МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 15:13:52 +03'00'

Директор

А.Ф. Бутенко

«__24__» ____апреля_____2025___ **г.**

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность программы
«Технологии и технические средства производства сельскохозяйственной продукции»

Факультет Инженерно-технологический

Кафедра «Технологии и средства механизации агропромышленного комплекса»

Форма обучения очная, заочная

Квалификация выпускника – бакалавр

Зерноград – 2025

При разработке программы государственной итоговой аттестации в основу положены:

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный Министерством образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. Приказ № 709.

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» ноября 2020 г. № 1456.

3. Учебный план направленности программы «Технологии и технические средства производства сельскохозяйственной продукции» (год начала подготовки 2025), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.
Протокол № 6 от « 19 » февраля 2025 г.

Программа государственной итоговой аттестации «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» одобрена на заседании кафедры «Технологии и средства механизации агропромышленного комплекса».
Протокол № 8 от « 24 » марта 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой
д.т.н., доцент А.Н. Глобин

Программа государственной итоговой аттестации «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направлению подготовки 35.03.06 и 35.04.06 «Агроинженерия» инженерно-технологического факультета.
Протокол №5 от « 28 » марта 2025 г.

Председатель методической комиссии

к.т.н. доцент К.П. Дубина

Разработчик:

д.т.н., профессор А.Ю. Несмиян

Содержание

	с.
1 Вводная часть……	4
1.1 Цель государственной итоговой аттестации ……	4
1.2 Задачи государственной итоговой аттестации ……	4
1.3 Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП ВО……	4
1.4 Требования к результатам прохождения государственной итоговой аттестации, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции……	5
2 Основная часть……	15
2.1 Объем государственной итоговой аттестации и виды учебной работы ……	15
2.2 Выполнение ВКР ……	15
2.3 Защита ВКР……	18
3. Оценочные средства результатов государственной итоговой аттестации……	19
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации ……	23
4.1 Основная литература……	23
4.2 Дополнительная литература……	24
4.3 Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы……	25
4.4 Требования к программному обеспечению учебного процесса ……	26
4.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся……	27
5 Материально-техническое обеспечение ГИА……	29
6 Методические указания для обучающихся по государственной итоговой аттестации ……	30
Приложение 1 Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации……	31
Приложение 2 Лист переутверждения рабочей программы ГИА……	59

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1 Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и определения соответствия результатов освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП), требованиям ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия.

1.2 Задачи государственной итоговой аттестации

Задачи государственной итоговой аттестации:

- закрепление и систематизация теоретических знаний полученных в процессе освоения обучающимся образовательной программы;
- оценка навыков практического применения теоретических знаний при решении конкретных производственно-технологических и организационно-управленческих задач;
- оценка сформированности навыков ведения выпускником самостоятельных исследований;
- оценка опыта обработки, анализа и систематизации результатов исследований, оценки их практической значимости;
- оценка уровня сформированности у выпускников универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- определение готовности выпускников к самостоятельному решению профессиональных задач в соответствии с основным видом профессиональной деятельности.

1.3 Место ГИА в структуре ОПОП ВО

В ОПОП ВО магистра по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» государственная итоговая аттестация определена как самостоятельный раздел Б3 «Государственная итоговая аттестация», завершающий учебный процесс. Государственная итоговая аттестация (ГИА) является одной из основных форм контроля и оценки уровня и качества теоретической и практической компетентности подготовленности выпускника к осуществлению будущей профессиональной деятельности и соответствия подготовки требованиям ФГОС ВО магистратуры по данному направлению.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы (далее – ВКР). Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по решению вуза не предусмотрена.

Успешное прохождение ГИА завершается присвоением выпускнику квалификации «Магистр».

1.4 Требования к результатам прохождения государственной итоговой аттестации, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции

Выпускники, прошедшие ГИА, должны обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции	В результате прохождения ГИА выпускники должны показать:	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Сформированные знания, умения и навыки
1	2	3	4
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: методику анализа проблемных ситуаций как систем, выделяя их базовые составляющие и связи между ними Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними Владеть: навыком анализа задач, выделяя ее базовые составляющие и связи между ними
		УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Знать: возможные варианты решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации Уметь: рассматривать возможные варианты решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации, оценивать их достоинства и недостатки Владеть: способностью рассматривать возможные варианты решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации, оценивать их достоинства и недостатки
		УК-1.3 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	Знать: методики формирования вопросов (задач), подлежащих разработке в рамках выбранного алгоритма, варианты их решения Уметь: рассматривать возможные варианты формирования вопросов (задач), подлежащих разработке в рамках выбранного алгоритма, рассматривать и предлагать варианты их решения Владеть: способностью рассматривать возможные варианты формирования вопросов (задач), подлежащих разработке в рамках выбранного алгоритма, способностью предлагь варианты их решения
		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	Знать: закономерности пошаговой разработки и реализации стратегий достижения поставленной цели, методы оценки эффективности этапов стратегии, оценки их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности Уметь: разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности Владеть: способностью разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

1	2	3	4
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	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	Знать базовые концепции решения современных проблем в агроинженерии, их цели, задачи, значимость и ожидаемые результаты. Уметь: разрабатывать концепции решения конкретных современных проблем в агроинженерии, формулировать цель, задачи, значимость и ожидаемые результаты. Владеть: навыками разработки концепций решения конкретных современных проблем в агроинженерии, формулировки цели, задач, значимости и ожидаемых результатов.
		УК-2.2 Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	Знать последовательности решения основных проблемных задач агроинженерии. Уметь: планировать последовательность решения проблемных задач агроинженерии. Владеть: навыками планирования последовательности шагов при решении проблемных задач агроинженерии.
		УК-2.3 Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	Знать: последовательность и основные закономерности формирования плана-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения Уметь: формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения Владеть: навыками формирования плана-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения
		УК-2.4 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Знать: общие принципы организации и координации работы участников проекта, с целью конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами Уметь: организовывать и координировать работу участников проекта, способствуя конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивая работу команды необходимыми ресурсами Владеть: навыками организации и координирования работы участников проекта, способствующими конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, навыками обеспечения работы команды необходимыми ресурсами
		УК-2.5 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Знать: общие принципы формирования и оформления результатов проекта (или отдельных его этапов), подачи материала в виде отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях Уметь: представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях Владеть: навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
		УК-2.6 Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Знать основные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проектов при решении проблемных задач агроинженерии. Уметь: предлагать пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проектов при решении проблемных задач агроинженерии. Владеть: навыками предложения путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проектов при решении проблемных задач агроинженерии.

