____

—

8. Недостатки ВКР _____

—

9. Предложения (рекомендации), заслуживающие внедрения в производство _____

—

10. Выпускная квалификационная работа отвечает предъявляемым к ней требованиям и оценивается на: _____,

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

а дипломант _____

(Ф.И.О. полностью)

заслуживает присвоения квалификации:

_____.

Рецензент, ученая степень, звание, должность

«_____» _____ 20__ г.

(подпись)

(Ф.И.О.)

ОТЗЫВ
на выпускную квалификационную работу

1. Соответствия названия и содержания ВКР ее целевой установке и задачам

2. Научный уровень, полнота и качество разработки темы ВКР

3. Степень самостоятельности, личное участие студентов при выполнении ВКР

4. Способность студента работать с нормативными документами и литературой, делать обоснованные выводы и предложения (рекомендации)

5. Грамотность и логичность изложения материала ВКР, качество ее оформления

6. Практическая значимость и возможность внедрения предложений, представленных в ВКР

7. Выпускная квалификационная работа выполнена на _____ (низком, достаточном, высоком, особо высоком) уровне и может быть допущен к защите, а ее автору

(Ф.И.О. полностью)

может быть присвоена соответствующая квалификация

Руководитель Выпускной квалификационной работы _____
(звание, должность)

"__" _____ 20__ г.

(подпись)

(Ф.И.О.)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИ-
ВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Инженерный факультет
Кафедра технологические системы АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для итоговой (государственной итоговой) аттестации

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) образовательной программы Технический сервис АПК

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 324/9

Якутск 2023

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «23» августа 2017 г. № 813,

Разработчик(и) : Р. М. Н., доцент Донцов Р. М.
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы [подпись] | Донцов Р. М.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от « 18 » 05 2023 г.

Зав. профилирующей кафедрой [подпись] | Донцов Р. М.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от « 18 » 05 2023 г.

Председатель МК факультета [подпись] | Парникова М. В.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от « 19 » 05 2023 г.

Декан факультета [подпись] | Александров Н. В.
подпись фамилия, имя, отчество

« 13 » 05 2023 г.

1.ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ И ОБЪЕМ ГИА

Государственная итоговая аттестация (ГИА) обучающихся по направлению подготовки/специальности _____ проводится в форме *подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена и/или выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)*.

Общая трудоемкость ГИА составляет _____ зачетных единиц, _____ академических часов.

2.ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ

Выпускная квалификационная работы предназначена для определения теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и видов профессиональной деятельности, оценки сформированности у него универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО и основной образовательной программой по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия направленность (профиль) Технический сервис в АПК

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки; ИД-2УК-1 Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи; ИД-3УК-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними, а также предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели. ИД-2УК-2 Планирует реализацию и выполняет задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1УК-3 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. ИД-2УК-3 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует, учитывает их в своей деятельности ИД-3УК-3 Понимает результаты (последствия) своих личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1УК-4 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. ИД-2УК-4 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках. ИД-3УК-4 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД-4УК-4 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1УК-5 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем. ИД-2УК-5 Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии. ИД-3УК-5 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной задачи.
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье-сбережен	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей	ИД-1УК-6 Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы ИД-2УК-6 Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образо-

ие)	жизни	вания и саморазвития на его основе
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1УК-7 Рассматривает нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности. ИД-2УК-7 Выбирает и использует здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	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	ИД-1УК-8 Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. ИД-2УК-8 Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов. ИД-3УК-8 Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие ИД-4УК-8 Ведет общевойсковой бой в составе подразделения ИД-5УК-8 Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения ИД-6УК-8 Пользуется топографическими картами ИД-7УК-8 Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах ИД-8УК-8 Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1УК-9 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИД-2УК-9 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. ИД-3УК-9 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.
Гражданская	УК-10. Способен формировать	ИД-1УК-10 Реализует гражданские права и

позиция	нетерпимое отношение к коррупционному поведению	осознанно участвует в жизни общества. ИД-2УК-10 Следует базовым этическим ценностям, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению, экстремизму и терроризму
---------	---	--

