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

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 14:39:35 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____А.Ф. Бутенко

«__24__»____апреля_____2025___ **г.**

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль «Технические системы в агробизнесе»

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 – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденный Министерством образования и науки РФ «23» августа 2017 года. Приказ № 813.

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

3. Учебный план по профилю «Технические системы в агробизнесе» (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……..…….....	23
2.1 Объем государственной итоговой аттестации и виды учебной работы …..……..…..	23
2.2 Выполнение ВКР …….……..…….....	23
2.3 Защита ВКР..……...……..……..……...….	26
3. Оценочные средства результатов государственной итоговой аттестации...……...……..	28
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации ……..……..…….….	32
4.1 Основная литература…….……..……...…	32
4.2 Дополнительная литература……..…..	33
4.3 Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие интернет-ресурсы……..……...…	34
4.4 Программное обеспечение учебного процесса ……..…..……...	34
4.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся…….…….	35
5 Материально-техническое обеспечение ГИА…….……..…….……..…….	36
6 Мет**о**дические указания для обучающихся по государственной итоговой аттестации …….…….……	37
Приложение 1 Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации…….……..	38
Приложение 2 Лист переутверждения программы ГИА…….……..……	69

1 ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1 Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП), требованиям ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23 августа 2017 года № 813.

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 бакалавра по направлению подготовки 35.03.06 «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 бакалавриата 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 «бакалавр».

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знать: методику анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи Уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи Владеть: навыком анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществления декомпозиции задачи
		УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать: методики анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи. Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Владеть: способностью находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Уметь: рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Владеть: способностью рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знать: этапы формирования собственных суждений и оценок. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Уметь: грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Владеть: способностью грамотно, логично, аргументировано формировать собственных суждений и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

1	2	3	4
		УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знать: методику определения и оценивания последствий возможных решений задачи Уметь: определять и оценивать последствия возможных решений задачи Владеть: методиками определения и оценивания последствий возможных решений задачи
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знать: в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, а также ожидаемые результаты решения выделенных задач Уметь: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач Владеть: способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определять ожидаемые результаты решения выделенных задач
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Уметь: проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений Владеть: способностью проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знать: решение конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время Уметь: решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время Владеть: способностью решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

1	2	3	4
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знать: этапы решения конкретной задачи проекта Уметь: публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта Владеть: способностью публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Знать: стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде Уметь: использовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде Владеть: способностью эффективно использовать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, определять свою роль в команде
		УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п)	Знать: особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/ взаимодействует, учитывая их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п). Уметь: учитывать особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/ взаимодействует (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п). Владеть: особенностями поведения выделенных групп людей, с которыми работает /взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п).

1	2	3	4
		УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	Знать: результаты (последствия) личных действий и последовательность шагов для достижения заданного результата Уметь: предвидеть результаты (последствия) личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата Владеть: предвидением результатов (последствий) личных действий и последовательности шагов для достижения заданного результата
		УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Знать: этапы эффективного взаимодействия с другими членами команды в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды Уметь: эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды Владеть: способностью эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Знать: методику выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемых стилей делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами Уметь: выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. Владеть: методикой выбора на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемых стилей делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами
		УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	Знать: основы информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках Владеть: информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках

1	2	3	4
		УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	Знать: формы деловой переписки, учитывать особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. Уметь: вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках Владеть: способностью вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
		УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	Знать: интегративные умения для использования диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения. Уметь: демонстрировать интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения. Владеть: способностью интегративного умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения
		УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно	Знать: основы перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно. Уметь: выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно. Владеть: умениями по выполнению перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно

1	2	3	4
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Знать: необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Владеть: способностью находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	Знать: этапы исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. Уметь: проявлять уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории Владеть: способностями уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории
		УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Знать: методику недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции Уметь: недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции Владеть: способностью недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

1	2	3	4
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы	Знать: информацию о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы Уметь: применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы Владеть: знаниями о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
		УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знать: важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Уметь: понимать важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Владеть: способностью понимания важности планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знать: возможность реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. Уметь: реализовать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. Владеть: способами реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

1	2	3	4
		УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата	Знать: оценку эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата Уметь: критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата Владеть: способностью критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата
		УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знать: предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. Уметь: использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков Владеть: способностью использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знать: должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни Владеть: способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знать: основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности Уметь: использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности Владеть: способностью использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.