1	2	3	4
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатываю командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Знать: принципы формирования стратегии сотрудничества и организации на ее основе работы команды для достижения поставленной цели. Уметь: вырабатывать стратегию сотрудничества и организации на ее основе работы команды для достижения поставленной цели Владеть: навыками формирования стратегии сотрудничества и организации на ее основе работы команды для достижения поставленной цели
		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	Знать: принципы построения взаимоотношений в социальной и профессиональной деятельности (в том числе коррекции своих действий), обеспечивающие учет и оценку интересов, особенностей поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает / взаимодействует Уметь: учитывать 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 Владеть: навыками построения взаимоотношений в социальной и профессиональной деятельности (в том числе коррекции своих действий), обеспечивающими учет и оценку интересов, особенностей поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает / взаимодействует
		УК-3.3 Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	Знать: принципы преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон Уметь: преодолевать возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон Владеть: навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон
		УК-3.4 Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Знать: методы прогноза результатов, как личной научно-исследовательской деятельности, так и деятельности возглавляемого научного коллектива. Уметь: осуществлять прогноз результатов, как личной научно-исследовательской деятельности, так и деятельности возглавляемого научного коллектива. Владеть: навыками прогноза результатов, как личной научно-исследовательской деятельности, так и деятельности возглавляемого научного коллектива
		УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	Знать: методики планирования командной научной деятельности, методики коллективного обсуждения проблемных ситуаций и принятия решений. Уметь: планировать командную научную деятельность, проводить коллективное обсуждение проблемных ситуаций. Владеть: навыками планирования командной научной деятельности, коллективного обсуждения проблемных ситуаций и принятия решений

1	2	3	4
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	Знать: основные профессиональные термины в области современных проблем науки и производства в агроинженерии. Уметь: отбирать и использовать профессиональные термины в соответствии с коммуникативной задачей или при написании, письменном переводе и редактировании различных академических текстов. Владеть: навыками коммуникативно-целесообразного отбора профессиональных единиц языка и речи в области агроинженерной проблематики, навыками научного устного и письменного общения.
		УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	Знать: общие принципы представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. Уметь: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. Владеть: навыками представления результатов академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.
		УК-4.3 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	Знать: основные профессиональные термины в области современных проблем науки и производства в агроинженерии. Уметь: отбирать и использовать профессиональные термины в соответствии с коммуникативной задачей для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях Владеть: навыками коммуникативно-целесообразного отбора профессиональных единиц языка и речи в области агроинженерной проблематики, навыками научного устного и письменного общения.
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	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	Знать: особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения, причины появления социальных обычаев и различий в поведении людей. Уметь: адекватно объяснять 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 Владеть: навыками адекватного объяснения особенностей 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
		УК-5.2 Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знать: общие принципы создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Уметь создавать недискриминационную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач Владеть: навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

1	2	3	4
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Знать: примеры творческого использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития. Уметь: находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития Владеть: навыками нахождения и творческого применения имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития
		УК-6.2 Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Знать: приемы самостоятельного выявления мотивов и стимулов для саморазвития, определения реалистических целей профессионального роста. Уметь: самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определять реалистические цели профессионального роста Владеть: навыками самостоятельного выявления мотивов и стимулов для саморазвития, определения реалистических целей профессионального роста
		УК-6.3 Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Знать: требования рынка труда, особенности профессиональной и другой деятельности. Уметь: планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда Владеть: навыками планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:			
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;	ОПК-1.1 Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии	Знать: основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии
		ОПК-1.2 Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	Знать: отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов в агроинженерии. Уметь: использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов. Владеть: навыками использования в профессиональной деятельности отечественных и зарубежных баз данных и систем учета научных результатов.
		ОПК-1.3 Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии	Знать: основные направления практической реализации научных результатов в агроинженерии. Уметь: выделять научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии. Владеть: навыками выделения научных результатов, имеющих практическое значение в агроинженерии.
		ОПК-1.4 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии	Знать: способы применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии. Уметь: применять доступные технологии, в том числе информационно-комму-никационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии. Владеть: навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии.

1	2	3	4
ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;	ОПК-2.1 Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	Знать: педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида.
		ОПК-2.2 Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)	Знать: современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)
		ОПК-2.3 Передает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства	Знать: актуальные проблемы и тенденции развития агроинженерной сферы, современные технологии сельскохозяйственного производства, педагогические, психологические и методические основы организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида. Уметь: передавать профессиональные знания в области агроинженерии, объяснять актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства. Владеть: навыками передачи профессиональных знаний в области агроинженерии, объяснения актуальных проблем и тенденций ее развития, современных технологий сельскохозяйственного производства.
ОПК-3	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ОПК-3.1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии	Знать: методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии. Уметь: анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии. Владеть: навыками анализа методов и способов решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии.
		ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии	Знать: методы применения информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии. Уметь: использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии. Владеть: навыками применения информационных ресурсов, достижений науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии.

