

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 31.01.2025 08:23:55  
Уникальный программный ключ:  
4c46f2d9ddda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Чувашский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**

Кафедра транспортно-технологических машин и комплексов

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной  
и научной работе

 Л.М. Иванова  
«26» марта 2024 г.

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Б3.01(Д) ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**Укрупненная группа направлений подготовки**  
**35.00.00 СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО**

**Направление подготовки**  
**35.04.06 Агроинженерия**

**Направленность (профиль)**  
**Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

**Квалификация (степень) Магистр**

**Форма обучения очная, заочная**

**Год начала подготовки (по учебному плану) – 2024**

Чебоксары, 2024



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения государственной итоговой аттестации.....	4
2. Фонд оценочных средств (ФОС) для государственной итоговой аттестации .....	4
3. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы и требования к выполнению выпускной квалификационной работе.....	24
4. Процедура защиты выпускной квалификационной работы.....	28
5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственной итоговой аттестации .....	30
6. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации .....	32
Приложение 1 .....	33
Приложение 2 .....	35
Приложение 3 .....	36
Приложение 4 .....	37
Приложение 5 .....	38
Приложение 6 .....	39

## **1. Общие положения государственной итоговой аттестации**

Положение разработано в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, степень «Магистр», профиль подготовки Технологии и средства механизации сельского хозяйства, утвержденный МОН РФ «26» июля 2017 г. № 709.
- Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказом Минобрнауки России от 06 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ;
- локальными нормативными актами, регламентирующими в Университете организацию и обеспечение учебного процесса.

## **2. Фонд оценочных средств (ФОС) для государственной итоговой аттестации**

ФОС являются центральным элементом системы оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 35.04.06 Агроинженерия, степень «Магистр», профиль подготовки Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

ФОС систематизирует и обобщает различные аспекты, связанные с оценкой качества образования, уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям ФГОС ВО.

Целью создания ФОС государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) выпускников является полная оценка компетенций выпускника.

Уровень подготовленности обучающегося считается соответствующим требованиям ФГОС ВО, если он демонстрирует способности решать задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях без погрешностей принципиального характера.

ФОС формируются на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности (объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения);
- надежности (использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений);

- справедливости (разные магистранты должны иметь равные возможности добиться успеха);
- своевременности (поддержание развивающей обратной связи);
- эффективности (соответствие результатов деятельности поставленным задачам).

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

В результате прохождения государственной итоговой аттестации обучающийся должен показать овладение следующими компетенциями, уровень сформированности которых оценивается при защите выпускной квалификационной работы:

### 2.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2.1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.</p> <p>УК-1.3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.</p> <p>УК-1.4 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>УК-2.2 Способен видеть образ ре-</p>

		<p>зультата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.</p> <p>УК-2.3 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.</p> <p>УК-2.4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.</p> <p>УК-2.5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.</p> <p>УК-2.6 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2 Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p>УК-3.3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>УК-3.4 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)</p> <p>УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной де-</p>

		<p>тельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p> <p>УК-4.3 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p>УК-5.2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей.</p> <p>УК-6.2 Имеет навыки создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>

## 2.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2.2

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	<p>ОПК-1.1 Знает методы анализа современных проблем науки и производства, способы решения задач развития области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2 Анализирует современные проблемы науки и производства, решает задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации</p>
ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	<p>ОПК-2.1 Знает способы передачи профессиональных знаний с использованием современных педагогических методик</p> <p>ОПК-2.2 Передает профессиональные знания с использованием современных педагогических методик</p>
ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в про-	<p>ОПК-3.1 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2 Использует знания методов решения задач при</p>

фессиональной деятельности	разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1 Знает методы и способы проведения научных исследований и анализа их результатов ОПК-4.2 Проводит научные исследования, анализирует результаты и готовит отчетные документы
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Знает методы экономического анализа и учета показателей проекта в профессиональной деятельности ОПК-5.2 Осуществляет технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1 Знает способы управления коллективами и методы организации процесса производства ОПК-6.2 Управляет коллективами и организует процессы производства

2.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, определяемые самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Таблица 2.3

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: технологический</b>			
Проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	ПК-3. Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	ПК 3.1 Разрабатывает рабочие программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники (изделия) с учетом его особенностей ПК-3.2 Выбирает средства измерений и оборудование, обеспечивающие точность, достоверность и воспроизводимость результатов испытаний сельскохозяйственной техники ПК-3.3 Использует средства измерений и испытательное оборудование при проведении испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации ПК-3.4 Проводит стендовые, лабораторно-полевые и полевые испытания по определению функциональных показателей сельскохозяйственной техники в соответствии со стандартами в области испытания конкретных типов изделий	Профессиональный стандарт «Специалист в области механики сельского хозяйства», 13.001
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>			

<p>Управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>ПК-2. Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>ПК-2.1 Осуществляет координацию деятельности подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники  ПК-2.2 Организует материально-техническое и кадровое обеспечение подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники  ПК-2.3 Оценивает эффективность использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства»,  13.001</p>
<p><b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b></p>			
<p>Разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации</p>	<p>ПК-1. Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации</p>	<p>ПК-1.1 Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования  ПК-1.2 Использует методы математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства  ПК-1.3 Выбирает технические средства, оборудование, программное обеспечение для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве  ПК-1.4 Производит установку, апробацию и наладку технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства»,  13.001</p>

## 2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания

Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
<b>Итоговый уровень</b>	<b>Знает:</b> критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Фрагментарные представления о критическом анализе проблемных ситуаций на основе системного подхода и определении стратегии действия	Неполные представления о критическом анализе проблемных ситуаций на основе системного подхода и определении стратегии действия	Отдельные пробелы, представления о критическом анализе проблемных ситуаций на основе системного подхода и определении стратегии действия	Сформированные систематические представления о критическом анализе проблемных ситуаций на основе системного подхода и определении стратегии действия
	<b>Умеет:</b> осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Фрагментарные умения использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Удовлетворительное, но не систематизированное умение использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Сформированные умения использовать критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	<b>Имеет навыки:</b> применять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Отсутствие навыков применять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Фрагментарные навыки применять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Отдельные пробелы использования критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода	Успешное применение навыков критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
<b>Итоговый уровень</b>	<b>Знает:</b> способы управления проектом на	Фрагментарное представление об управлении	Неполное представление об управлении	Отдельные пробелы представления об	Сформированное систематическое пред-