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория, код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1ОПК-1 Использует основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности ИД-2ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности
ОПК- 2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-2 Демонстрирует методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства ИД-2ОПК-2 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе ИД-3ОПК-2 Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1ОПК-3 Выявляет и устраняет нарушения правил безопасности выполнения производственных процессов ИД-2ОПК-3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-4 Использует процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы. ИД-2ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения. ИД-3ОПК-4 Демонстрирует навыки работы с лежащими

	ми в основе ИТ-решений данными; навыки применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК – 5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-5 Использует современные методы экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности ИД-2ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследованиях процессов в профессиональной деятельности
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-6 Демонстрирует базовые знания экономики в профессиональной деятельности ИД-2ОПК-6 Способен принимать участие в организации и управлении предприятием ИД-3ОПК-6 Определяет показатели экономической эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИД-1ОПК-7 Понимает принципы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. ИД-2ОПК-7 Обоснованно выбирает и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
3	4	5
ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ИД-1ПК-1 Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий и обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса	Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. №555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный №60002)
	ИД-2ПК-1 Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах	
	ИД-3ПК-1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	
ПК-2 Способен осуществлять производственный контроль параметров	ИД-1ПК-2 Демонстрирует методику оценки качества продукции выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования	

технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-2ПК-2 Проводит контроль качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	
	ИД-3ПК-2 Выполняет настройку оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ	
ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1ПК-3 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания, ремонта машин и оборудования	
	ИД-2ПК-3 Обосновывает и реализует современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования	
	ИД-3ПК-3 Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей	
ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-4 Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования	
	ИД-2ПК-4 Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	
	ИД-3ПК-4 Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта	
ПК-5 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-5 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования	
	ИД-2ПК-5 Организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	
	ИД-3ПК-5 Разрабатывает рекомендации по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса	

3. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания.

Коды оцениваемых компетенций	Показатель оценивания	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
		Уровень освоения	Критерий оценивания	Оценка
УК-1; УК-2;	Знать:	Высокий	- демонстрация способности и	отлично

УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5.	ИД-1 УК-1 Способы анализа поставленных задач и этапы решения с их оценкой преимущества и недостатков. ИД-2 УК-1 Способы выбора и анализа решения поставленной задачи, с критической оценкой. ИД-3 УК-1 Способы логического суждения и оценки фактов и интерпретаций рассуждений от других участников. ИД-1УК-2 Способы решения поставленных задач, связывая в соответствии с целью. ИД-2УК-2 Способы планирования и реализации поставленных задач в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. ИД-1УК-3 Свою роль в коллективе, эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. ИД-2УК-3 Особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует. ИД-3УК-3 Последствие своих личных действий и последовательность шагов для достижения заданного результата. ИД-1УК-4 Государственные языки, стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия ИД-2УК-4 Способы поиска информации, используя информационно-коммуникационные технологии на государственном и иностранном(-ых) языках. ИД-3УК-4 Способы и стили деловой переписки на официальных и неофициальных писем на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД-4УК-4 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык. ИД-1УК-5 Особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем. ИД-2УК-5 Способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии. ИД-3УК-5 Принципы недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для		готовности студента использовать информационные технологии для расчетов и моделирования теплоэнергетических систем, демонстрация возможностей применения компьютерных технологий. - демонстрация способностей студента к выполнению в БР обзора литературы с полным раскрытием и анализом технической проблемы, сбор данных выполнен с использованием нормативной документации, при использовании современных методов поиска. - демонстрация способностей студента к выполнению функциональных, структурных, принципиальных, монтажных схем проектируемых теплоэнергетических систем (при этом все требуемые в задании решения проработаны подробно и в полном объеме). - демонстрация студентом готовности в полной мере по логическому, технико-экономическому и расчетному обоснованию применяемого в БР решения системы теплоэнергетики (при этом студент грамотно, четко, логично, доказательно и безошибочно обосновывает принятое техническое решение) - представление студентом результатов, полученных в виде законченной работы с проведением вычислительных экспериментов на основе атематического моделирования и анализом проведенных расчетов (студент безошибочно и активно защищает принятые решения, главы логически выверены)	
		Базовый	-демонстрация студентом широкого использования компьютерной техники при выполнении и оформлении БР; -демонстрация студентом выполненного в БР обзора литературы с раскрытой технической проблемой, собранными исходными данными для проектирования, наличие анализа. - демонстрация не в полной мере способностей студента к проектированию	хорошо