1	2	3	4
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	ОПК-4.1 Анализирует методы и способы решения исследовательских задач	Знать: методы и способы решения исследовательских задач. Уметь: анализировать методы и способы решения исследовательских задач. Владеть: навыками анализа методов и способов решения исследовательских задач
		ОПК-4.2 Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии	Знать: основные информационные ресурсы, примеры использования научной, опытно-экспериментальной и приборной базы для проведения исследований в агроинженерии. Уметь: использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии Владеть: навыками использования информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы для проведения исследований в агроинженерии
		ОПК-4.3 Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Знать: основные требования к ожидаемым результатам исследовательских задач в области агроиненерии. Уметь: формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач в области агроиненерии. Владеть: навыками формулировки результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач в области агроиненерии
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии	Знать: методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии. Уметь: применять методы экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии. Владеть: навыками экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии.
		ОПК-5.2 Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии	Знать: основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии. Уметь: анализировать основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии. Владеть: навыками анализа основных производственно-экономических показателей проекта в агроинженерии.
		ОПК-5.3 Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии	Знать: основные способы повышения эффективности проектов в агроинженерии. Уметь: разрабатывать предложения по повышению эффективности проектов в агроинженерии. Владеть: навыками разработки предложений по повышению эффективности проектов в агроинженерии.

1	2	3	4
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.	ОПК-6.1 Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	Знать: принципы работы с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом. Уметь: работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом.
		ОПК-6.2 Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	Знать: принципы распределения задач персоналу структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации. Уметь: определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации. Владеть: навыками распределения задач персоналу структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации
		ОПК-6.3 Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	Знать: методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой. Уметь: применять методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой. Владеть: навыками применения методов управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой.
Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения			
ПК-1	Способность разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	ПК-1.1 Осуществляет исследование и проектирование механизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования	Знать: методики выбора и построения математических моделей процессов и объектов, относящихся к механизации сельскохозяйственного производства. Уметь: выбирать и строить математические модели процессов и объектов, относящихся к механизации сельскохозяйственного производства, проводить исследования с их использованием. Владеть: навыками исследования и проектирования механизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования.
		ПК-1.2 Осуществляет исследование и проектирование производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Знать: типовые методики и основные направления исследований и проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Уметь: осуществлять исследование и проектирование производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. Владеть: навыками исследования и проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.

		3	4
		ПК-1.3 Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: основные методы анализа научно-технической информации и обобщения отечественного и международного опыта в области современных проблем науки и производства в агроинженерии, методики выбора машин и оборудования для технического перевооружения сельскохозяйственной организации, реализации технологий производства сельскохозяйственной продукции. Уметь: разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники.
		ПК-1.4 Исследует и разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе с использованием компьютерных технологий	Знать: методы (в том числе с использованием компьютерных технологий) технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования. Уметь: исследовать и разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе с использованием компьютерных технологий. Владеть: навыками исследования и разработки методов технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе с использованием компьютерных технологий.
		ПК-1.5 Исследует и разрабатывает рациональные методы восстановления и упрочнения изношенных деталей	Знать: методы восстановления и упрочнения изношенных деталей. Уметь: исследовать и разрабатывать рациональные методы восстановления и упрочнения изношенных деталей. Владеть: навыками исследования и разработки рациональных методов восстановления и упрочнения изношенных деталей.
		ПК-1.6 Исследует и разрабатывает системы контроля качества работ и локальные нормативные акты по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: методы контроля качества работ и локальные нормативные акты по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Уметь: исследовать и разрабатывать элементы системы контроля качества работ и локальные нормативные акты по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Владеть: навыками исследования и разработки элементов системы контроля качества работ и локальных нормативных актов по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

1	2	3	4
ПК-2	Готовность управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПК-2.1 Формирует алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: передовой опыт в области эксплуатации сельскохозяйственной техники, принципы формирования алгоритмов достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Уметь: формировать алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Владеть: навыками формирования алгоритма достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники.
		ПК-2.2 Координирует деятельность подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: основные факторы, влияющие на эффективность технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Уметь: координировать деятельность подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Владеть: навыками анализа эффективности подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники.
		ПК-2.3 Осуществляет материально-техническое и кадровое обеспечение подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: основы организации материально-технического и кадрового обеспечения подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Уметь: определять потребность подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в материально-техническом и кадровом обеспечении. Владеть: навыками материально-технического и кадрового обеспечения подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники.
		ПК-2.4 Даёт оценку эффективности реализации перспективного и текущего планов развития растениеводства и животноводства в организации	Знать: критерии оценки функционирования растениеводства и (или) животноводства в организации, основные факторы, влияющие на эффективность их развития. Уметь: оценивать эффективность реализации перспективного и текущего планов развития растениеводства и животноводства в организации. Владеть: навыками оценки эффективности реализации перспективного и текущего планов развития растениеводства и животноводства в организации.

1	2	3	4
		ПК-2.5 Разрабатывает корректирующие мероприятия по итогам оценки эффективности реализации перспективного и текущего планов развития растениеводства и животноводства в организации	Знать: критерии оценки функционирования растениеводства и (или) животноводства в организации, основные факторы, влияющие на эффективность их развития. Уметь: разрабатывать корректирующие мероприятия по итогам оценки эффективности реализации перспективного и текущего планов развития растениеводства и животноводства в организации. Владеть: навыками разработки корректирующих мероприятий по итогам оценки эффективности реализации перспективного и текущего планов развития растениеводства и животноводства в организации.
ПК-3	Способность проводить исследования и испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники и её отдельных элементов	ПК-3.1 Осуществляет разработку рабочей программы-методики экспериментальных исследований или испытания образца сельскохозяйственной техники (изделия) с учётом его особенностей	Знать: методы планирования и реализации испытаний или исследований сельскохозяйственной техники и оборудования; методы сбора, обработки, анализа и обобщения их результатов. Уметь: осуществлять разработку рабочей программы-методики экспериментальных исследований или испытания образца сельскохозяйственной техники (изделия) с учётом его особенностей. Владеть: навыками разработки рабочей программы-методики экспериментальных исследований или испытания образца сельскохозяйственной техники (изделия) с учётом его особенностей.
		ПК-3.2 Осуществляет приёмку и подготовку образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям	Знать: типовые методики приёмки и подготовки образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям. Уметь: осуществлять приёмку и подготовку образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям. Владеть: навыками приёмки и подготовки образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям.
		ПК-3.3 Осуществляет оценку технических параметров, функциональных, энергетических, эксплуатационно-технологических показателей, безопасности и эргономичности, показателей надёжности испытуемого (исследуемого) образца сельскохозяйственной техники (изделия)	Знать: методы оценки технических параметров, функциональных, энергетических, эксплуатационно-технологических показателей, безопасности и эргономичности, показателей надёжности испытуемого (исследуемого) образца сельскохозяйственной техники (изделия). Уметь: осуществлять оценку технических параметров, функциональных, энергетических, эксплуатационно-технологических показателей, безопасности и эргономичности, показателей надёжности испытуемого (исследуемого) образца сельскохозяйственной техники (изделия). Владеть: навыками оценки технических параметров, функциональных, энергетических, эксплуатационно-технологических показателей, безопасности и эргономичности, показателей надёжности испытуемого (исследуемого) образца сельскохозяйственной техники (изделия).
		ПК-3.4 Составляет протокол испытаний (экспериментальных исследований) сельскохозяйственной техники и её отдельных элементов в соответствии со стандартными формами	Знать: требования к содержанию и форме отчетов, протоколов и заключений по результатам испытаний или экспериментальных исследований. Уметь: осуществлять подготовку отчетов, протоколов и заключений по результатам испытаний (исследований) сельскохозяйственной техники и её отдельных элементов в соответствии со стандартными формами. Владеть: навыками подготовки отчетов, протоколов и заключений по результатам испытаний (исследований) сельскохозяйственной техники и её отдельных элементов в соответствии со стандартными формами.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Объем государственной итоговой аттестации и виды учебной работы