<b>вень</b>	всех этапах его жизненного цикла	проектом на всех этапах его жизненного цикла	проектом на всех этапах его жизненного цикла	управлении проектом на всех этапах его жизненного цикла	ставление об управлении проектом на всех этапах его жизненного цикла
	<b>Умеет:</b> управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Фрагментарное умение управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Удовлетворительное, но не систематизированное умение управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Сформированное умение управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
	<b>Имеет навыки:</b> управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Отсутствие навыков управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Фрагментарные навыки управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Отдельные пробелы управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Успешно управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
<b>УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели</b>					
<b>Итоговый уровень</b>	<b>Знает:</b> организовать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	Фрагментарное представление об организации и руководстве работой команды, о командной стратегии для достижения поставленной цели	Неполное представление об организации и руководстве работой команды, о командной стратегии для достижения поставленной цели	Отдельные пробелы представления об организации и руководстве работой команды, о командной стратегии для достижения поставленной цели	Сформированные систематические представления об организации и руководстве работой команды, о командной стратегии для достижения поставленной цели
	<b>Умеет:</b> организовать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	Фрагментарное умение организовать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	Удовлетворительное, но не системное умение организовать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы организовать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	Сформированное умение организовать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели
	<b>Имеет навыки:</b>	Отсутствие	Фрагментар-	Отдельные	Успешное

	<b>ки:</b> организовать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	навыков организации и руководстве работой команды, по командной стратегии для достижения поставленной цели	ные навыки организации и руководстве работой команды, по командной стратегии для достижения поставленной цели	пробелы применения навыков организации и руководстве работой команды, по командной стратегии для достижения поставленной цели	применение навыков организации и руководстве работой команды, по командной стратегии для достижения поставленной цели
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
<b>Итоговый уровень</b>	<b>Знает:</b> применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	Фрагментарное знание по применению современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	Удовлетворительное применение современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	Отдельные пробелы при применении современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	Отличное применение современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия
	<b>Умеет:</b> применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	Фрагментарное умение применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	Удовлетворительное, но не системное умение применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	Сформированное умение применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия
	<b>Имеет навыки:</b> применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых)	Отсутствие навыков по применению современных коммуникативных технологий, в том числе на ино-	Фрагментарные навыки по применению современных коммуникативных технологий, в том числе на ино-	Отдельные пробелы по применению современных коммуникативных технологий, в том числе на ино-	Успешное применение современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном (ых)

	языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	странном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	странном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	странном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия
<b>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>					
<b>Итоговый уровень</b>	<b>Знает:</b> анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Фрагментарные представления об анализе и об учете разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Неполные представления об анализе и об учете разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Отдельные пробелы, представления об анализе и об учете разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Сформированные систематические представления об анализе и об учете разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
	<b>Умеет:</b> анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Фрагментарные умения анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Удовлетворительное, но не систематизированное умение анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Сформированные умения анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	<b>Имеет навыки:</b> анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Отсутствие навыков анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Фрагментарные навыки анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Отдельные пробелы применения навыков анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Успешное применение навыков анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
<b>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки</b>					
<b>Итоговый уровень</b>	<b>Знает:</b> определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе са-	Фрагментарные представления об определении и реализации приоритетов собственной деятельности и способы её со-	Неполные представления об определении и реализации приоритетов собственной деятельности и способы её со-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы об определении и реализации приоритетов собственной деятельности и	Сформированные систематические представления об определении и реализации приоритетов собственной деятельности и

	мооценки	вершенствования на основе самооценки	ния на основе самооценки	способы её совершенствования на основе самооценки	способы её совершенствования на основе самооценки
	<b>Умеет:</b> определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки	Фрагментарные умение определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки	Удовлетворительные, но не систематизированные умения определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки	Отдельные пробелы умения определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки	Сформированные умения определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки
	<b>Имеет навыки:</b> определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки	Отсутствие навыков определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки	Фрагментарные навыки определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки	Отдельные пробелы определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки	Успешное и систематическое применение навыков определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки
ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации					
<b>Итоговый уровень</b>	<b>Знает:</b> современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	Фрагментарные представления о современных проблемах науки и производства, решении задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	Неполные представления о современных проблемах науки и производства, решении задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представление о современных проблемах науки и производства, решении задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	Сформированные систематические представления о современных проблемах науки и производства, решении задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации
	<b>Умеет:</b> анализировать современные	Фрагментарные умения анализировать	Удовлетворительные, но не система-	Отдельные пробелы умение умения	Сформированные умения анализировать

	проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	тизированные умения анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации
	<b>Имеет навыки:</b> анализировать современные проблемы науки и производства решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	Отсутствие навыков анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	Фрагментарные навыки анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	Отдельные пробелы применения навыков анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	Успешное и систематическое применение навыков анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации
<b>ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик</b>					
<b>Итоговый уровень</b>	<b>Знает::</b> Способы передачи профессиональных знаний с использованием современных педагогических методик	Фрагментарные представления о передаче профессиональных знаний с использованием современных педагогических методик	Неполные представления о передаче профессиональных знаний с использованием современных педагогических методик	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о передаче профессиональных знаний с использованием современных педагогических методик	Сформированные систематические представления о передаче профессиональных знаний с использованием современных педагогических методик
	<b>Умеет:</b> передавать профессиональные знания с использованием современных пе-	Фрагментарное умение передавать профессиональные знания с использованием со-	Удовлетворительное, но не систематизированное умение передавать профессио-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение передавать	Сформированное умение передавать профессиональные знания с исполь-