1	2	3	4
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Знать: нормативные документы по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты Уметь: обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. Владеть: способностью обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	Знать: методику выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте Уметь: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте Владеть: способностью выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
		УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Знать: основные мероприятия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты Уметь: осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты Владеть: способностью осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций	Знать: спасательные и неотложные аварийно-восстановительные мероприятия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций Уметь: пользоваться спасательными и неотложными аварийно-восстановительными мероприятиями в случае возникновения чрезвычайных ситуаций Владеть: навыками выпонения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:			
1	2	3	4
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	Знать: основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности Уметь: использовать основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности Владеть: способностью использовать основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии	
		ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	Знать: информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения типовых задач в области агроинженерии Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии для решения типовых задач в области агроинженерии Владеть: способностью использовать информационно-коммуникационные технологии для решения типовых задач в области агроинженерии
		ОПК-1.4 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве	Знать: специальные программы и базы данных для разработки технологий и средств механизации в сельском хозяйстве Уметь: применять специальные программы и базы данных для разработки технологий и средств механизации в сельском хозяйстве Владеть: способностью применения специальных программ и баз данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	Знать: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства Уметь: использовать методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства Владеть: навыками применения методов поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства

		3	4
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием	Знать: требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием Уметь: применять требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием Владеть: навыками соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием
		ОПК-2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Знать: нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования Уметь: использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования Владеть: навыками применения нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
		ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Знать: специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования Уметь: оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования Владеть: навыками оформления специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
		ОПК-2.5 Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде	Знать: учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде Уметь: заполнять учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде Владеть: навыками ведения учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде

1	2	3	4
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	Знать: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве Уметь: использовать методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве Владеть: навыками применения методов поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве
		ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Знать: безопасные условия труда, обеспечивающие проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний Уметь: создавать безопасные условия труда, обеспечивающие проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний Владеть: способностью создания безопасных условий труда, обеспечивающие проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
		ОПК-3.3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Знать: материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства Уметь: использовать материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства Владеть: навыками применения материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства
		ОПК-4.2 Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	Знать: современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности Уметь: обосновывать и реализовать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности Владеть: способностью обосновывать и реализовать современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

1	2	3	4
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии	Знать: методику экспериментальных исследований в области агроинженерии Уметь: проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии Владеть: методикой экспериментальных исследований в области агроинженерии
		ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии	
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства	Знать: базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства Уметь: использовать базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства Владеть: способностью использовать базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства
		ОПК-6.2 Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Знать: базовые знания экономической эффективности применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства Уметь: определять экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства Владеть: способностью определять экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знать: принципы работы современных информационных технологий Уметь: применять принципы работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности Владеть: навыками применения принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности
		ОПК-7.2 Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Знать: принципы работы современных информационных технологий Уметь: реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыками реализации принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