Очная и заочная формы обучения

Наименование	Общая трудоемкость, часов (з.е.)	Самостоятельная работа студента, часов	Контактная работа, часов	
			Практические консультации с руководителем ВКР (Пр.)*	Контроль (защита ВКР)
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	216 (6)	204,5	11	0,5

2.2. Выполнение ВКР

2.2.1 Тематика ВКР

Тема выпускной квалификационной работы определяется в соответствии с общими внутривузовскими требованиями к подготовке магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия (Профиль «Технологии и технические средства производства сельскохозяйственной продукции»).

При выборе темы выпускной квалификационной работы следует руководствоваться следующими принципами:

- тема должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологиям, применяемым в области технологий и технических средств СХП, базироваться на научной школе кафедры;
- работа должна основываться на проведенном научном исследовании в процессе обучения в магистратуре;
- учитывать степень разработанности и освещенности темы в литературе;
- исследование должно представлять возможность получения экспериментальных данных в процессе работы над выпускной квалификационной работой.

Содержание выпускной квалификационной работы должны составлять результаты проведенных исследований, направленных на решение актуальных задач в области технологий и технических средств агропромышленного комплекса.

Тематика выпускной квалификационной работы разрабатывается выпускающей кафедрой и обсуждается на заседаниях кафедры. Магистранту предоставляется право предложить собственную тему выпускной квалификационной работы при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности, либо заявки предприятия, организации, учреждения.

Руководитель выпускной квалификационной работы и тема утверждаются приказом директора института.

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) выполняется в соответствии с требованиями стандартов, «Методических указаний к выполнению и защите магистерской диссертации» и нормативной документации Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.

Выпускная квалификационная работа должна иметь высокую степень практической ориентированности на изучение, структурирование принципов и применение современных методов синтеза новых технологий и технических средств для агропромышленного комплекса.

2.2.2 Содержание ВКР

Разделы ГИА и формы контроля

№ семестра	Наименование раздела ГИА	Содержание раздела в дидактических единицах	Формы текущего контроля успеваемости
4 (5)	Подготовка ВКР	Анализ состояния вопроса. Элементы теории процессов сельскохозяйственного производства. Формирование предложений по совершенствованию технических средств или технологий сельскохозяйственного производства. Методика экспериментальных исследований. Результаты экспериментальных исследований. Технико-экономическая оценка эффективности предложенного технического решения. Выводы по работе. Формирование иллюстрационных материалов, приложений.	Проверка структуры и содержания ВКР
4 (5)	Защита ВКР	Проверка работы в системе «Антиплагиат», нормоконтроль и рецензирование ВКР, предварительная защита работы, защита ВКР на заседании государственной экзаменационной комиссии.	Проверка работы в системе «Антиплагиат», нормоконтроль и рецензирование ВКР, предварительная защита работы, защита ВКР на заседании государственной экзаменационной комиссии.
		Итого 216 часа	

Содержание разделов ГИА

Содержание выпускной квалификационной работы должно учитывать требования ФГОС ВО к профессиональной подготовленности магистранта

Выпускная квалификационная работа не должна носить компилятивный характер. Примерный объем диссертации без приложений составляет 100-120 страниц печатного текста. Объем иллюстрированного материала согласовывается магистрантом с научным руководителем ВКР.

Структура ВКР:

- титульный лист;
- содержание (с указанием номеров страниц);
- введение;
- основная часть (разделы, подразделы, пункты, подпункты);
- заключение;
- библиографический список (ГОСТ Р7.05-2008);
- приложения;
- вспомогательные указатели.

Введение содержит четкое и краткое обоснование выбора темы и выдвигаемой гипотезы, определение ее актуальности, предмета и объекта исследования, формулировку ее целей и задач, описание используемых при выполнении работы методов эмпирического исследования и обработки данных. Объем введения 2-4 страницы.

Основная часть содержит критический анализ состояния проблемы, предлагаемые способы решения проблемы, проверку и подтверждение результатов исследования с указанием практического приложения результатов и перспектив, которые открывают итоги исследования. Основная часть состоит не более чем из четыре глав (включая экономические расчеты).

Заключение или общие выводы – последовательное логически стройное изложение итогов работы и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Объем заключения 1-2 страницы.

Библиографический список содержит все использованные в магистерской диссертации литературные источники, правовые и нормативные документы. Библиографический список помещают в конце текстового документа перед приложениями, оформляют его в соответствии с ГОСТ Р7.05-2008. Документы в списке располагают по алфавиту или в порядке появления ссылок на них в тексте, нумеруют арабскими цифрами. В тексте документа номер источника согласно списку заключают в квадратные скобки. Каждый включенный в библиографический список источник должен иметь отражение в тексте выпускной квалификационная работы.