	дагогических методик	временных педагогических методик	нальные знания с использованием современных педагогических методик	профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	зованием современных педагогических методик
	<b>Имеет навыки:</b> передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	Отсутствие навыков по передаче профессиональных знаний с использованием современных педагогических методик	Фрагментарные представления по передаче профессиональных знаний с использованием современных педагогических методик	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы по передаче профессиональных знаний с использованием современных педагогических методик	Успешное и систематическое применение профессиональных знаний с использованием современных педагогических методик
<b>ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</b>					
<b>Итоговый уровень</b>	<b>Знает:</b> методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Фрагментарные представления о методах решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Неполные представления о методах решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методах решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Сформированные систематические представления о методах решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
	<b>Умеет</b> пользоваться: методами решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	Фрагментарное умение пользоваться: методами решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	Удовлетворительное, но не систематизированное умение пользоваться методами решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение пользоваться методами решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Сформированные умения пользоваться методами решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;
	<b>Имеет навыки:</b> решения задач при разработке новых технологий в	Отсутствие навыков владения методами решения задач при разработке	Фрагментарные навыки владения методами решения задач при раз-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, мето-	Успешное и систематическое применение методов решения задач

	профессиональной деятельности	новых технологий в профессиональной деятельности	работке новых технологий в профессиональной деятельности	дами решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчётные документы					
<b>Итоговый уровень</b>	<b>Знает:</b> современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	Фрагментарные представления о современных проблемах науки и производства в агроинженерии	Неполные представления о современных проблемах науки и производства в агроинженерии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных проблемах науки и производства в агроинженерии	Сформированные систематические представления о современных проблемах науки и производства в агроинженерии
	<b>Умеет:</b> Анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения;	Фрагментарное умение разрабатывать анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения;	Удовлетворительное, но не систематизированное анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения;	Сформированные умения анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения;
	<b>Имеет навыки:</b> анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения;	Отсутствие навыков анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения;	Фрагментарные навыки анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения;	Успешное и систематическое применение навыков анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения;
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности					
<b>Итоговый уровень</b>	<b>Знает:</b> технико-экономическое обоснование проектов в	Фрагментарные представления о технико-экономическом	Неполные представления о технико-экономическом обосновании	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы о технико-	Сформированные систематические представления о технико-

	профессиональной деятельности	обосновании проектов в профессиональной деятельности	проектов в профессиональной деятельности	экономическом обосновании проектов в профессиональной деятельности	экономическом обосновании проектов в профессиональной деятельности
	<b>Умеет:</b> осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Фрагментарное умение осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Удовлетворительное, но не систематизированное умение осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Сформированные умения осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности
	<b>Имеет навыки:</b> организовать технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Отсутствие навыков организации технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Фрагментарные навыки организации технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, организации технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение навыков организации технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности
<b>ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства</b>					
<b>Итоговый уровень</b>	<b>Знает:</b> Способы управления коллективами и организации процессов производства	Фрагментарные представления о способах управления коллективами и организации процессов производства	Неполные представления о способах управления коллективами и организации процессов производства	Отдельные пробелы, представления о способах управления коллективами и организации процессов производства	Сформированные систематические представления о способах управления коллективами и организации процессов производства
	<b>Умеет:</b> управлять коллективами и организовывать процессы производства	Фрагментарное умение управлять коллективами и организовывать процессы производства	Удовлетворительное, но не систематизированное умение управлять коллективами и организовывать процессы производства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение управлять коллективами и организовывать процессы производства	Сформированные умения управлять коллективами и организовывать процессы производства коллективами и организовывать

				изводства	процессы производства
	<b>Имеет навыки:</b> управлять коллективами и организовывать процессы производства	Отсутствие навыков управлять коллективами и организовывать процессы производства	Фрагментарные навыки управлять коллективами и организовывать процессы производства	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы, управлять коллективами и организовывать процессы производства	Успешное и систематическое применение навыков управлять коллективами и организовывать процессы производства
<b>ПК-1 Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации</b>					
<b>Итоговый уровень</b>	<b>Знает:</b> перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	Фрагментарные представления об перспективных планах и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	Неполные представления перспективных планов и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	Сформированные, но содержащие отдельные проблемы, представления разработки перспективных планов и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	Сформированные систематические представления разработки перспективных планов и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации
	<b>Умеет:</b> разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	Фрагментарное умение разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	Удовлетворительное, но не систематизированное умение разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы, разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	Сформированные умения разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации
	<b>Имеет навыки:</b> разрабатывать перспективные планы и технологии в области меха-	Отсутствие навыков разрабатывать перспективные планы и технологии в обла-	Фрагментарные навыки разрабатывать перспективные планы и техно-	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы, при-	Успешное и систематическое применение навыков разрабатывать перспективные

	низации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	сти механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	сти механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	ков разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации
ПК-2. Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники					
<b>Итоговый уровень</b>	<b>Знает:</b> организацию управления производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Фрагментарное представление об организации управления производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Не полное представление об организации управления производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Отдельные пробелы об организации управления производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Успешное и систематическое владение организацией управления производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
	<b>Умеет:</b> организовать управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Фрагментарное знания об организации управления производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Неполное представление об организации управления производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Отдельные пробелы об организации управления производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Сформированное умение об организации управления производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
	<b>Имеет навыки:</b> организации управления производственной деятельностью в области технического обслужи-	Отсутствие навыков организовать управление производственной деятельностью в области техни-	Фрагментарное владение навыками организации управления производственной деятельностью в области техни-	Отдельные пробелы использования навыков организовать управление производственной дея-	Систематическое использование навыков по организации управления производственной деятельностью в

	живания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ческого обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	нического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	тельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
<b>ПК-3. Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники</b>					
<b>Итоговый уровень</b>	<b>Знает:</b> проведение испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Фрагментарное представление о проведении испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Не полное представление о проведении испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Отдельные пробелы по проведению испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Сформированное умение по проведению испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники
	<b>Умеет:</b> проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Фрагментарное умение проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Неуверенное умение проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Отдельные пробелы в умении проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Сформированное умение проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники
	<b>Имеет навыки:</b> к проведению испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Отсутствие навыков к проведению испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Фрагментарное владение навыками к проведению испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Отдельные пробелы в использовании навыков к проведению испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Систематические и успешные знания в использовании навыков к проведению испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники

### 2.3. Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Примерный перечень тем выпускной квалификационной работы формируется кафедрой с учетом тематики научных школ кафедры (направлений исследований кафедры или тематики научных исследований кафедры), научно-исследовательских работ (далее - НИР), проводимых на кафедре, включая внутривузовские НИР и НИР, выполняемые в соответствии с итогами курсов, а также научных и практических интересов магистранта.