1	2	3	4
Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:			
ПК-1	Способность к проектированию состава машинотракторного парка, расчету и выбору технических средств для выполнения отдельных механизированных операций и комплекса полевых работ по возделыванию культур, обоснованию режимов их работы	ПК-1.1 Осуществляет расчет технических средств и проектирование состава машинотракторного парка в организации	Знать: современные возможности, средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве; методы расчета состава машинно-тракторного парка; природные и производственные факторы, определяющие качественный и количественный состав машинно-тракторного парка Уметь: обосновывать оптимальную структуру и состав машинно-тракторного парка с учетом природно-климатических и производственных условий Владеть: общими навыками проектирования состава машинно-тракторного парка применительно к выполнению заданных операций в организации
ПК-1	Способность к проектированию состава машинотракторного парка, расчету и выбору технических средств для выполнения отдельных механизированных операций и комплекса полевых работ по возделыванию культур, обоснованию режимов их работы	ПК-1.2 Разрабатывает операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве	Знать: содержание и порядок разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; агротехнические требования на выполнение полевых механизированных работ и требования к работам в животноводстве; Уметь: определять при разработке операционно-технологических карт порядок подготовки сельскохозяйственной техники к работе, режимы работы, эксплуатационные затраты, производительность; определять при разработке операционно-технологических карт порядок контроля качества выполнения механизированных операций Владеть: общими навыками подготовки сельскохозяйственной техники к работе, выбора режимов работы, расчета эксплуатационных затрат, определения производительности агрегатов
		ПК-1.3 Осуществляет проектирование узлов и механизмов технических средств и режимы их работы	Знать: общие принципы проектирования узлов и механизмов технических средств, расчета режимов их работы Уметь: осуществлять проектирование узлов и механизмов технических средств, расчет рациональных режимов их работы Владеть: общими навыками проектирования узлов и механизмов технических средств, расчета рациональных режимов их работы

1	2	3	4
ПК-2	Готовность к организации, материально-техническому обеспечению, контролю и анализу процессов эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	ПК-2.1 Осуществляет сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	Знать: основы технологий производства и (или) первичной переработки растениеводческой или животноводческой продукции Уметь: пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации для разработки планов и технологий механизации (автоматизации) производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Владеть: навыками поиска и сбора первичной информации для разработки планов механизации производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования
		ПК-2.2 Выполняет разработку годовых и сезонных календарных планов механизированных работ и использования машинотракторного парка	Знать: методы расчета трудоемкости работ по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации; планируемых объемов механизированных работ в сельском хозяйстве. Уметь: рассчитывать трудоемкость работ по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации; определять планируемые объемы механизированных работ в сельском хозяйстве. Владеть: навыками расчета трудоемкости работ по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации; планирования объемов механизированных работ в сельском хозяйстве
ПК-2	Готовность к организации, материально-техническому обеспечению, контролю и анализу процессов эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	ПК-2.3 Осуществляет обеспечение машинно-тракторного парка и оборудования эксплуатационными материалами	Знать: Методы определения потребности сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе в нефтепродуктах; требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Уметь: рассчитывать общую и календарную потребность сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе нефтепродуктах, с учетом объема выполняемых работ, подбирать технические средства для транспортирования, хранения и выдачи нефтепродуктов; определять потребность в средствах для заправки машин нефтепродуктами Владеть: навыками расчета потребности сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе нефтепродуктах, с учетом объема выполняемых работ
		ПК-2.4 Осуществляет контроль реализации разработанных планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: методы контроля качества механизированных операций в сельскохозяйственном производстве; требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Уметь: оценивать соответствие реализуемых технологических процессов разработанным планам и технологиям; принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов эксплуатации сельскохозяйственной техники от разработанных планов, технологий и (или) в случае выявления низкой эффективности разработанных технологий Владеть: навыками контроля качества механизированных операций в сельскохозяйственном производстве

ПК-2	Готовность к организации, материально-техническому обеспечению, контролю и анализу процессов эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	ПК-2.5 Осуществляет учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов	Знать: порядок учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов; Уметь: оформлять документы по учету сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов; пользоваться общим и специальным программным обеспечением при учете сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов Владеть: навыками учета сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов
		ПК-2.6 Оценивает эффективность технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: методы оценки эффективности технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники Уметь: оценивать эффективность разработанных технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники Владеть: навыками оценки эффективности технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-3	Готовность к организации, контролю и анализу процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	ПК-3.1 Осуществляет сбор исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Знать: методы, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Уметь: пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации, при разработке планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; определять методы, формы и способы проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники исходя из конкретных условий сельскохозяйственной организации Владеть: навыками организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
		ПК-3.2 Разрабатывает годовые планы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	Знать: Методы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; Уметь: рассчитывать на период плановое число мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации; распределять операции по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники по времени и месту проведения; рассчитывать суммарную трудоемкость работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Владеть: навыками планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