Приложения. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием вверху листа по центру слова «Приложение» и иметь тематический заголовок.

2.2.3 Требования к оформлению ВКР

Магистерская диссертация должна оформляться в соответствии с ГОСТ 7.32 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», разработанного с учетом требований Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

Пояснительная записка выполняется компьютерным способом с помощью пакета приложений Microsoft Office.

Пояснительная записка должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ 2.106-96 по формам 5 и 5а, печатается на принтере на одной стороне листа белой бумаги формата А4 Шрифт – Times New Roman размером 14 пунктов, через 1,5 интервала, текст форматировать по ширине. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту записки и равным 1,25 мм.

Страницы текстового материала следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Нумерация страниц начинается с введения. В содержание не включают титульный лист и аннотацию.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей записки, обозначенные арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Нумерация пунктов должна состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой.

Заголовок разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. Заголовки структурных элементов располагают симметрично тексту и отделяют от текста интервалом в одну строку. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – 2 интервала.

Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием вверху листа по центру слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» с его обозначением с помощью заглавных букв русского алфавита и иметь тематический заголовок.

Иллюстрационные материалы выполняются компьютерным способом с помощью систем автоматизированного проектирования и черчения Компас, AutoCAD и т.п.

По решению выпускающей кафедры иллюстрационные материалы могут выполняться на листах формата А3 или А4 с включением их в приложения ВКР и одновременным оформлением презентации работы. Презентация выполняется, как правило, с помощью средств MS Power Point.

Титульный лист и задание подписываются автором, руководителем и ответственными лицами с указанием даты подписания.

2.3 Защита ВКР

Защита магистерской диссертации происходит публично в установленное время на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с участием не менее двух третей её состава. Кроме членов экзаменационной комиссии на защите желательно присутствие научного руководителя и рецензента диссертации, а также возможно присутствие преподавателей, аспирантов и студентов.

Защита носит характер научной дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики, при этом обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащихся в диссертации.

Примерная процедура защиты магистерской диссертации может быть следующей:

- объявление о защите диссертации с указанием её названия, фамилии, имени и отчества студента – автора диссертации, наличия необходимых в деле документов и краткой характеристики студента;
- выступление (доклад) студента о сути и основных результатах проведенного исследования, новых теоретических и прикладных положениях, которые им разработаны (более конкретные рекомендации по подготовке доклада даны далее);
-научная дискуссия с правом участия в ней всех приглашенных на защите по схеме «вопрос - ответ»;
- характеристика студента научным руководителем, а при его отсутствии – зачтение секретарем его письменного отзыва;
- ответы автора диссертации на замечания рецензента;
- заключительное слово студента (при его желании);
- подведение итогов защиты и её оценка на закрытом заседании комиссии простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равном числе голосов голос председателя является решающим) с заполнением протокола;
- объявление председателем комиссии студенту и всем присутствующим оценки за выполнение и защиту диссертации и, если оценка положительная, сообщение о присуждении защитившемуся степени магистра.

После выступления студента члены ГЭК и лица, приглашенные на защиту, в устной форме могут задавать любые вопросы по проблемам, затронутым в диссертации, методам исследования, уточнять результаты и процедуру экспериментальной работы и т.п. Отвечая на вопросы, студент должен касаться только существа дела, проявлять скромность в оценке своих научных результатов и тактичность к задающим вопросы.

В своем выступлении или письменном отзыве на выполненную диссертационную работу научный руководитель раскрывает отношение студента к работе над диссертацией, а также затрагивает другие вопросы, касающиеся его личности.

Итоговая оценка по результатам защиты магистерской диссертации студента по пятибалльной системам оценивания проставляется в протокол заседания комиссии и зачётную книжку студента, в которых расписываются председатель и члены ГЭК. Защищенная диссертация передается в архив в бумажном и электронном виде

По положительным результатам итоговой государственной аттестации государственная экзаменационная комиссия принимает решение о присуждении выпускнику квалификации магистра и выдаче диплома о высшем образовании государственного образца.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Решение об итогах защиты ВКР выносится членами государственной экзаменационной комиссии на закрытом заседании коллегиально и представляет собой интегральные оценки результатов – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», с учётом уровня освоения компетенций, содержания и качества работ, мнений и оценок руководителей и результатов собственно защиты.

Каждый член ГЭК оценивает ВКР каждого студента по следующим обобщенным критериям:

1) Сформированность компетенций ГИА.

Оценивается сформированность компетенций ГИА и соответствующие им знания, умения и навыки.

По данному обобщенному критерию выставляются оценки:

– «отлично» – студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг нетиповых задач в ходе ГИА;

– «хорошо» – студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач в ходе ГИА, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций;

– «удовлетворительно» – знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты в ходе ГИА частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки;

– «неудовлетворительно» – студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента в ходе ГИА не выявлены.

2) Содержание ВКР.

Оценивается актуальность темы и ее практическая значимость; правильность формулировки цели ВКР; обоснованность конкретных задач, решаемых в работе для достижения цели; обоснованность структуры работы; самостоятельность выполнения и творческий характер; четкость структуры работы, логичность изложения материала, раскрытие методологической основы исследования; полнота и правильность использования литературных источников; полнота и новизна иллюстративного материала; наличие патентов или свидетельств о регистрации программ для ЭВМ, полученных в ходе выполнения ВКР; наличие публикаций, выполненных студентом самостоятельно или в соавторстве в ходе работы над ВКР; наличие заявок и актов предприятия; соответствие выводов и рекомендаций поставленным целям и задачам; оригинальность и новизна полученных результатов.