Допускается подготовка ВКР по теме, предложенной обучающимся или несколькими обучающимися, планирующими выполнять ВКР совместно, при условии согласования с руководителем ВКР и одобрения выпускающей кафедрой. Примерная тематика ВКР представлена в приложении

#### **2.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы**

В качестве основных компонентов, определяющих процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы при оценивании выпускных квалификационных работ членами государственных экзаменационных комиссий рассматриваются:

- понимание исследуемого вопроса, уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы, качество анализа проблемы;
- самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов;
- определенная новизна полученных данных;
- степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями;
- навыки публичной дискуссии.

Особое внимание при оценивании выпускной квалификационной работы обращается на возможность практического использования данных, полученных в работе.

Учитываются также: уровень доклада на защите; соответствие оформления работы установленным требованиям; качество иллюстративного материала к докладу. При проведении защиты выпускной квалификационной работы члену ГЭК выдается бланк «Планируемые результаты освоения образовательной программы (содержание компетенции)» и Бланк оценивания защиты ВКР (по освоению компетенций). Итоговая оценка выводится в «Сводном бланке оценивания защиты ВКР» непосредственно после окончания защиты выпускных квалификационных работ на основе оценивания государственной экзаменационной комиссией компетенций обучающегося. Итоговая оценка выставляется по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Если при защите выпускной квалификационной работы магистрант получил оценку «неудовлетворительно», то он отчисляется из Университета с правом повторной защиты. Государственная экзаменационная комиссия (экзаменационная комиссия) решает, может ли магистрант представить к повторной защите ту же выпускную работу с доработкой, определяемой комиссией или же обязан выполнить выпускную квалификационную работу по новой теме. Повторная защита допускается только один раз через год.

Решение Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии) заносится в протокол. Результат защиты выпускной квалификационной работы и решение о присвоении квалификации выпускнику маги-

стерской подготовки оформляются в зачетную книжку и заверяются подписями всех членов Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии).

### Шкала оценивания

«Неудовлетворительно» (компетенция не сформирована)	«Удовлетворительно» (компетенция сформирована частично)	«Хорошо» (компетенция сформирована в достаточном объеме)	«Отлично» (компетенция сформирована полностью)
балл	балл	балл	балл
Менее 3	3	4	5

Секретарь ГЭК на основании «Сводного бланка оценивания защиты ВКР» составляет Протокол заседания ГЭК по защите ВКР, проводит анализ уровня освоения компетенции по группе выпускников.

### **3. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы и требования к выполнению выпускной квалификационной работе**

Выпускная квалификационная работа выполняется в форме магистерской диссертации, в соответствии с образовательной программой магистратуры в период прохождения преддипломной практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу.

Выпускная квалификационная работа должна представлять собой квалификационную работу исследовательского характера, посвященную решению актуальной задачи, имеющей теоретическое или практическое значение для современной науки, содержать совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, иметь внутреннее единство и отображать ход и результаты разработки выбранной темы. Выпускная квалификационная работа имеет обобщающий характер, поскольку является своеобразным итогом подготовки магистра.

Исследование в рамках выпускной квалификационной работы осуществляется в течение всего периода обучения в рамках избранной магистерской программы.

Защита выпускной квалификационной работы производится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии).

Тема выпускной работы должна быть актуальной, представлять научный и практический интерес и соответствовать выбранному магистрантом направлению подготовки. Примерный перечень тем выпускной квалификационной работы формируется кафедрой с учетом тематики научных школ кафедры (направлений исследований кафедры или тематики научных исследований кафедры), а также научно-исследовательских работ (далее - НИР), проводимых на кафедре, включая внутривузовские НИР и НИР, выполняемые в соответствии с итогами конкурсов, а также научных и практических интересов магистранта.

Тематика выпускной работы и закрепление магистрантов за руководителями определяются на заседании кафедры.

Тема и руководитель выпускной работы утверждаются приказом ректора, либо лица уполномоченного ректором.

Тема выпускной работы может быть изменена по заявлению магистранта с указанием причины при одобрении руководителя и руководителя магистерской программы, не позднее, чем за 6 месяцев до ее защиты.

Для руководства процессом подготовки выпускной работы магистранту назначается руководитель. Руководство выпускной работы может осуществляться преподавателями, имеющими степень доктора или кандидата наук; опыт руководства квалификационными работами научного содержания; специализирующимися в направлении проблемной области.

Решение о назначении руководителя принимается в течение одного месяца со дня зачисления магистранта. Научное консультирование начинается не позднее двух календарных недель с момента назначения руководителя выпускной квалификационной работы.

Магистрант отчитывается перед руководителем в соответствии с утвержденным индивидуальным планом работы над выпускной квалификационной работой и требованиями, предъявляемыми к проведению научно-исследовательской работы магистранта.

Основные функции руководителя выпускной работы:

- помощь в определении темы, целей и задач исследования и составление индивидуального плана работы магистранта;
- оказание магистранту помощи в составлении рабочего плана выпускной работы, подборе литературных источников и информации, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание консультационной помощи по ходу написания выпускной квалификационной работы;
- контроль за выполнением хода работы, оценка содержания выполненной работы по частям и в случае необходимости внесение корректив;
- представление развернутого письменного отзыва по установленной форме с заключением о соответствии выпускной работы требованиям к соответствующим квалификационным работам научно-практического содержания;
- оказание помощи (консультирование магистранта) в подготовке презентации и вступительного слова (доклада) для защиты выпускной квалификационной работы.