		ПК-3.3 Разрабатывает технологические карты на различные виды технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Знать: содержание и порядок разработки технологических карт на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники; нормы времени на операции в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, требования к квалификации исполнителей, необходимой для выполнения работ Уметь: определять при разработке технологических карт норму времени на операцию, квалификацию исполнителя работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники; определять при разработке технологических карт перечень и последовательность операций, технологические условия выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Владеет: навыками разработки технологических карт на техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники
ПК-3	Готовность к организации, контролю и анализу процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	ПК-3.4 Обеспечивает оснащение рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Знать: основы оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники, характеристики специального оборудования и инструментов, используемых при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники; Уметь: определять количество и виды специального оборудования, инструментов, необходимых для оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники; выбирать специальное оборудование и инструменты для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники из представленных на рынке Владеет: навыками оснащения рабочих мест по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
		ПК-3.5 Осуществляет контроль реализации разработанных планов и технологий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Знать: методы контроля качества технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Уметь: оценивать соответствие реализуемых технологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники разработанным планам и технологиям Владеет: навыками контроля качества технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
		ПК-3.6 Оценивает эффективность технологических решений по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники	Знать: методы оценки эффективности технологических решений по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники Уметь: оценивать эффективность разработанных технологических решений по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования Владеет: навыками оценки эффективности технологических решений по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники

1	2	3	4
ПК-4	Способность к обоснованию составов специализированных звеньев по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и организации их работы	ПК-4.1 Выполняет расчет состава специализированного звена по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	Знать: методы расчета состава специализированного звена по эксплуатации сельскохозяйственной техники Уметь: определять численность работников для выполнения работ по эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из общей трудоемкости работ Владеет: навыками расчета состава специализированного звена по эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-4	Способность к обоснованию составов специализированных звеньев по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и организации их работы	ПК-4.2 Выдает производственные задания специализированному звену по эксплуатации сельскохозяйственной техники в соответствии с планами	Знать: основы формирования заданий специализированным звеньям по эксплуатации сельскохозяйственной техники; Уметь: формировать задания специализированным звеньям по эксплуатации сельскохозяйственной техники; Владеет: навыками формирования заданий специализированным звеньям по эксплуатации сельскохозяйственной техники
		ПК-4.3 Расчет состава специализированного звена по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в организации	Знать: нормы времени на операции в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, требования к квалификации исполнителей, необходимой для выполнения работ; методы расчета состава специализированного звена по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники Уметь: определять численность работников для выполнения технического обслуживания и ремонта исходя из их общей трудоемкости Владеет: навыками расчета состава специализированного звена по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники

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)	206,5	9	0,5

2.2 Выполнение ВКР

2.2.1 Краткое содержание выполнения и защиты выпускной квалификационной работы:

1. Сбор и обработка необходимых для написания ВКР данных
2. Формирование пояснительной записки и графической части ВКР
3. Формирование комплекта сопровождающих документов
4. Подготовка к защите и защита ВКР

2.2.2 Тематика ВКР

Выпускная квалификационная работа бакалавра выполняется в соответствии с «Положением о выпускной квалификационной работе бакалавра» СМК-П-02.01-02-17 Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ на последнем курсе обучения. Затраты времени на подготовку работы определяются учебным планом. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы производится в сроки, установленные календарным учебным графиком.

Для руководства ВКР бакалавра по представлению выпускающей кафедры приказом директора Института назначается руководитель из числа преподавателей выпускающей кафедры (или иной) кафедры Института.

Допускается выполнение ВКР по комплексной теме группой студентов. В таких случаях в задании на выполнение ВКР (возможно, и в формулировке темы) должно быть четко указано, какая конкретно часть комплексной темы закреплена за данным студентом. Каждый из студентов при этом оформляет свою часть исследований в виде отдельной ВКР. Желательно, чтобы тема ВКР была предложена предприятием, являющимся объектом исследования, что подтверждается письмом-заявкой предприятия, организации, учреждения.

Тематика выпускных работ разрабатывается выпускающей кафедрой. Студенту предоставляется право выбора темы ВКР из числа тем, предложенных выпускающей кафедрой, вплоть до предложения своей тематики по согласованию с руководителем. Темы ВКР закрепляют за студентами приказом директора Института.

Примерная тематика ВКР бакалавров по направлению подготовки

1. Совершенствование технологических процессов растениеводства (животноводства) путем повышения эффективности ЭМТП и (или) модернизации узлов сельскохозяйственной машины в условиях хозяйства

2. Повышение эффективности эксплуатации машинно-тракторного парка хозяйства

Студент может выбрать и иные направления разработки ВКР в соответствии с указанными видами профессиональной деятельности при наличии обоснования их актуальности и целесообразности.

2.2.3 Содержание ВКР

Студент выполняет выпускную квалификационную работу в соответствии с утвержденным заданием.

ВКР должна содержать:

- пояснительную записку;
- графическую часть или иллюстрационный материал.

Пояснительная записка объёмом 40-70 печатных страниц формата А4 (не считая приложений) включает следующие структурные элементы:

- титульный лист (приложение Б);
- задание;
- аннотацию;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- экономическую часть;
- заключение;
- литературу;
- ведомость документации ВКР (при необходимости);
- приложения.

Титульный лист ВКР. Титульный лист является первым листом ВКР. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются.

Задание на ВКР. Задание на ВКР – структурный элемент ВКР, содержащий наименование выпускающей кафедры, фамилию и инициалы студента, дату выдачи задания, тему ВКР, исходные данные и краткое содержание ВКР, календарный план работы над ВКР, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя. Задание подписывается научным руководителем, студентом-бакалавром и утверждается заведующим выпускающей кафедрой.

Аннотация. Аннотация – структурный элемент ВКР, содержащий краткую характеристику работы с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов. Аннотация выполняется на русском языке и содержит информацию об объекте и предмете исследования, цели и задачах ВКР, использованных методах исследования, полученных результатах. Аннотация оформляется в виде текстового материала объемом не более одной страницы.

Содержание. Содержание – структурный элемент ВКР, кратко описывающий структуру ВКР с номерами и наименованиями разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов параграфов с указанием соответствующих страниц. Номера и названия глав, параграфов и пунктов размещаются с левой стороны страницы, а номера соответствующих им страниц – с правой. В содержание не включают титульный лист, задание, аннотацию.

Введение, а также ***Заключение*** – структурные элементы ВКР. Их не включают в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

Введение включает в себя: актуальность темы ВКР; степень изученности и разработанности проблемы; цель и задачи исследования, объект исследования. Объектом исследования является та часть реальности (процесс, явление, знание, порождающие проблемную ситуацию), которая изучается и (или) преобразуется исследователем. Предмет исследования находится в рамках объекта, это те его стороны и свойства, которые непосредственно рассматриваются в данном исследовании. Предмет исследования определяет тему ВКР.

Основная часть ВКР должна содержать разделы, отражающие сущность, методику, решение основных задач в соответствии с заданием и основные результаты работы. ВКР, связанные с трудовой и (или) производственной деятельностью, должны включать разделы, посвященные вопросам безопасности выполнения работ, охраны труда и безопасности производства. Рекомендуется включать в основную часть четыре главы, которые разбивают на подразделы.

В заключении должны анализироваться соответствие полученных результатов поставленным задачам; должна производиться оценка полученных результатов в сравнении с современным научно-техническим уровнем в данной технической области, должен быть сделан вывод о полноте достижения цели работы, а также рекомендации по практическому и (или) научному применению результатов ВКР. В целом, представленные в заключении выводы и результаты, должны последовательно отражать решение всех задач, поставленных автором в начале работы (во введении), что позволяет оценить законченность и полноту выпускной квалификационной работы

Раздел «Литература» включает библиографические записи на документы, использованные автором при работе над ВКР (законодательная база, учебная и научная литература, материалы периодической печати, иностранная литература, статистические материалы, электронные информационные ресурсы и интернет-источники, патенты и т.д.), на которые по тексту обязательно должны быть ссылки. Библиографические записи оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления». Раздел показывает степень изученности вопроса. Количество источников в списке должно быть не менее 20.

Приложения включаются в ВКР при необходимости и содержат объемные материалы. В зависимости от темы ВКР могут приводиться следующие материалы:

- спецификации;
- технологические карты;
- формы годовой отчетности предприятий;
- бухгалтерские и налоговые регистры;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- промежуточные доказательства, формулы и расчеты;
- схемы (описания) алгоритмов разработанных компьютерных программ;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- листы графической части (при выполнении на формате А4-А3);
- акты внедрения в производство или в учебный процесс;
- отзывы предприятий, заявки на объекты интеллектуальной собственности;
- научные статьи, опубликованные или направленные для опубликования и т.п.;
- другие документы, необходимые для подтверждения отдельных положений ВКР.

Графическая часть ВКР может содержать чертежи, схемы и другую документацию, предусмотренную заданием на ВКР, как правило, формата А1 общим объёмом 5-6 листов. Состав графической части должен в полной мере отражать разрабатываемые в ВКР вопросы и зависит от тематики ВКР.

Иллюстрационный материал (при необходимости) используется для сопровождения доклада в процессе защиты ВКР, облегчения и наглядности представления материала ВКР, а также для демонстрации сущности выполненной работы.

Основной формой иллюстрационного материала является электронная презентация. Объем презентации – до 15 слайдов, не считая титульного листа. Для облегчения восприятия материала каждому члену ГЭК может предоставляться раздаточный материал в виде печатного варианта презентации на листах формата А4.

Тексты ВКР размещаются в электронно-библиотечной системе института и проверяются на объем заимствования с использованием системы «Антиплагиат».

2.2.4 Требования к оформлению ВКР

Текст ВКР бакалавра должен отвечать основным формальным требованиям, предъявляемым к законченным работам:

– четкость структуры;

– логичность и последовательность;

– точность приведенных сведений;

– ясность и лаконичность изложения материала;

– соответствие изложения нормам русского литературного языка.

Пояснительная записка ВКР оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105-95 ЕСКД «Общие требования к текстовым документам» и ГОСТ 2.106-96 ЕСКД «Текстовые документы».

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

Пояснительная записка выполняется в соответствии с ГОСТ 2.106-96, 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 работы, 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.

Титульный лист и задание подписываются, и указывается дата подписания.

Графическая часть должна быть оформлена в соответствии с действующими стандартами ЕСКД и ЕСТП, положениями, принятыми в Институте.

При подготовке ВКР особое внимание следует уделять недопущению плагиата, фальсификации данных и ложного цитирования.

Под плагиатом понимается наличие прямых заимствований без соответствующих ссылок из всех печатных и электронных источников, защищенных ранее выпускных квалификационных работ, кандидатских и докторских диссертаций.

Под фальсификацией данных понимается подделка или изменение исходных данных с целью доказательства правильности вывода (гипотезы и т.д.), а также умышленное использование ложных данных в качестве основы для анализа.

Под ложным цитированием понимается наличие ссылок на источник, когда данный источник такой информации не содержит.

Презентация выполняется, как правило, с помощью средств MS Power Point.

2.3 Защита ВКР

Студент представляет завершенную ВКР на выпускающую кафедру для предварительной защиты. Руководитель представляет письменный отзыв на выпускную квалификационную работу. По результатам предварительной защиты оформляется заключение кафедры.

ВКР направляется на внешнюю рецензию рецензентам из числа лиц, не являющихся ра-

ботниками кафедры. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на указанную ВКР.

После этого ВКР направляется в техническую комиссию. Технической комиссией проверяется наличие всех документов и подписей.

К защите допускается студент, успешно завершивший в полном объеме освоение ОПОП ВО по направлению подготовки бакалавриата и предоставивший в техническую комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты: ВКР (пояснительную записку и графическую часть), подписанную автором, руководителем, консультантом и ответственным за нормоконтроль (при наличии), заведующим выпускающей кафедры; отзыв руководителя ВКР, заключение кафедры, справку о проверке ВКР на объем заимствования с записью сотрудника библиотеки о приеме ВКР для размещения в ЭБС и рецензию.

Защита ВКР проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) в установленные сроки.

Защита ВКР представляет собой открытое публичное выступление выпускника в форме устного доклада не более 10 мин., с представлением графического и иллюстрационного материала (презентация, раздаточный материал). Продолжительность выступления при защите ВКР обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличена по его письменному заявлению не более чем на 15 мин.

Защиту комплексной ВКР начинает студент, за которым закреплена (приказом директора Института) первая часть комплексной работы. Он освещает общие для всей темы вопросы и выполненный лично им объем работы (анализ современного состояния производства, актуальность решаемых задач и необходимость их комплексного решения, методику и организацию выполнения работы, полученные результаты по своей части работы). Вслед за этим в логической последовательности защищают свои ВКР остальные соавторы комплексной темы.

Процедура защиты ВКР является публичной, на защиту допускаются сторонние лица. Заседание ГЭК по защите ВКР должно проходить с участием не менее двух третей ее состава.

Процедура защиты ВКР включает следующие этапы:

– объявляется фамилия, имя и отчество студента и тема ВКР;

– заслушивается доклад студента, сопровождающийся презентацией и иным иллюстрационным материалом;

– члены ГЭК задают вопросы;

– студент отвечает на вопросы;

– секретарь Государственной экзаменационной комиссии зачитывает отзывы руководителя, заключение кафедры и прочие имеющиеся документы (письма, заявки, отзывы и т.п.);

– студент дает ответы на замечания (при наличии).

На защите ВКР студенты должны показать сформированные компетенции, свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения, навыки профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Каждому члену Государственной экзаменационной комиссии предоставляются печатные комплекты фонда оценочных средств ВКР (ФОС).

Во время заседания ГЭК по защите ВКР каждый член комиссии:

– заслушивает доклад выпускника;

– изучает ВКР;

– задает вопросы по ВКР;

– заслушивает заключение, отзывы по ВКР;

– дает общую оценку по защите ВКР (в соответствии с ФОС);

– по завершению защиты ВКР в данный день принимает участие в обсуждении результатов защиты по каждой работе отдельно;

– по окончании защиты всех ВКР принимает участие в обсуждении итогов защиты, внося свои замечания и предложения по улучшению выполнения и защиты ВКР.

Решение о присуждении выпускнику степени бакалавра и выдаче документа о высшем образовании и о квалификации установленного образца, принимает ГЭК по положительным результатам государственной итоговой аттестации, оформленной протоколом ГЭК.

В исключительных случаях применяются дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая выполнение ВКР и проведение защиты ВКР. Реализация программы ГИА с использованием ЭО и ДОТ осуществляется с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

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 графической части и 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 бакалаврской 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. Бакалаврская 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, графической части, 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, графический материал недостаточно читаем, 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, графический материал плохо читаем, 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, вы-

зывающие 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	№ семестра	Название	Авторы	Год и место издания	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	8 (10)	Земледелие	Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков и др	М.: КолосС, 2008	20	-
2	8 (10)	Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: учеб. пособие. Доп. Мин. обр. РФ	В. Н. Верещагин и др.	М. : Академия, 2007. - 416 с.	20	-
3	8 (10)	Технология производства продукции животноводства : Учебник. Рек. МСХ РФ	Д. Н. Мурусидзе, В. Н. Легеза, Р. Ф. Филонов	М. : КолосС, 2005. - 432 с.	20	-
4	8 (10)	Сельскохозяйственные машины	А.Н. Устинов	М.: Академия, 2011. – 264 с	20	-
5	8 (10)	Сельскохозяйственные машины	Н.И. Кленин, С.Н. Киселев, А.Г. Левшин.	М.: КолосС, 2008	70	-
6	8 (10)	Курсовое и дипломное проектирование по эксплуатации МТП : учебное пособие. Гриф УМО	С. Л. Никитченко	ФГБОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2013. - 204 с.	8	*
7	8 (10)	Курсовое и дипломное проектирование по механизации животноводства : учебное пособие. Гриф МСХ	Д. Н. Мурусидзе и др.; Под. ред. Д.Н. Мурусидзе	М. : КолосС, 2005. - 296 с.	36	-
8	8 (10)	Сельскохозяйственные машины: обоснование параметров рабочих органов зерноуборочного комбайна: учебное пособие. Гриф УМО	В. А. Черноволов, А. Ю. Несмиян, А. Г. Арженовский	ФГБОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2013. - 145 с.	45	*

4.2. Дополнительная литература

№ п\п	№ семестра	Наименование	Авторы	Год и место издания	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	8 (10)	Машины для химической защиты растений в инновационных технологиях	-	М.: ФГБНУ «Росинформагротех», – 2010. – 124 с.	10	-
2	8 (10)	Основы научных исследований в земледельческой механике: монография	И. А. Долгов	АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ. - Зерноград : АЧИИ, 2016. - 524 с.	24	-
3	8 (10)	Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства	-	М.: ФГБНУ «Росинформагротех», .-2011. – 750 с.	15	-
4	8 (10)	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	-
5	8 (10)	Проектирование и расчет пропашных сеялок: учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию.	В. И. Хижняк, А. Ю. Несмиян, Ф. В. Авраменко	АЧИИ ФГБОУ ВПО ДГАУ. - Зерноград: АЧИИ, 2015. - 113 с.	10	*
6	8 (10)	Курсовое и дипломное проектирование по эксплуатации МТП: учебное пособие	С. Л. Никитченко	ФГБОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград: АЧГАА, 2012. - 204 с.	50	-
7	8 (10)	Проектирование рабочего процесса и модернизация сборочной еденицы машины для внесения минеральных удобрений: учебное пособие по дипломному и курсовому проектированию	В. А. Черноволов	ФГОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград: АЧГАА, 2007. - 123 с.	15	-
8	8 (10)	Курсовое и дипломное проектирование сельскохозяйственных машин и оборудования: Учебное пособие. Гриф УМО	Ю. И. Ермольев и др.; Под ред. Ю.И. Ермольева	ФГОУ ВПО ДГТУ. - Ростов-на-Дону : ДГТУ, 2006. - 436 с.	20	-
8	8 (10)	История механизации земледелия: учебное пособие	А.Ю. Несмиян	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2018. – 141 с.	3	20
9	8 (10)	История комбайностроения: монография	А.Ю. Несмиян	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2020. – 226 с.	*	

* Электронный вариант

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 База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru.
14 База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.
15 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	8 (10)	Проработка учебно-методических материалов	А.Ю. Несмиян, Л.М. Костылева	Механизация растениеводства. Уч. пособие с грифом УМО	ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013. – 281 с.
2			А.Ю. Несмиян, Л.М. Костылева, А.Ю. Ермолин	Механизация сельскохозяйственного производства: Учебное пособие	РИО ФГОУ ВПО АЧГАА, 2011
3			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.
4			А.Ю. Несмиян, В.И. Хижняк; Ю.М. Черемисин,	Конструкция и эксплуатация лемешных плугов	Зерноград; ФГОУ ВПО АЧГАА, 2008
5			Несмиян А.Ю.	Зерноуборочные комбайны «АКРОС»	Зерноград. РИО ФГБОУ ВПО АЧГАА. 2013
6			Несмиян А.Ю. Черемисин Ю.М.	Рабочие места операторов зерноуборочных комбайнов «Акрос» и «Торум», органы управления и приборы: учебно-практическое издание.	Зерноград; ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013
7			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.
8			Никитченко С.Л.	Курсовое и дипломное проектироваие по ЭМТП	Зерноград; ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2012.
9			Никитченко С.Л.	Инженерно-техническое обеспечение технологий растениеводства. Учебное пособие	Зерноград, ФГОУ ВПО АЧГАА, 2010
10			Никитченко С.Л.	Организация инженерно-технической службы механизации растениеводства в сельскохозяйственном предприятии	Зерноград, ФГОУ ВПО АЧГАА, 2008
11			Лаврухин В.А. Попов И.Е.	Эксплуатация МТП подразделения хозяйства. Учебное пособие	Зерноград, ФГОУ ВПО АЧГАА, 2008
12			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.

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. 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
Выполнение выпускной квалификационной работы	Студенты должны систематизировать, закрепить знания, полученные в ходе освоения в полном объеме ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.06, 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 и иллюстрационный материал ВКР в соответствии с предъявляемыми к ним требованиями.
Защита выпускной квалификационной работы	Студенты должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения, навыки и сформированные компетенции профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ

ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
Б3.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Рабочая программа:

одобрена на 20_____/20_____ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры
от «_____» _____20___ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20_____/20_____ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры
от «_____» _____20___ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20_____/20_____ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры
от «_____» _____20___ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

одобрена на 20_____/20_____ учебный год. Протокол № ____ заседания кафедры
от «_____» _____20___ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____