По данному обобщенному критерию выставляются оценки:

– «отлично» – в случае, если тема актуальна, верно сформулированы цели и задачи, в работе проведен глубокий и критический анализ научной литературы, законодательной базы, нормативных материалов, используются энциклопедическая и справочная литература, статистические и аналитические материалы, монографии, данные профессиональных периодических изданий, Интернет-ресурсы. Выпускник свободно ориентируется в современных научных концепциях, грамотно ставит и решает теоретические и практические задачи. Задание научного руководителя выполнено полностью, результаты проведенного исследования нашли отражение в разделе магистерской работы, посвященном разработке

предложений и полученные результаты имеют существенную значимость;

– «хорошо» – в случае, если тема актуальна, цели и задачи сформулированы недостаточно полно. В работе проведен анализ научной литературы, законодательной базы, нормативных материалов, используются статистические и аналитические материалы, Интернет-ресурсы. Выпускник ориентируется в современных научных концепциях, грамотно ставит и решает теоретические и практические задачи; использует методы научных исследований. Задание научного руководителя в основном выполнено. Магистерская работа соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению, объему и качеству данных работ. Структура работы логична. Заключение по работе содержит предложения и рекомендации и результаты значимы для частных условий изучаемого объекта;

– «удовлетворительно» – в случае, если тема не в полной мере актуальна, цели и задачи сформулированы не в полном соответствии с темой. В работе частично раскрыты основные аспекты изучаемой проблемы в обзоре литературы, применена правильная стандартная методика, но при этом имеются некоторые ошибки ее реализации. Выдвинутые выпускником предложения и рекомендации носят общий характер, не подкреплены достаточной аргументацией и результаты не обладают большой значимостью; их внешняя оценка отсутствует;

– «неудовлетворительно» – в случае, если тема неактуальна, цели и задачи не сформулированы или сформулированы со значительными ошибками, отсутствуют обязательные элементы ВКР, методика решения задач не представлена, либо полностью не соответствует решению данных задач, обнаружен плагиат, работа носит преимущественно реферативный характер, результаты не сформулированы или имеют низкую значимость.

3) Оформление ВКР.

Оценивается соответствие правил оформления пояснительной записки, библиографического списка и ссылок установленным стандартам; орфографическая и пунктуационная грамотность; применение оригинальных методов выполнения иллюстрационного материала (например, современные мультимедийные технологии и др.).

По данному обобщенному критерию выставляются оценки:

– «отлично» – в случае, если оформление всех составляющих ВКР полностью соответствует установленным стандартам, присутствуют оригинальные методы и элементы оформления, изложение текста ВКР не содержит существенных грамматических и стилистических ошибок;

– «хорошо» – в случае, если оформление всех составляющих ВКР преимущественно соответствует установленным стандартам, но имеются некоторые ошибки и погрешности, отсутствуют оригинальные методы и элементы оформления, изложение текста ВКР содержит некоторые грамматические и стилистические ошибки;

– «удовлетворительно» – в случае, если имеются значительные отклонения от норм оформления, пояснительная записка оформлена небрежно, отсутствуют оригинальные методы и элементы оформления, изложение текста ВКР содержит значительные грамматические и стилистические ошибки;

– «неудовлетворительно» – в случае, если нормы оформления грубо нарушены, пояснительная записка имеет плохое оформление, изложение текста ВКР содержит большое количество значительных грамматических и стилистических ошибок.

4) Защита ВКР.

Оценивается четкость, структура, убедительность и продолжительность доклада; полнота представления работы; знание предметной области; свободное владение материалом ВКР; эрудиция; использование междисциплинарных связей.

По данному обобщенному критерию выставляются оценки:

– «отлично» – в случае, если доклад имеет четкую, обоснованную структуру, убедительно раскрыта актуальность темы, целесообразность решения поставленных задач, доклад соответствует установленной продолжительности, полностью и доходчиво изложены этапы решения задач, четко сформулированы результаты и доказана их высокая значимость, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом ВКР;

– «хорошо» – в случае, если доклад имеет достаточно четкую и обоснованную структуру, но актуальность темы и сформулированные задачи изложены с некоторыми погрешностями, владение материалом ВКР достаточно свободное;

– «удовлетворительно» – в случае, если имеются заметные погрешности в структуре доклада, но актуальность темы и задачи изложены в достаточной для понимания степени, владение материалом ВКР не вполне свободное, но достаточное;

– «неудовлетворительно» – в случае, если доклад имеет неубедительную структуру, актуальность темы и задач, а также методы их решения и результаты не изложены и их эффективность не доказана, владение материалом ВКР плохое.

5) Ответы на вопросы и замечания.

Оценивается правильность и полнота ответов на вопросы членов ГЭК и замечания рецензента; готовность к дискуссии; контактность; умение мыслить и пользоваться полученными в институте знаниями, умениями и навыками, сформированными при реализации компетенций ФГОС.

По данному обобщенному критерию выставляются оценки:

– «отлично» – в случае, если ответы на вопросы и замечания четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, высокий уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками;

– «хорошо» – в случае, если ответы на вопросы и замечания преимущественно правильные, но недостаточно четкие, уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками достаточно высокий;

– «удовлетворительно» – в случае, если ответы на вопросы и замечания не полные, на некоторые ответ не получен, уровень владения знаниями, умениями и навыками удовлетворительный;

– «неудовлетворительно» – в случае, если на большую часть вопросов и замечаний ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в теме ВКР, вызывающие сомнение в самостоятельном выполнении ВКР, плохое владение полученными знаниями, умениями и навыками.

Выставленные оценки заносятся каждым членом ГЭК в оценочную матрицу (таблица 3.1), а оценки всех членов ГЭК сводятся в итоговую матрицу ГЭК (таблица 3.2).

Таблица 3.1 – Оценочная матрица ВКР членом ГЭК (шаблон)

Член ГЭК _____ (Ф.И.О.)							
№ п/п	Ф.И.О. студента	Оценка членом ГЭК					Оценка ВКР члена ГЭК
		Владение компетенциями	Содержание	Оформление	Защита	Ответы на вопросы и замечания	
…	…	…	…	…	…	…	…

Таблица 3.2 – Итоговая оценочная матрица ВКР (шаблон)

№ п/п	Ф.И.О. студента	Оценка ВКР членами ГЭК					Итоговая оценка ВКР
		Ф.И.О. члена ГЭК	Ф.И.О. члена ГЭК	Ф.И.О. члена ГЭК	Ф.И.О. члена ГЭК	…	
…	…	…	…	…	…	…	..