Рекомендуется участие руководителя в заседании Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии) по защите выпускной квалификационной работы. После утверждения темы выпускной квалификационной работы руководитель совместно с магистрантом разрабатывает задание на подготовку выпускной квалификационной работы.

Задание включает в себя название выпускной квалификационной работы; перечень подлежащих разработке вопросов; перечень исходных данных, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы

(нормативные правовые акты, научная и специальная литература, конкретная первичная информация); календарный план-график выполнения отдельных разделов выпускной квалификационной работы; срок представления законченной работы.

Контроль за ходом выполнения работ, предусмотренных заданием, осуществляется руководителем.

Одной из форм контроля является обсуждение доклада магистранта в ходе проведения регулярных научных семинаров с участием руководителя магистерской программы.

Отставание от календарного плана подготовки выпускной квалификационной работы доводится руководителем выпускной квалификационной работы до сведения руководителя магистерской программы и заведующего кафедрой.

Руководитель выпускной работы проверяет качество работы и по ее завершении, представляет письменный отзыв на выпускную работу. В отзыве оцениваются уровень развития универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, освоения магистрантом теоретических знаний и практических умений, продемонстрированных им при исследовании темы выпускной квалификационной работы; уровень анализа магистрантом проблемы, в частности обоснованное использование необходимых для данной работы методов исследования, логика построения работы, умение сформулировать научные результаты и практические рекомендации. Указывается степень самостоятельности магистранта при выполнении работы; личный вклад магистранта в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению; соблюдение графика выполнения выпускной квалификационной работы. В отзыве обязательно содержится вывод о возможности (невозможности) допуска выпускной квалификационной работы к защите.

Для объективной оценки выпускной квалификационной работы назначается рецензент, который в рецензии оценивает актуальность темы, степень самостоятельности в исследовании проблемы, наличие у автора собственной научной позиции, умение пользоваться методами научного исследования, степень обоснованности, новизну и практическую значимость полученных результатов и рекомендаций. В заключительной части рецензии содержится уровень оценки рецензируемой работы и вывод о возможности присвоения квалификации - Магистр.

Выпускная работа предоставляется для прочтения рецензенту не позднее, чем за 10 дней до назначенной даты защиты на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии).

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, направленную на решение конкретной научно-исследовательской проблемы в области формирования системы экономических, финансовых и кредитных отношений посредством реализации методов, приемов, инструментов в рамках системно-логического подхода. При этом результаты выпускной квалификационной работы долж-

ны иметь теоретическое, методическое и практическое значение в области решения поставленных задач. Отдельные положения выпускной квалификационной работы должны иметь научную новизну, которые обогащают и расширяют границы понимания значимости исследуемой проблемы.

Тема магистерской диссертации должна быть актуальной, а структура работы отражать логику и характер проведенных научных исследований.

Содержание выпускной квалификационной работы должно характеризоваться актуальностью поставленных целей и задач, их научно-прикладной значимостью, логикой и обоснованностью выводов и предложений; раскрывать оригинальность авторского стиля изложения материала.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы магистранты должны показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные теоретические знания и практические навыки и умения сформировать универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельность в решении поставленных научно-практических проблем с использованием современного инструментария и методов научного знания и их применения в своей профессиональной деятельности; грамотно излагать положения, выносимые на защиту; научно аргументировать и защищать авторскую позицию по дискуссионным проблемам.

Магистерская диссертация демонстрирует уровень теоретической и практической подготовки выпускников в соответствии с компетенциями, установленными ФГОС ВО:

- определение проблемной области исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- уточнение теоретико-методологической базы и методов проводимого исследования;
- формулировки рабочей гипотезы;
- характеристика информационной базы и эмпирических приемов и процедур обработки информации;
- умение обобщать различные точки зрения по имеющимся проблемам и формулировать авторскую позицию;
- обоснование путей решения выявленных проблем расчетом экономического эффекта;
- апробация положений, выносимых на защиту в практической деятельности объекта исследования;

Уровень оригинальности (уникальности) текста и объем официальных ссылок на используемые источники («белое цитирование») должен быть обеспечен выпускником не менее 70 %.

#### **4. Процедура защиты выпускной квалификационной работы и критерии оценки**

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично в форме доклада на заседании Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии) .

Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает в себя:

- открытие заседания Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии) (Председатель);
- доклад магистранта (выпускника по направлению магистерской подготовки);
- ответы на вопросы по докладу;
- рассмотрение отзыва руководителя выпускной квалификационной работы;
- заслушивание рецензии рецензента;
- заключительное слово магистранта.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы предусматривает следующий регламент:

- доклад магистранта (выпускника по направлению магистерской подготовки) - до 15 мин.;
- ответы на вопросы членов Государственной экзаменационной комиссии (по направлению) по существу заслушиваемой выпускной работы – до 10 минут;
- заслушивание и рассмотрение отзыва руководителя и рецензии рецензента – до 2 минут;
- выступление руководителя магистерской диссертации – до 3 минут.

Вопросы членов Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии) по существу заслушиваемой выпускной квалификационной работы задаются магистранту в устной или письменной форме, при этом не менее 2-х из них - наиболее важных и емких - в письменной форме.

Магистрант имеет право выбрать порядок ответа на вопросы: сразу после доклада или с подготовкой. Во втором случае магистрант может получить дополнительное время на просмотр своей выпускной квалификационной работы и подготовку к ответу. Использование магистрантом права на дополнительное время не влияет на оценку защиты выпускной квалификационной работы.

На закрытом заседании членов комиссии подводятся итоги представления доклада по теме выпускной квалификационной работы и принимается решение об его оценке. Это решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Результат защиты выпускной квалификационной работы определяется оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляется в день защиты после оформления в установленном

порядке протоколов заседаний Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии).