	выполнения поставленной задачи. ИД-1УК-6 Оценивание временных ресурсов и ограничения и эффективное использование этими ресурсами. ИД-2УК-6 Персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе. ИД-1УК-7 Нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности. ИД-2УК-7 Здоровье сберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности. ИД-1УК-8 Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. ИД-2УК-8 Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов. ИД-3УК-8 Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие ИД-4УК-8 Ведет общевойсковой бой в составе подразделения ИД-5УК-8 Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения ИД-6УК-8 Пользуется топографическими картами ИД-7УК-8 Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах ИД-8УК-8 Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью ИД-1УК-9 Значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями. ИД-2УК-9 Проблемы профессиональную и социальную адаптацию лиц с ограниченными возможностями. ИД-1УК-10 Принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИД-2УК-10 Методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. ИД-3УК-10 Финансовые инструменты для управления личными финансами,	функциональных, структурных, принципиальных, монтажных схем теплоэнергетических систем (при этом все требуемые в задании решения проработаны, но сделаны незначительные ошибки или описки в обозначениях, в расположении элементов на монтажной схеме) -уверенная демонстрация студентом готовности логического, технико-экономического и расчетного обоснования применяемого в БР решения системы теплоэнергетики (при этом студент грамотно, четко, логично, доказательно обосновывает принятое техническое решение, но делает незначительные ошибки) - представление студентом результатов, полученных в виде законченной работы с проведением вычислительных экспериментов на основе математического моделирования и анализом проведенных расчетов (студент активно защищает принятые решения, делая незначительные ошибки).	Минимальный - демонстрация студентом использования компьютерной техники только при оформлении БР, без широкого применения методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, средств компьютерной графики, сетевых компьютерных технологий. - демонстрация студентом выполненного в БР обзора литературы с неполностью раскрытой проблемой и неполным сбором исходных данных. - демонстрация некоторых способностей студента к проектированию функциональных, структурных, принципиальных, монтажных схем теплоэнергетических систем (при этом, например, приведены верно функциональная и структурная схемы системы теплоэнергетики, но отсутствует или сделаны существенные ошибки в	удовлетворен
--	---	---	--	---------------------

	контролирует собственные экономические и финансовые риски. ИД-1УК-11 Способы реализации и участия гражданских прав и жизнь общества. ИД-2УК-11 Базовые этические ценности, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению ИД-1ОПК-1 Использует основные законы естествен-нонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности ИД-2ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности ИД-1ОПК-2 Демонстрирует методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства ИД-2ОПК-2 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе ИД-3ОПК-2 Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ИД-1ОПК-3 Выявляет и устраняет нарушения правил безопасности выполнения производственных процессов ИД-2ОПК-3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний ИД-1ОПК-4 Использует процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы. ИД-2ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и		принципиальной схеме). - частичная демонстрация студентом готовности логического, технико-экономического и расчетного обоснования применяемого в БР решения системы теплоэнергетики (при этом студент неуверенно, неактивно, путано обосновывает принятое техническое решение) -представление студентом результатов, полученных в виде законченной работы с проведением вычислительных экспериментов на основе математического моделирования и анализом проведенных расчетов (при этом сформированное представление о проведенных расчетах разрозненно, обоснование принятых решений путанное)	
		Не освоено	Студент не может продемонстрировать свою работу, с использованием компьютерных технологий; не представил результаты, полученные в виде законченной работы с проведением вычислительных экспериментов на основе математического моделирования и анализом проведенных расчетов (при этом нет сформированного представления о проведенных расчетах)	неудовлетворительно

	программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения. ИД-3ОПК-4 Демонстрирует навыки работы с лежащими в основе ИТ-решений данными; навыки применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ИД-1ОПК-5 Использует современные методы экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности ИД-2ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследованиях процессов в профессиональной деятельности ИД-1ОПК-6 Демонстрирует базовые знания экономики в профессиональной деятельности ИД-2ОПК-6 Способен принимать участие в организации и управлении предприятием ИД-3ОПК-6 Определяет показатели экономической эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия ИД-1ОПК-7 Понимает принципы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. ИД-2ОПК-7 Обоснованно выбирает и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. ИД-1ПК-1 Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий и обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса ИД-2ПК-1 Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах ИД-3ПК-1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства			
--	--	--	--	--