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Основная литература

№ п\п	Семестр	Название	Авторы	Год и место издания	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	4 (5)	Подготовка магистерской диссертации: учебное пособие. Гриф УМО	Т. А. Аскалонова и др. ; под ред. Е.Ю. Татаркина	Старый Оскол ТНТ, 2015. - 248 с.	8	-
2	4 (5)	Подготовка магистерской диссертации: учебное пособие. Гриф УМО	Т. А. Аскалонова и др.; под ред. Е.Ю. Татаркина	Старый Оскол: ТНТ, 2013. - 248 с.	5	-
3	4 (5)	Технология производства продукции растениеводства: учебник Рек. МСХ РФ	Под ред. В.Ф. Мальцева, М.К. Каюмова	Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. - 602 с.	10	--
4	4 (5)	Технология производства продукции животноводства : Учебник. Рек. МСХ РФ	Д. Н. Мурусидзе, В. Н. Легеза, Р. Ф. Филонов	М. : КолосС, 2005. - 432 с.	20	-
5	4 (5)	Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: учеб. пособие. Доп. Мин. обр. РФ	В. Н. Верещагин и др.	М. : Академия, 2007. - 416 с.	20	-
6	4 (5)	Механизация и технология животноводства: учебник.	В.В. Кирсанов	М.: ИНФРА, 2014- 585с.	10	-
7	4 (5)	Сельскохозяйственные машины	Н.И. Кленин, С.Н. Киселев, А.Г. Левшин.	М.: КолосС, 2008	70	-
8	4 (5)	Земледелие	Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков и др	М.: КолосС, 2008	20	-
9	4 (5)	Механизация и технология животноводства: учебник. Доп. МСХ	В. В. Кирсанов и др.	М. : ИНФРА-М, 2014. - 585 с.	10	-
10	4 (5)	Организация эксперимента: учебное пособие (гриф УМО)	Соловьев В.П., Богатов Е.М.	Старый Оскол: ТНТ, 2013. – 256 с.	10	2
11	4 (5)	Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных	Сидняев Н.И.	М.: Юрайт, 2012. – 399 с.	5	-
12	4 (5)	Основы научных исследований. Учебное пособие. Рекомендовано УМО	Черноволов, В.А.	Зерноград: АЧИИ ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2014. – 116 с.	10	*
13	4 (5)	Инженерное творчество (учебное пособие, гриф УМО).	А.И. Удовкин, А.Н. Глобин, Т.Н. Толстоухова	РИО ФГБОУ ВПО АЧГАА, Зерноград 2011г	10	*

4.2. Дополнительная литература

№ п\п	Семестр	Наименование	Авторы	Год и место издания	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	4 (5)	Пособие к выполнению и защите магистерской диссертации	сост. М.А. Юндин, А.М. Семенихин, В.П. Забродин	Зерноград : АЧГАА, 2013. – 42 с.	20	
2	4 (5)	Основы научных исследований: учебное пособие	Н. И. Шабанов, И. Э. Липкович, И. В. Орищенко	АЧИИ. - Зерноград : АЧИИ, 2015. – 85 с.	10	
3	4 (5)	Термины и определения в агроинженерии : справочник. Доп. УМО вузов по агроинженерному образованию	С. П. Гельфенбейн	М. : КолосС, 2007. - 255 с.	20	
4	4 (5)	Методика полевого опыта (с основами статистической обработки данных): учебник	Доспехов Б.А.	М. – Альянс, 2011. – 352 с.	20	-
5	4 (5)	Основы научных исследований в земледельческой механике: монография	И. А. Долгов	АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ. - Зерноград : АЧИИ, 2016. - 524 с.	24	
6	4 (5)	Технологические процессы внесения минеральных удобрений в системах точного земледелия	В. П. Забродин, А. М. Бондаренко, И. Г. Пономаренко	ФГОУ ВПО АЧГАА. - Ростов-на-Дону : Терра, 2008. - 184 с.	20	
7	4 (5)	Анализ работы дозирующей системы зерновой сеялки с централизованным высевом: монография	В. А. Богомягких, Л. Ю. Шевырев	ФГОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2005. - 84 с.	40	-
8	4 (5)	Моделирование систем применения удобрений на предприятиях АПК : монография	Л. С. Качанова, А. М. Бондаренко, М. В. Вуколов	ФГБОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2013. - 117 с.	9	-
9	4 (5)	Оптимизация вакуумных высевающих аппаратов пропашных сеялок : монография	А. Ю. Несмиян и др.	ФГБОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2013. - 176 с.	5	*
10	4 (5)	Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства	-	М.: ФГБНУ «Росинформагротех», .-2011. – 750 с.	15	-
11	4 (5)	Расчет рабочих органов машин и оборудования для механизации и автоматизации животноводческих и птицеводческих ферм и комплексов: учебное пособие.	И.А. Долгов	Зерноград.: АЧГАА, 2013 – 448с.	30	-
12	4 (5)	Дополнительные главы математики. Часть 1: Корреляционно-регрессионный анализ в научных исследованиях: учебное пособие	Н.А. Коптева, Н.М. Удинцова	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2018. – 100 с.	20	-

4.3. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы

1 Министерство сельского хозяйства Российской Федерации http://mcx.ru.
2 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru.
3 Базы данных патентной службы Российской Федерации businesspatent.ru и www1.fips.ru
4 Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ https://vim.ru.
5 Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса» https://rosinformagrotech.ru.
6 ФГБУ «Северо-Кавказская государственная зональная машиноиспытательная станция». http://www.skmis.ru.
7 ФГБУ «Кубанская государственная зональная машиноиспытательная станция». http://kubmis.ru.
8 Форум машиностроителей http://www.i-mash.ru.
9 Союз машиностроителей России http://www.soyuzmash.ru.
10 Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https//biblioclub.ru.
11 Издательство Лань. Электронно-библиотечная система – https//e.lanbook.com.
12 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru.
13 Журналы:
- «Вестник аграрной науки Дона» http://ачгаа.рф/zhurnal-vestnik-dona;
- «Технический сервис машин» http://vimtsm.ru/;
- «Сельскохозяйственные машины и технологии» https://www.vimsmit.com/jour;
- «Техника и оборудование для села» https://rosinformagrotech.ru/data/tos;
- «АгроСнабФорум» http://www.agroyug.ru/agro;
- «АгроЭкоИнфо» (http://agroecoinfo.narod.ru/journal;
- «Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ» http://ej.kubagro.ru.
- «АПК: экономика, управление» http://www.vniiesh.ru/publications/zhurnal_laquoapk.