Оценка «отлично» выставляется за представление доклада об основных результатах подготовленной работы, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, критический разбор практической деятельности, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Она имеет положительные отзывы руководителя и рецензента. При ее защите выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется за представление доклада об основных результатах подготовленной работы, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв руководителя и рецензента. При ее защите выпускник показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) и (или) раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за представление доклада об основных результатах подготовленной работы, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При ее представлении выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за представление доклада об основных результатах подготовленной выпускной квалификационной работы, которая не носит исследовательского характера либо не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзывах руководителя и рецензента имеются критические замечания. При представлении доклада выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме работы, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал.

Если при защите выпускной квалификационной работы магистрант получил оценку «неудовлетворительно», то он отчисляется из университета с

правом повторной защиты. Государственная экзаменационная комиссия (экзаменационная комиссия) решает, может ли магистрант представить к повторной защите ту же выпускную работу с доработкой, определяемой комиссией или же обязан выполнить выпускную квалификационную работу по новой теме. Повторная защита допускается только один раз через год. Решение Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии) заносится в протокол. Результат защиты выпускной квалификационной работы и решение о присвоении квалификации выпускнику магистерской подготовки оформляются в зачетную книжку и заверяются подписями всех членов Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии).

## **5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственной итоговой аттестации**

### **5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

п/п	№	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	
				в библиотеке	а кафедре
1	2	3			
1		Учебное пособие для студентов вузов	Водяников В.Т., Экономическая оценка проектных решений в энергетике АПК / Водяников В.Т. - М. : КолосС, 2008. - 263 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0659-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206594.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206594.html</a>	Эл.рес.	
2		Учебник	Новиков, Ю.Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта : учебное пособие / Ю.Н. Новиков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 32 с. — ISBN 978-5-8114-2267-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/103143">https://e.lanbook.com/book/103143</a>	Эл.рес.	
3		Учебник	Гордеев, А.С. Моделирование в агроинженерии : учебник / А.С. Гордеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1572-4. — Текст :	Эл.рес.	

		электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/45656">https://e.lanbook.com/book/45656</a>		
4	Учебник	Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии : учебник / В.Т. Водяников, Н.А. Серeda, О.Н. Кухарев [и др.] ; под редакцией В.Т. Водяникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 436 с. — ISBN 978-5-8114-3676-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122156">https://e.lanbook.com/book/122156</a>	Эл.рес.	
5	Учебник	Кленин Н. И., Киселев С. Н., Левшин А. Г. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс] - М.: КолосС, 2013 — Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204552.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204552.html</a>	Эл.рес.	

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. [Методология научных исследований. \[Электронный ресурс\] Учебник для магистратуры](#) / Мокий М.С. - Отв. ред., Никифоров А.Л., Мокий В.С. – М.: Научная школа. 2016. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>

2. Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) [Текст]: учебное пособие / В.В. Кукушкина – М.: ИНФРА-М, 2011

3. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований. Учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2014. - 244 с. – Режим доступа – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394021626.html>

4. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание / ЗАО «КонсультантПлюс».- Электрон. дан. – М : ЗАО «КонсультантПлюс», 1992-2015. - Режим доступа: локальная сеть университета, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

5 "Система ГАРАНТ" [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание / ООО НПП «Гарант Сервис Университет».- Электрон. дан. – М : ООО НПП «Гарант Сервис Университет», 1990-2015. - Режим доступа: локальная сеть университета, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

6. Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» [Электронный ресурс] / ООО «Издательство Лань». – Электрон. дан. – СПб : ООО «Издательство Лань», 2010-2015. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>, необходима регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

7. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]: информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования / ООО Научная электронная библиотека. – Электрон. дан. – М :

ООО Научная электронная библиотека, 2000-2015. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>, необходима регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

8. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: интегральный каталог образовательных интернет-ресурсов и электронная библиотека учебно-методических материалов для общего и профессионального образования / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". – Электрон. дан. - М : ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика", 2005-2015. - Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

## **6. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Материально-техническое обеспечение включает:

### **1. Учебная аудитория (ауд 2-204):**

- демонстрационное оборудование (проектор ASER, экран, ноутбук) и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование «Петкус», твердомер Ревякина, профилограф, чертежная доска и чертежный прибор, лемешно-отвальный корпус плуга, пурка зерновая, лабораторная установка с катушечным высевающим аппаратом и комплектом емкостей для приема и взвешивания зерна, весы электронные, лабораторная установка для определения параметров и режимов работы мотовила, решетный классификатор РКФ-1, автотрансформатор, аэродинамическая труба, стеллаж металлический с макетами с/х техники, доска классная, столы (16 шт.), стулья ученические (30 шт.).

### **2. Помещение для самостоятельной работы (ауд. 2-201):**

- компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбук (2 шт.). Лабораторные установки для научных испытаний при выполнении диссертационных работ (4 шт.)

2. Библиотека и электронный читальный зал, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности.

## Приложение 1

### Перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Повышение эффективности сепарации зерна на плоских решетках зерноочистительных машин.
2. Совершенствование технологического процесса работы почвообрабатывающей машины (или посевной, посадочной, зерноочистительной машины и.т.д.).
3. Совершенствование технологического процесса противоэрозионной (или мелиоративной) машины.
4. Совершенствование технологии и технических средств защиты почв от водной эрозии.
5. Совершенствование технологии и рабочего процесса машины для приготовления (комплексных) органо-минеральных удобрений.
6. Повышение производительности сепаратора-сливкоотделителя с лопастным тарелкодержателем.
7. Повышение эффективности работы сушилки гранул органо-минеральных удобрений.
8. Повышение эффективности сепарации зерна на плоских решетках зерноочистительных машин.
9. Совершенствование технологического процесса работы почвообрабатывающей машины (или посевной, посадочной, зерноочистительной машины и.т.д.).
10. Совершенствование технологического процесса противоэрозионной (или мелиоративной) машины.
11. Совершенствование технологии и технических средств защиты почв от водной эрозии.
12. Совершенствование технологии и рабочего процесса машины для приготовления (комплексных) органо-минеральных удобрений.
13. Повышение производительности сепаратора-сливкоотделителя с лопастным тарелкодержателем..
14. Повышение эффективности работы сушилки гранул органо-минеральных удобрений.
15. Повышение эффективности сепарации зерна на плоских решетках зерноочистительных машин.
16. Совершенствование технологического процесса работы почвообрабатывающей машины (или посевной, посадочной, зерноочистительной машины и.т.д.).
17. Совершенствование технологического процесса противоэрозионной (или мелиоративной) машины.
18. Совершенствование технологии и технических средств защиты почв от водной эрозии.
19. Совершенствование технологии и рабочего процесса машины для приготовления (комплексных) органо-минеральных удобрений.
20. Повышение производительности сепаратора-сливкоотделителя с лопастным тарелкодержателем..