	сельскохозяйственной продукции ИД-1ПК-2 Демонстрирует методику оценки качества продукции выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования ИД-2ПК-2 Проводит контроль качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-3ПК-2 Выполняет настройку оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ ИД-1ПК-3 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания, ремонта машин и оборудования ИД-2ПК-3 Обосновывает и реализует современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования ИД-3ПК-3 Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей ИД-1ПК-4 Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-2ПК-4 Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ИД-3ПК-4 Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта ИД-1ПК-5 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования ИД-2ПК-5 Организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-3ПК-5 Разрабатывает рекомендации по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса Уметь: ИД-1 УК-1 Способы анализа поставленных задач и этапы решения с их оценкой преимущества и недостатков. ИД-2 УК-1 Способы выбора и анализа			
--	---	--	--	--

	решения поставленной задачи, с критической оценкой. ИД-3 УК-1 Способы логического суждения и оценки фактов и интерпретаций рассуждений от других участников. ИД-1УК-2 Способы решения поставленных задач, связывая в соответствии с целью. ИД-2УК-2 Способы планирования и реализации поставленных задач в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. ИД-1УК-3 Свою роль в коллективе, эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. ИД-2УК-3 Особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует. ИД-3УК-3 Последствие своих личных действий и последовательность шагов для достижения заданного результата. ИД-1УК-4 Государственные языки, стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия ИД-2УК-4 Способы поиска информации, используя информационно-коммуникационные технологии на государственном и иностранном(-ых) языках. ИД-3УК-4 Способы и стили деловой переписки на официальных и неофициальных писем на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД-4УК-4 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык. ИД-1УК-5 Особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем. ИД-2УК-5 Способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии. ИД-3УК-5 Принципы недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной задачи. ИД-1УК-6 Оценивание временных ресурсов и ограничения и эффективное использование этими ресурсами. ИД-2УК-6 Персональную траекторию			
--	--	--	--	--

	непрерывного образования и саморазвития на его основе. ИД-1УК-7 Нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности. ИД-2УК-7 Здоровье сберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности. ИД-1УК-8 Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. ИД-2УК-8 Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов. ИД-3УК-8 Применяет положения общевойсковых уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие ИД-4УК-8 Ведет общевойсковой бой в составе подразделения ИД-5УК-8 Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения ИД-6УК-8 Пользуется топографическими картами ИД-7УК-8 Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах ИД-8УК-8 Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью ИД-1УК-9 Значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями. ИД-2УК-9 Проблемы профессиональную и социальную адаптацию лиц с ограниченными возможностями. ИД-1УК-10 Принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИД-2УК-10 Методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. ИД-3УК-10 Финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски. ИД-1УК-11 Способы реализации и участия гражданских прав и жизнь общества.			
--	--	--	--	--

	ИД-2УК-11 Базовые этические ценности, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению ИД-1ОПК-1 Использует основные законы естествен-нонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности ИД-2ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности ИД-1ОПК-2 Демонстрирует методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства ИД-2ОПК-2 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе ИД-3ОПК-2 Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ИД-1ОПК-3 Выявляет и устраняет нарушения правил безопасности выполнения производственных процессов ИД-2ОПК-3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний ИД-1ОПК-4 Использует процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы. ИД-2ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и			
--	--	--	--	--

	использовать подходящие ИТ-решения. ИД-3ОПК-4 Демонстрирует навыки работы с лежащими в основе ИТ-решений данными; навыки применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ИД-1ОПК-5 Использует современные методы экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности ИД-2ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследованиях процессов в профессиональной деятельности ИД-1ОПК-6 Демонстрирует базовые знания экономики в профессиональной деятельности ИД-2ОПК-6 Способен принимать участие в организации и управлении предприятием ИД-3ОПК-6 Определяет показатели экономической эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия ИД-1ОПК-7 Понимает принципы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. ИД-2ОПК-7 Обоснованно выбирает и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. ИД-1ПК-1 Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий и обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса ИД-2ПК-1 Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах ИД-3ПК-1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции ИД-1ПК-2 Демонстрирует методику оценки качества продукции выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования			
--	--	--	--	--

	ИД-2ПК-2 Проводит контроль качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-3ПК-2 Выполняет настройку оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ ИД-1ПК-3 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания, ремонта машин и оборудования ИД-2ПК-3 Обосновывает и реализует современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования ИД-3ПК-3 Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей ИД-1ПК-4 Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-2ПК-4 Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ИД-3ПК-4 Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта ИД-1ПК-5 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования ИД-2ПК-5 Организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-3ПК-5 Разрабатывает рекомендации по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса Владеть (методиками): ИД-1 УК-1 Способы анализа поставленных задач и этапы решения с их оценкой преимущества и недостатков. ИД-2 УК-1 Способы выбора и анализа решения поставленной задачи, с критической оценкой. ИД-3 УК-1 Способы логического суждения и оценки фактов и интерпретаций рассуждений от других			
--	---	--	--	--

	участников. ИД-1УК-2 Способы решения поставленных задач, связывая в соответствии с целью. ИД-2УК-2 Способы планирования и реализации поставленных задач в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. ИД-1УК-3 Свою роль в коллективе, эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. ИД-2УК-3 Особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует. ИД-3УК-3 Последствие своих личных действий и последовательность шагов для достижения заданного результата. ИД-1УК-4 Государственные языки, стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия ИД-2УК-4 Способы поиска информации, используя информационно-коммуникационные технологии на государственном и иностранном(-ых) языках. ИД-3УК-4 Способы и стили деловой переписки на официальных и неофициальных письмах на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД-4УК-4 Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык. ИД-1УК-5 Особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем. ИД-2УК-5 Способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии. ИД-3УК-5 Принципы недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной задачи. ИД-1УК-6 Оценивание временных ресурсов и ограничения и эффективное использование этими ресурсами. ИД-2УК-6 Персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе. ИД-1УК-7 Нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной			
--	---	--	--	--

	деятельности. ИД-2УК-7 Здоровье сберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности. ИД-1УК-8 Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. ИД-2УК-8 Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов. ИД-3УК-8 Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие ИД-4УК-8 Ведет общевойсковой бой в составе подразделения ИД-5УК-8 Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения ИД-6УК-8 Пользуется топографическими картами ИД-7УК-8 Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах ИД-8УК-8 Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью ИД-1УК-9 Значимость и проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями. ИД-2УК-9 Проблемы профессиональную и социальную адаптацию лиц с ограниченными возможностями. ИД-1УК-10 Принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИД-2УК-10 Методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. ИД-3УК-10 Финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски. ИД-1УК-11 Способы реализации и участия гражданских прав и жизнь общества. ИД-2УК-11 Базовые этические ценности, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению ИД-1ОПК-1 Использует основные			
--	---	--	--	--

	законы естествен-нонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности ИД-2ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности ИД-1ОПК-2 Демонстрирует методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты в профессиональной деятельности в области сельского хозяйства ИД-2ОПК-2 Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в агропромышленной комплексе ИД-3ОПК-2 Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ИД-1ОПК-3 Выявляет и устраняет нарушения правил безопасности выполнения производственных процессов ИД-2ОПК-3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний ИД-1ОПК-4 Использует процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы. ИД-2ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения. ИД-3ОПК-4 Демонстрирует навыки работы с лежащими в основе ИТ-решений данными; навыки			
--	--	--	--	--

	применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ИД-1ОПК-5 Использует современные методы экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности ИД-2ОПК-5 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследованиях процессов в профессиональной деятельности ИД-1ОПК-6 Демонстрирует базовые знания экономики в профессиональной деятельности ИД-2ОПК-6 Способен принимать участие в организации и управлении предприятием ИД-3ОПК-6 Определяет показатели экономической эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия ИД-1ОПК-7 Понимает принципы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. ИД-2ОПК-7 Обоснованно выбирает и использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. ИД-1ПК-1 Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий и обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса ИД-2ПК-1 Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах ИД-3ПК-1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции ИД-1ПК-2 Демонстрирует методику оценки качества продукции выполняемых работ при эксплуатации машин и оборудования ИД-2ПК-2 Проводит контроль качества продукции и выполняемых работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-3ПК-2 Выполняет настройку			
--	--	--	--	--

	оборудования для контроля качества продукции и выполняемых работ ИД-1ПК-3 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания, ремонта машин и оборудования ИД-2ПК-3 Обосновывает и реализует современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования ИД-3ПК-3 Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей ИД-1ПК-4 Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-2ПК-4 Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники ИД-3ПК-4 Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудований и определяет необходимые ресурсы для ремонта ИД-1ПК-5 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и технологического оборудования ИД-2ПК-5 Организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования ИД-3ПК-5 Разрабатывает рекомендации по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса			
--	--	--	--	--

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Для оценки сформированности компетенций – УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5.

Перечень тем выпускной квалификационной работы

1. Проектирование размотчика рулонов сена, для хозяйств.

2. Разработка окорочника для жердей с приводом от вала отбора мощности трактора, для хозяйств.
3. Получение органического удобрения в процессе анаэробного сбраживания навоза
4. Интенсификация процессов активного вентилирования животноводческой фермы на 100 голов крупного рогатого скота
5. Разработка фильтровальной установки для устранения запыленности рабочей зоны угловой шлифовальной машины
6. Технический сервис пресс-подборщиков в условиях Центральной Якутии
7. Разработка кормоцеха для животноводческих ферм в условиях центральной Якутии
8. Проектирование цеха по производству белково-витаминного концентрата.
9. Разработка технологии и технических средств для получения биотоплива из куриного помета
10. Разработка технических средств для очистки ягод Якутии
11. Обработка междурядий картофеля стрельчатым культиватором в условиях центральной Якутии
12. Проектирование станции технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственной техники.
13. Механизация забоя скота в условиях РС(Я)
14. Модернизация тормозной системы самодельного универсального сельскохозяйственного прицепа
15. Проектирование ремонтной мастерской с разработкой участка для ремонта.
16. Эксплуатация и техническое обслуживание автомобилей и сельскохозяйственной техники.
17. Разработка альтернативного овощехранилища.
18. Разработка технологии и технических средств для очистки зерновых от сорных примесей.
19. Технология переработки навоза для получения биогаза.
20. Совершенствование технологии и организации ТО и текущего ремонта автомобилей (название предприятия).

Критерии оценивания:

Оценка выпускной квалификационной работы производится по четырем группам критериев:

1) качество квалификационной работы оценивается членами ГЭК по составляющим:

- *обоснованность актуальности проблемы* исследования и темы работы – предполагает оценку степени убедительности оснований, побудивших студента выбрать данную проблему для изучения на определенном объекте исследования;
- *уровень теоретической проработки* проблемы предполагает оценку широты и качества изученных литературных источников, логики изложения материала, глубины обобщений и выводов в первой главе, а также теоретического обоснования возможных решений проблемы;
- *методическая грамотность проведенных исследований* во второй главе работы предполагает оценку обоснованности применения методик исследования, информационной адекватности и правильности использования конкретных методов и методик анализа;
- *достаточность и качество обоснования* предлагаемых управленческих (экономико-правовых, организационных и др.) решений предполагает оценку адекватности выбранных методов обоснования решений, правильность их применения;
- *практическая значимость выполненной работы* предполагает оценку возможности практического применения результатов исследования в деятельности конкретной организации или в сфере возможной профессиональной занятости выпускников специальности в соответствии с требованиями ГОС;

· *качество оформления квалификационной работы* предполагает оценку на соответствие стандартам, а также аккуратность и выразительность оформления материала, грамотность и правильность подготовки сопроводительных документов.

2) Качество выступления на защите квалификационной работы оценивается членами ГЭК по следующим составляющим:

· *качество доклада* предполагает оценку соответствия доклада содержанию работы, способности выпускника выделить научную и практическую ценность выполненных исследований, умения пользоваться иллюстративным материалом;

· *качество ответов на вопросы* предполагает оценку правильности, четкости, полноты и обоснованности ответов выпускника, умения лаконично и точно сформулировать свои мысли, используя при этом необходимую научную терминологию;

· *качество иллюстраций* к докладу предполагает оценку соответствию подбора иллюстративных материалов содержанию доклада, грамотность их оформления и упоминания в докладе, выразительность использованных средств графического и художественного воплощения;

· *поведение при защите квалификационной работы* предполагает оценку коммуникативных характеристик докладчика (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

По всем составляющим членами ГЭК выставляются оценки в индивидуальных **Оценочных листах** по 4 - балльной шкале:

«**отлично**» - если состояние по конкретному параметру *полностью соответствует* предъявляемым требованиям;

«**хорошо**» - если состояние по конкретному параметру *в основном соответствует* предъявляемым требованиям;

«**удовлетворительно**» - если состояние по конкретному параметру *частично соответствует* состоянию по конкретному параметру;

«**неудовлетворительно**» - если состояние по конкретному параметру *не соответствует* предъявляемым требованиям.

Итоговая оценка выпускной квалификационной работы определяется усреднением оценок по группам критериев 1 – 2.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

**Справочная таблица процедур оценивания
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)**

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР)	ВКР представляет собой либо самостоятельное логически завершенное исследование, связанное с решением научной или научно-практической задачи, либо технический проект, посвященный решению проектно-конструкторской или технологической задачи в заданной области профессиональной деятельности соответствующего направления подготовки.	1) Примеры тем ВКР. 2) Образцы ВКР.	Оценка выпускной квалификационной работы производится по четырем группам критериев: 1) качество квалификационной работы оценивается членами ГЭК по составляющим: · обоснованность актуальности проблемы исследования и темы работы – предполагает оценку степени убедительности оснований, побудивших студента выбрать данную проблему для изучения на определенном объекте исследования; · уровень теоретической проработки проблемы предполагает оценку широты и качества изученных литературных источников, логики изложения материала, глубины обобщений и выводов в первой главе, а также теоретического обоснования возможных решений проблемы; · методическая грамотность проведенных исследований во второй главе работы предполагает оценку обоснованности применения методик исследования, информационной адекватности и правильности использования конкретных методов и методик анализа; · достаточность и качество обоснования предлагаемых управленческих (экономико-правовых, организационных и др.) решений предполагает оценку адекватности выбранных методов обоснования решений, правильность их применения; · практическая значимость выполненной работы предполагает оценку возможности практического применения результатов исследования в деятельности кон-	+	+	+

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

				кретной организации или в сфере возможной профессиональной занятости выпускников специальности в соответствии с требованиями ГОС; · <i>качество оформления квалификационной работы</i> предполагает оценку на соответствие стандартам, а также аккуратность и выразительность оформления материала, грамотность и правильность подготовки сопроводительных документов. 2) Качество выступления на защите квалификационной работы оценивается членами ГЭК по следующим составляющим: · <i>качество доклада</i> предполагает оценку соответствия доклада содержанию работы, способности выпускника выделить научную и практическую ценность выполненных исследований, умения пользоваться иллюстративным материалом; · <i>качество ответов на вопросы</i> предполагает оценку правильности, четкости, полноты и обоснованности ответов выпускника, умения лаконично и точно сформулировать свои мысли, используя при этом необходимую научную терминологию; · <i>качество иллюстраций</i> к докладу предполагает оценку соответствию подбора иллюстративных материалов содержанию доклада, грамотность их оформления и упоминания в докладе, выразительность использованных средств графического и художественного воплощения; · <i>поведение при защите квалификационной работы</i> предполагает оценку коммуникативных характеристик докладчика (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.). По всем составляющим членами ГЭК выставляются оценки в индивидуальных Оценочных листах по 4 - балльной шкале: · «отлично» - если состояние по конкретному параметру <i>полностью соответствует</i> предъявляемым требованиям; · «хорошо» - если состояние по конкретному параметру <i>в основном соответствует</i> предъявляемым требованиям; · «удовлетворительно» - если состояние по конкретному параметру <i>частично соответствует</i> состоянию по конкретному параметру; · «неудовлетворительно» - если состояние по конкретному параметру <i>не соответствует</i> предъявляемым требованиям. Итоговая оценка выпускной квалификационной работы определяется усреднением оценок по группам критериев 1 – 2.			
--	--	--	--	---	--	--	--