4.4. Программное обеспечение учебного процесса

LibreOffice;
Аскон Компас 14;
SimInTech

4.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п\п	№ семестра	Вид самостоятельной работы	Авторы	Наименование	Год и место издания
1	2	3	4	5	6
1	5 4 (5)	Подготовка ВКР	В.А. Черноволов	Сельскохозяйственные уборочные машины. Учебное пособие Гриф УМО	Зерноград, ФГОУ ВПО АЧГАА, 2008. - 188 с.
2			В.А. Черноволов	Основы научных исследований. Учебное пособие. Рекомендовано УМО	Зерноград: АЧИИ ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2014. – 116 с.
3			П.Я. Лобачевский	Исследование технологических свойств сыпучих сельскохозяйственных материалов: Методические указания.	Зерноград, ФГОУ ВПО АЧГАА, 2007. –16 с.
4			П.Я. Лобачевский	Определение подачи семян аппаратами зерновой сеялки. Методические указания.	Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2009
5			А.Ю. Несмиян, В.И. Хижняк, В.В. Должиков, А.В. Яковец, Д.Е. Шаповалов	Оптимизация вакуумных высевающих аппаратов пропашных сеялок: монография	Зерноград, ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013.
6			В.А. Черноволов Т.М. Ужахов	Моделирование процессов распределения минеральных удобрений центробежными аппаратами. Монография	Зерноград, ФГОУ ВПО АЧГАА, 2011
7			А.Г. Арженовский С.В. Асатурян	Совершенствование методики и средств определения энергетических и топливно-экономических показателей двигателей тракторов: монография	Зерноград. РИО ФГБОУ ВПО АЧГАА. 2013
8			А.Ю. Несмиян, Л.М. Костылева	Механизация растениеводства. Уч. пособие с грифом УМО	ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013. – 281 с.

9	4 (5)	Подготовка ВКР	А.Ю. Несмиян, Л.М. Костылева, А.Ю. Ермолин	Механизация сельскохозяйственного производства: Учебное пособие	РИО ФГОУ ВПО АЧГАА, 2011
10			Несмиян А.Ю. Асатурян С.В. Должиков В.В.	Практикум по механизации растениеводства. Часть 1. Машины и орудия для возделывания сельскохозяйственных культур	Зерноград, ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013.
11			А.Ю. Несмиян, В.И. Хижняк; Ю.М. Черемисин,	Конструкция и эксплуатация лемешных плугов	Зерноград; ФГОУ ВПО АЧГАА, 2008
12			Несмиян А.Ю.	Зерноуборочные комбайны «АКРОС»	Зерноград. РИО ФГБОУ ВПО АЧГАА. 2013
13			Несмиян А.Ю. Черемисин Ю.М.	Рабочие места операторов зерноуборочных комбайнов «Акрос» и «Торум», органы управ-ления и приборы: учебно-практическое издание.	Зерноград; ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013
14			Несмиян А.Ю. Асатурян С.В. Должиков В.В.	Практикум по механизации растениеводства. Часть 2. Машины для уборки сельскохозяйственных культур	Зерноград, ФГБОУ ВПО АЧГАА. 2013.
15			Никитченко С.Л.	Курсовое и дипломное проектироваие по ЭМТП	Зерноград; ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2012.
16			В.И. Хижняк, А.Ю. Несмиян, Ф.В. Авраменко	Проектирование и расчет пропашных сеялок: учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2015. – 114 с.
17			А.Ю. Несмиян, В.В. Должиков, Ю.М. Черемисин, Л.А. Гуриненко.	Оптимизация принятия решений при выборе средств механизации сельскохозяйственного производства: учебное пособие	Зерноград: Азово-Чер-номорский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2022. – 115 с.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
2-252 Читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт. принтер Epson LX-1170 Посадочных мест 114
2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 2 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 1шт. Системный блок С2,8Ггц , 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт., монитор Samsung 920NW– 1 шт., монитор Phillips 2205– 1 шт., принтер HP LJ 1150 МФУ Kyocera Taskalfa 180
2-170б Электронный читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт. Монитор Samsung 920NW – 10 шт. Коммутатор Dlink – 1 шт. Сканер EPSON – 1 шт.
3-19 Аудитория для семинарских, практических занятий и консультаций и курсового проектирования. Аудитория для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Комплект учебной мебели 11 персональных компьютеров с процессорами Intel Celeron с тактовой частотой 2,8 ГГц и оперативной памятью 512Мб, 80Gb HDD. Мониторы Samsung 920NW – 11штук. Проектор, экран настенный, плакатное хозяйство, стенды. Доска меловая Посадочных мест 10.
3-45 Лекционная. Тематический класс ООО «КЗ Ростсельмаш». 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №17/21.	Комплект учебной мебели Проектор мультимедийный AcerX1100 (переносной), экран для проектора. Доска маркерная. Посадочных мест 36.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Виды деятельности	Организация деятельности студента
Подготовка к защите ВКР	Студенты должны систематизировать, закрепить знания, полученные в ходе освоения в полном объеме ОПОП по направлению подготовки, собрать необходимую информацию об объекте исследования, 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 предложения по совершенствованию и развитию исследуемого объекта, явления или процесса, оформить пояснительную записку, иллюстрационный материал ВКР в соответствии с предъявляемыми к ним требованиями.
Процедура защиты ВКР	Студенты должны, опираясь на сформированные компетенции и полученные знания, умения и навыки, показать свободное владение материалом ВКР, знание предметной области, способность профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, готовность к дискуссии.