21. Повышение эффективности работы сушилки гранул органо-минеральных удобрений.

22. Повышение эффективности сепарации зерна на плоских решетках зерноочистительных машин.

23. Совершенствование технологического процесса работы почвообрабатывающей машины (или посевной, посадочной, зерноочистительной машины и.т.д.).

24. Совершенствование технологического процесса противоэрозийной (или мелиоративной) машины.

25. Совершенствование технологии и технических средств защиты почв от водной эрозии.

26. Совершенствование технологии и рабочего процесса машины для приготовления (комплексных) органо-минеральных удобрений.

27. Повышение производительности сепаратора-сливкоотделителя с лопастным тарелкодержателем..

28. Повышение эффективности работы сушилки гранул органо-минеральных удобрений.



## Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Чувашский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**

Факультет Инженерный

Кафедра транспортно-технологических машин и комплексов

### ЗАДАНИЕ на магистерскую диссертацию

Тема: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Исходные данные к работе: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Перечень разделов, подлежащих разработке в работе:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Графическая часть:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

Срок выполнения задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

Руководитель:

\_\_\_\_\_

(подпись)

(уч. звание, ф.и.о.)

Задание принял к исполнению: \_\_\_\_\_

(подпись)

(ф.и.о. студента)

г. Чебоксары, 20\_\_ г.

## Приложение 4

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Чувашский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**

Факультет Инженерный

Кафедра транспортно-технологических машин и комплексов

СОГЛАСОВАНО

Декан инженерного факультета

\_\_\_\_\_

(уч. звание, ф.и.о.)

\_\_\_\_\_

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

(уч. звание, ф.и.о.)

\_\_\_\_\_

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ГРАФИК

написания и оформления магистерской диссертации на тему:

Студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_

№ п/п	Выполнение работы и мероприятия	Сроки выполнения	Отметка о выполнении и решение руководителя
1.	Подбор литературы, ее изучение и обработка. Составление библиографии по основным источникам.		
2.	Составление плана работы и согласование ее с научным руководителем.		
3.	Разработка и представление на проверку первой главы.		
4.	Накопление, систематизация и анализ практических материалов.		
5.	Разработка и представление второй главы.		
6.	Разработка и представление третьей главы.		
7.	Согласование с научным руководителем выводов и предложений.		
8.	Разработка реферата.		
9.	Представление работы в деканат.		
10.	Разработка доклада и презентации.		
11.	Ознакомление с отзывом и рецензией.		
12.	Завершение подготовки к защите с учетом отзыва и рецензии.		

\_\_\_\_\_

подпись студента

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Приложение 5

### Образец титульного листа магистерской диссертации

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Чувашский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**

*На правах рукописи*

Допустить к защите:

Декан инженерного факультета

\_\_\_\_\_ (уч. степень, звание, ф.и.о.)

\_\_\_\_\_ (подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

по направлению подготовки  
35.04.06 Агроинженерия  
направленности (профиля) Технологии и средства механизации сельского хозяйства

на тему:

« \_\_\_\_\_ »

Студент

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (ФИО)

Научный руководитель

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (уч. степень, звание, ф.и.о.)

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (уч. степень, звание, ф.и.о.)

Чебоксары 20\_\_

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на магистерскую диссертацию

Студент (ка) \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_

Представленная на тему: \_\_\_\_\_

Магистерская диссертация по содержанию разделов, глубине их проработки и объему

\_\_\_\_\_ (соответствует, не соответствует)

требованиям к выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации).

1. Актуальность, значимость темы в теоретическом и практическом плане

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Краткая характеристика структуры

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Перечень сформированных компетенций при написании работы

*При рецензировании данной работы нужно указать уровень сформированности компетенций:*

*Продвинутый* \_\_\_\_\_;

*Базовый* \_\_\_\_\_;

4. Замечания пишет рецензент по всем компетенциям, которые не сформированы на продвинутом уровне.

5 Достоинства работы, в которых проявились оригинальные выводы, самостоятельность студента, эрудиция, уровень теоретической подготовки, знание литературы и т.д.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Недостатки, замечания в целом по работе

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. Заключение: отвечает предъявляемым к ней требованиям и заслуживает

\_\_\_\_\_ оценки,

(отличной, хорошей, удовлетворительной, не удовлетворительной)

а выпускник – присвоения квалификации **магистр по направлению подготовки 35.04.06  
Агроинженерия**

Рецензент \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, должность, место работы)

\_\_\_\_\_

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись: \_\_\_\_\_

### Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы

Степень магистра присуждается по результатам защиты выпускной квалификационной работы теоретического или прикладного характера, выполненной обучающимся на основе научных исследований, проектно-конструкторских или проектно-технологических работ, проведенных под руководством научного руководителя.

Целью написания выпускной квалификационной работы является необходимость показать членам Государственной экзаменационной комиссии способность и профессиональную подготовленность обучающегося к проведению научных исследований в соответствии с выбранной специальностью, что служит основанием для присвоения ему академической степени «магистр» (по направлению подготовки).

Для достижения цели написания выпускной квалификационной работы обучающийся должен:

- провести теоретическое исследование по обоснованию научной идеи и сущности изучаемого явления или процесса;
- обосновать методику, проанализировать изучаемое явление или процесс, выявить тенденции и закономерности его развития на основе конкретных данных;
- разработать конкретные предложения по совершенствованию и развитию исследуемого явления или процесса.

Тема выпускной квалификационной работы должна быть актуальной, представлять научный и практический интерес и соответствовать выбранному направлению подготовки.

Структура выпускной квалификационной работы должна соответствовать теме и отражать профиль подготовки обучающегося.

Выпускная квалификационная работа выполняется в соответствии с заданием и предполагает изучение и анализ материала по литературным и другим источникам (учебным пособиям, нормативным документам, изобретениям и патентам, периодическим изданиям, компьютерным базам данных и др.).

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

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

В отличие от выпускной работы теоретического характера, являющейся академическим исследованием, нацеленным на получение нового научного знания, работа прикладного (проектного) характера подразумевает применение существующего знания, его трансфер (перемещение) в практическую сферу, решение прикладной задачи в профессиональной области.

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

Процесс выполнения ВКР включает следующие этапы:

- выбор темы, назначение научного руководителя;
- изучение требований, предъявляемых к данной работе;
- согласование с научным руководителем плана работы;
- изучение литературы по проблеме;
- определение цели, задач и методов исследования;
- непосредственная разработка темы;
- обобщение полученных результатов;
- написание работы;
- представление работы научному руководителю;
- внешнее рецензирование работы;
- защита и оценка работы.

Во введении обоснованы выбор темы и её актуальность, сформулированы цель, задачи, предмет, объект и методы исследования, научная новизна исследования, отражены теоретическая и практическая значимость, апробация результатов исследования (ОПК-7 - способность анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения).

*Первая глава* представленных планов – обзорная теоретическая, в ней дается оценка имеющихся исследований по теме диссертации, их систематизация, выражается авторская позиция. Важно разобраться с историей развития исследуемой проблемы, уяснить, откуда появились те или иные концепции, теории, взгляды. Выяснить степень проработанности проблемы за рубежом и в России, проанализировать конкретный материал по избранной теме, собранный во время работы над магистерской диссертацией, дать всестороннюю характеристику объекта исследования, сформулировать конкретные практические рекомендации и предложения по совершенствованию исследуемых явлений и определить задачи исследований.

Работа над первой главой выпускной работы должна позволить руководителю оценить и отметить в отзыве уровень развития следующих компетенций выпускника:

*Вторая глава* представленных планов – теоретические исследования по теме магистерской диссертации. В этой главе должны быть выполнены теоретические исследования изучаемого процесса, а решение поставленных задач может быть осуществлено теоретическим расчетом или с помощью методов математического моделирования. На основании теоретических расчетов или данных, полученных при моделировании, необходимо обосновать конструктивные параметры и режимы работы исследуемых рабочих органов (или технологий).

Работа над второй главой выпускной работы должна позволить руководителю оценить и отметить в отзыве уровень развития следующих компетенций выпускника:

*Третья глава.* Если тема диссертации носит *научно-исследовательский характер*, то в третьей главе необходимо дать методику проведения экспериментальных исследований, привести полученные данные этих исследований, сделать их анализ, разработать предложения и рекомендации в соответствии с целью и задачами магистерской диссертации.

Работа над третьей главой выпускной работы должна позволить руководителю оценить и отметить в отзыве уровень развития следующих профессиональных компетенций выпускника:

Если тема диссертации носит *проектный характер*, то в третьей главе необходимо или разработать технологию, или представить конструкторскую разработку машины или устройства в соответствии с темой магистерской диссертации.

Работа над этой главой выпускной работы должна позволить руководителю оценить и отметить в отзыве уровень развития следующих компетенций выпускника:

Работа в целом над выпускной квалификационной работой должна позволить руководителю оценить и отметить в отзыве уровень развития следующих компетенций выпускника:

Подробнее каждый этап выполнения выпускной квалификационной работы описан в учебно-методическом пособии для студентов направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» квалификация (степень) магистр «Методические рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы

### **Подготовка доклада для защиты выпускной квалификационной работы**

В докладе об основных результатах научно-исследовательской работы следует обосновать актуальность темы, назвать цель работы, объект и предмет исследования. Основное внимание в докладе должно быть сосредоточено на содержании проведенного обучающимся исследования, научной новизне и практической значимости основных результатов научно-исследовательской работы, разработанных обучающимся рекомендациях и предложениях.

### **Оформление демонстрационных материалов**

Демонстрационные материалы облегчают восприятие результатов научно-исследовательской работы членами аттестационной комиссии и присутствующими на защите. Объем графического и иллюстрированного материала согласовывается обучающимся с научным руководителем диссертации.

Демонстрационные плакаты (формат А1) и «раздаточный материал» (формат А4) должны быть тщательно оформлены. На них отражаются схемы, графики, диаграммы, таблицы и другие данные, характеризующие результаты выполненной научно-исследовательской работы. При этом содержание демонстрационных плакатов и «раздаточного материала» должно быть орга-

нически связано с содержанием доклада.

Примерный перечень информации, которую рекомендуется размещать на демонстрационных плакатах или в «раздаточном материале» на защите выпускной квалификационной работы.

1. Цель и задачи выполнения выпускной квалификационной работы, в том числе изображенные в виде дерева целей.

2. Таблицы, диаграммы и графики, блок-схемы, характеризующие объект исследования.

3. Методика исследования.

4. Практические и (или) научные результаты, полученные при выполнении выпускной квалификационной работы.

5. Рекомендации по внедрению в практику деятельности предприятия (организации, фирмы) результатов выпускной квалификационной работы.

6. Данные из справки о внедрении результатов выпускной квалификационной работы на предприятии (организации, фирме).

Все выносимые обучающимся на защиту демонстрационные плакаты (в уменьшенном виде) и компьютерные распечатки материалов из «раздаточного материала» обязательно должны присутствовать (дублироваться) в соответствующих разделах ВКР.

Использование компьютерной презентации позволяет значительно повысить информативность и эффективность доклада при защите выпускной квалификационной работе, способствует увеличению динамизма и выразительности излагаемого материала

### **Проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с председателем и членами ГЭК);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

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

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

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

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

- а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

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

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющих у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

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

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отно-

шению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания)