

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян _____

" ____ " _____ 2024 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Программа ГИА	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Направление(я)	35.03.11	Гидромелиорация
Направленность (и) Квалификация	Строительство, реконструкция и эксплуатация	бакалаврских систем водоснабжения
Форма обучения	очная	
Факультет	Инженерно-мелиоративный факультет	
Кафедра	Водоснабжение и использование водных ресурсов	
Учебный план	2024_35.03.11ИМФ.рпх 35.03.11 Гидромелиорация	
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1049)	
Общая трудоемкость	216 / 6 ЗЕТ	
Разработчик (и):	канд. техн. наук, доц., Картузова Татьяна Дмитриевна	

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Водоснабжение и использование водных ресурсов**

Заведующий кафедрой **Гурин Константин Георгиевич**

Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.06.2024 протокол № 10

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216 Виды контроля в семестрах:
 в том числе:
 аудиторные занятия 11
 самостоятельная работа 205

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя		Итого	
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	11	11	11	11
Итого ауд.	11	11	11	11
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	205	205	205	205
Итого	216	216	216	216

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1	проверка сформированности у обучающегося компетенций учебного плана
-----	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б3
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Изучение всех учебных дисциплин, модулей, практик, предусмотренных учебным планом.
3.1.2	Восстановление водных объектов
3.1.3	Гидравлика сооружений
3.1.4	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Адаптивная физическая культура
3.1.5	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Гимнастика
3.1.6	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Дартс (специальная медицинская группа)
3.1.7	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные единоборства
3.1.8	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Спортивные игры
3.1.9	Элективная дисциплина по физической культуре и спорту. Шахматы (специальная медицинская группа)
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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	: Знает основные законы математических и естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности
ОПК-1.2	: Умеет использовать основные законы математических и естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности
ОПК-1.3	: Владеет навыками по использованию в профессиональной основных законов математических и естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2 : Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	
ОПК-2.1	: Знает требования нормативных правовых актов и нормативных документов применяемых для решения стандартных задач профессиональной деятельности
ОПК-2.2	: Умеет применять в профессиональной деятельности правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию
ОПК-2.3	: Владеет навыками осуществления профессиональной деятельности на основе правовых методов, нормативной, распорядительной и проектной документации
ОПК-3 : Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	
ОПК-3.1	: Знает основные угрозы техногенного происхождения при осуществлении технологических производственных процессов
ОПК-3.2	: Умеет выбирать методы защиты человека и окружающей среды от негативных производственных факторов, вызывающих травматизм и профессиональные заболевания
ОПК-3.3	: Владеет навыками создания безопасных условий труда и обеспечения проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК-4 : Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	
ОПК-4.1	: Знает современные технологии для решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4.2	: Умеет выбирать современные технологии для решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4.3	: Владеет навыками применения современных технологий при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5 : Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	
ОПК-5.1	: Знает методы и/или методики проведения экспериментальных исследований в профессиональной сфере

ОПК-5.2 : Умеет выполнять экспериментальные исследования в профессиональной деятельности
ОПК-5.3 : Владеет навыками обработки результатов экспериментальных исследований, оформления отчётов по результатам исследований
ОПК-6 : Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.
ОПК-6.1 : Знает основные экономические законы, а также принципы и методы экономической науки
ОПК-6.2 : Умеет применять базовые знания экономики в профессиональной деятельности
ОПК-6.3 : Владеет навыками определения экономической эффективности при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-7 : Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7.1 : Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии)
ОПК-7.2 : Знает современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы
ОПК-7.3 : Умеет выбирать и использовать современные информационно - коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности, анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения
ОПК-7.4 : Владеет навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными, навыками применения современных информационно- коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
ПК-1 : Способен управлять процессом эксплуатации станции водоподготовки
ПК-1.1 : Знает прогрессивное технологическое и вспомогательное оборудование, средства автоматизации и механизации, обеспечивающие повышение качества очистки воды, перспективы технического и технологического развития деятельности, связанной с водоподготовкой
ПК-1.2 : Знает основы экономики, организации труда, производства и управления, основы природоохранного законодательства
ПК-1.3 : Умеет руководить локализацией и ликвидацией аварийных ситуаций в системах водоподготовки, осуществлять творческий поиск решения проблем, возникающих в процессе организации эксплуатации станции водоочистки
ПК-1.4 : Владеет навыками организации работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического и вспомогательного оборудования станции водоподготовки согласно утвержденным планам и графикам
ПК-1.5 : Владеет навыками контроля соблюдения оптимальных режимов реагентной обработки воды, работы сооружений, оборудования и систем станции с целью доведения качества воды до нормативных требований
ПК-2 : Способен управлять процессом эксплуатации насосной станции водопровода
ПК-2.1 : Знает трудовые функции в осуществлении работ по эксплуатации сооружений и оборудования насосной станции водопровода
ПК-2.2 : Знает нормы времени на проведение технического обслуживания и ремонта оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений насосных станций водопровода
ПК-2.3 : Умеет выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску
ПК-2.4 : Умеет обеспечивать рациональное расходование материалов, топлива, электроэнергии, а также правильное использование производственных площадей, оборудования, инструмента и приспособлений, контролировать учет рабочего времени, оформление табеля рабочих насосной станции водопровода
ПК-2.5 : Умеет обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда, использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ПК-2.6 : Владеет навыками организации работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений насосной станции водопровода согласно планам и графикам
ПК-2.7 : Владеет навыками организации деятельности структурного подразделения при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

ПК-2.8 : Владеет навыками организации работ по внедрению прогрессивной техники и технологии, обеспечивающих сокращение затрат труда, энергетических затрат, улучшению использования технологического и вспомогательного оборудования, производственных площадей, повышению качества питьевой воды, контроля комплектования рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой
ПК-3 : Способен управлять процессом эксплуатации водозаборных сооружений
ПК-3.1 : Знает трудовые функции в осуществление работ по эксплуатации водозаборных сооружений и оборудования
ПК-3.2 : Умеет обеспечивать рациональное расходование материалов, топлива, электроэнергии, а также правильное использование производственных площадей, оборудования, инструмента и приспособлений
ПК-3.3 : Умеет руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску, осуществлять проверку качества производства работ по техническому обслуживанию и ремонту водозаборных сооружений, организовывать внедрение передовых методов и приемов труда
ПК-3.4 : Владеет навыками организации проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сооружений водозаборной станции согласно утвержденным планам и графикам
ПК-3.5 : Владеет навыками контроля соблюдения на территории водозаборов требований по экологической и санитарной безопасности
ПК-4 : Способен организовывать ремонтно-эксплуатационные работы и работы по уходу за мелиоративными системами, контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах
ПК-4.1 : Знает основные задачи службы эксплуатации мелиоративных систем, технические средства эксплуатации
ПК-4.10 : Владеет навыками разработки мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем
ПК-4.2 : Знает конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети
ПК-4.3 : Знает организацию водораспределения на мелиоративной системе, устройства и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации
ПК-4.4 : Умеет выполнять необходимые инженерные расчёты, оформлять отчётную техническую документацию
ПК-4.5 : Умеет выполнять расчеты водопотребления сельскохозяйственных культур
ПК-4.6 : Умеет использовать необходимые методики расчета планов водопользования на оросительных системах и планов регулирования водного режима осушаемых земель
ПК-4.7 : Умеет оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов
ПК-4.8 : Владеет навыками организации строительного контроля за выполнением ремонтных работ, работ по реконструкции, строительству, их приемки
ПК-4.9 : Владеет навыками составления оперативных (декадных) прогнозов водопотребления с учетом состава и требований сельскохозяйственных растений и состояния мелиорируемых земель
ПК-5 : Способен управлять процессом эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения
ПК-5.1 : Знает трудовые функции в осуществлении работ по эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения, сооружений и оборудования
ПК-5.2 : Знает нормы времени на проведение технического обслуживания и ремонта оборудования, инженерных систем сетей водоснабжения и водоотведения
ПК-5.3 : Умеет выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество, руководить сложными и опасными работами при обслуживании и ремонте сетей водоснабжения и водоотведения
ПК-5.4 : Умеет обеспечивать рациональное расходование материалов, топлива, электроэнергии, а также правильное использование производственных площадей, оборудования, инструмента и приспособлений, контролировать учет рабочего времени
ПК-5.5 : Умеет обеспечивать внедрение передовых методов и приемов труда, использовать информационно-коммуникационные технологии при техническом обслуживании и ремонте сетей водоснабжения и водоотведения
ПК-5.6 : Владеет навыками организации работ по техническому обслуживанию и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения согласно планам и графикам
ПК-5.7 : Владеет навыками организации деятельности структурного подразделения при ликвидации аварийных ситуаций на сетях водоснабжения и водоотведения

ПК-6 : Способен организовывать и управлять технологическим процессом строительства сооружений систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения
ПК-6.1 : Знает технологию строительства, ремонта и реконструкции основных сооружений систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения
ПК-6.2 : Знает методы контроля качества строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ на системах сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения
ПК-6.3 : Знает задачи, перспективы и направления совершенствования строительного производства применительно к системам сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения, положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов
ПК-6.4 : Умеет решать задачи организационно-технологического проектирования на объектах природо-обустройства и водопользования, контроля качества работ
ПК-6.5 : Умеет решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требования охраны труда, окружающей среды, техники безопасности и ресурсосбережения
ПК-6.6 : Умеет осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных технологий в строительстве
ПК-6.7 : Владеет навыками расчёта объемов работ, подбора комплектов строительных машин, составления организационно-технологической документации, организации строительной площадки, соблюдения технологической дисциплины при строительстве и эксплуатации объектов профессиональной деятельности
ПК-6.8 : Владеет навыками определения перечня и объёмов работ по сооружениям систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения, формирования комплектов машин для производства работ, разработки организационно-технологической документации на строительство, ремонт и реконструкцию систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения
ПК-6.9 : Знает организацию строительного производства и технологию строительных процессов на системах сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения
ПК-7 : Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ПК-7.1 : Знает основные принципы анализа систем в области профессиональной деятельности
ПК-7.2 : Умеет выполнять статистическую обработку результатов экспериментов
ПК-7.3 : Владеет опытом использование научных знаний для решения конкретных профессиональных задач
ПК-8 : Способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива
ПК-8.1 : Знает основы проведения измерений и наблюдений, требования стандартов к измерениям и наблюдениям
ПК-8.2 : Умеет проводить измерения и наблюдения с учетом требований стандартов
ПК-8.3 : Владеет навыками обработки и представления экспериментальных данных
ПК-9 : Способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать данные
ПК-9.1 : Знает основные понятия научных исследований и методологии, этапы проведения научных исследований
ПК-9.2 : Умеет выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований в профессиональной области, анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации
ПК-9.3 : Владеет навыками обработки, анализа и обобщения результатов исследования
УК-1 : Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1 : Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
УК-1.2 : Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи

УК-1.3 : Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски
УК-1.4 : Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
УК-1.5 : Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
УК-10 : Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1 : Демонстрирует знания базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, целей и форм участия государства в экономике
УК-10.2 : Осуществляет сбор и анализ информации, необходимой для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
УК-10.3 : Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения личных текущих и долгосрочных финансовых целей
УК-11 : Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-11.1 : Знает нормы антикоррупционного законодательства, принципы противодействия экстремистской деятельности, последовательность действий при угрозе террористического акта
УК-11.2 : Способен противодействовать проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности
УК-11.3 : Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению, к проявлениям экстремизма, терроризма
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 : Формирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты, решения поставленных задач
УК-2.2 : Проектирует 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 (исследования, проекта, деятельности) за установленное время
УК-2.4 : Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности
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
УК-3.2 : Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности
УК-3.3 : Способен устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)
УК-3.4 : Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
УК-3.5 : Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе участвует 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
УК-4.2 : Использует информационно - коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках
УК-4.3 : Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(-ых) языках
УК-4.4 : Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.5 : Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык
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
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
УК-5.3 : Умеет толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
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, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
УК-6.2 : Понимает важность планирования перспективных целей 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
УК-6.4 : Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
УК-6.5 : Демонстрирует интерес к учебе и использует 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
УК-7.2 : Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
УК-8 : Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1 : Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте
УК-8.2 : Выявляет и устраняет 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
УК-8.4 : Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9 : Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-9.1 : Имеет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах, придерживается принципов недискриминационного взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями здоровья
УК-9.2 : Применяет дефектологические знания при социализации и профессиональной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)						

1.1	Консультации по разделам ВКР /Пр/	8	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК- 1.4 УК-1.5 УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК- 3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК- 3.4 УК-3.5 УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК- 4.5 УК-5.1 УК-5.2 УК- 5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК- 6.3 УК-6.4 УК-6.5 УК- 7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК- 8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК- 9.1 УК-9.2 УК-10.1 УК- 10.2 УК-10.3 УК-11.1 УК- 11.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК- 7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК- 8.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК- 9.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК- 1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК- 2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК- 2.7 ПК-2.8 ПК-3.1 ПК- 3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК- 3.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК- 4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК- 4.6 ПК-4.7 ПК-5.1 ПК-	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
-----	--------------------------------------	---	---	---	---	---	--

				5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК- 5.5 ПК-5.6 ПК-5.7 ПК- 6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК- 6.4 ПК-6.5 ПК-6.6			
--	--	--	--	--	--	--	--

1.2	Написание ВКР /Ср/	8	205	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК- 1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК- 2.3 УК-2.4 УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК- 3.5 УК-4.1 УК-4.2 УК- 4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК- 5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК- 6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК- 6.4 УК-6.5 УК-7.1 УК- 7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК- 8.4 УК-9.1 УК-9.2 УК- 10.1 УК-10.2 УК-11.1 УК- 11.2 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК- 7.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК- 8.3 ПК-9.1 ПК-9.2 ПК- 9.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК- 1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК- 2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК- 2.4 ПК-2.5 ПК-2.6 ПК- 2.7 ПК-2.8 ПК-3.1 ПК- 3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК- 3.5 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК- 4.3 ПК-4.4 ПК-4.5 ПК- 4.6 ПК-4.7 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
-----	--------------------	---	-----	--	---	---	--

				5.5 ПК-5.6 ПК-6.1 ПК- 6.2 ПК-6.3 ПК-6.4 ПК- 6.5 ПК-6.6			
	Раздел 2. Защита выпускной квалификационной работы (ВКР)						

2.1	Защита ВКР /Пр/	8	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК- 1.5 УК-2.1 УК-2.2 УК- 2.3 УК-2.4 УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК- 3.5 УК-4.1 УК-4.2 УК- 4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК- 5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК- 6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК- 6.4 УК-6.5 УК-7.1 УК- 7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК- 8.3 УК-8.4 УК-9.1 УК- 9.2 УК-10.1 УК-10.2 УК- 10.3 УК-11.1 УК-11.2 ПК- 7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК- 8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК- 9.1 ПК-9.2 ПК-9.3 ПК- 1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК- 1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК- 2.5 ПК-2.6 ПК-2.7 ПК- 2.8 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК- 3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК- 4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК- 4.4 ПК-4.5 ПК-4.6 ПК- 4.7 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.17 Л2.18 Л2.19 Л2.20Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
-----	-----------------	---	---	---	---	---	--

				5.3 ПК-5.4 ПК-5.5 ПК- 5.6 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК- 6.3 ПК-6.4 ПК-6.5 ПК- 6.6			
--	--	--	--	---	--	--	--

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Основные направления выпускных квалификационных работ

1. Водоснабжение населенного пункта:
 - 1.1 Проектирование системы водоснабжения населенного пункта;
 - 1.2 Реконструкция системы водоснабжения населенного пункта;
 - 1.3 Проектирование водозаборного узла системы водоснабжения;
 - 1.4 Реконструкция водозаборного узла системы водоснабжения;
 - 1.5 Проектирование водопроводных очистных сооружений по реагентной схеме очистки;
 - 1.6 Проектирование водопроводных очистных сооружений по безреагентной схеме очистки;
 - 1.7 Реконструкция водопроводных очистных сооружений;
 - 1.8 Проектирование сооружений по обработке и утилизации осадков водопроводной очистной станции;
 - 1.9 Проектирование системы подачи и распределения воды;
 - 1.10 Реконструкция системы подачи и распределения воды;
 - 1.11 Проектирование водоснабженческой насосной станции;
 - 1.12 Реконструкция водоснабженческой насосной станции.
2. Групповые водопроводы:
 - 2.1 Проектирование группового водопровода;
 - 2.2 Реконструкция группового водопровода.
3. Водоотведение населенного пункта:
 - 3.1 Проектирование водоотводящих сетей;
 - 3.2 Реконструкция водоотводящих сетей;
 - 3.3 Проектирование канализационных очистных сооружений;
 - 3.4 Реконструкция канализационных очистных сооружений.
 - 3.5 Проектирование сооружений обработки осадков на канализационной очистной станции;
 - 3.6 Интенсификация работы сооружений обработки осадков на канализационной очистной станции;
 - 3.7 Проектирование канализационной насосной станции;
 - 3.8 Реконструкция канализационной насосной станции.

Конкретная тематика ВКР уточняется в зависимости от направления исследования.

6.2. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы

ВКР состоит из пояснительной записки (от 40 до 60 стр) и графической части (от 5 до 8 листов раздаточного материала презентации).

Пояснительная записка должна содержать:

Титульный лист

Задание на выполнение ВКР

Аннотация

Содержание

Введение

Основная часть

Заключение (основные выводы и рекомендации)

Библиографический список (не менее 20 проработанных источников).

Приложения (в случае необходимости).

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы ВКР. Исходя из актуальности, логично формируется цель данной работы. В соответствии с намеченной целью ставятся конкретные экономические, аналитические, исследовательские задачи. Обосновывается объект и предмет исследования. Дается краткая характеристика состава и содержания работы по основным главам.

Структура основной части определяется спецификой выбранной темы, целями и задачами выпускной квалификационной работы. Рекомендуется включать в основную часть четыре-шесть глав.

В заключении излагаются основные итоги работы, делаются выводы и обобщаются результаты работы, а также формулируются предложения по дальнейшему развитию или совершенствованию деятельности объекта исследования и приводятся рекомендации по внедрению результатов в практику. 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.

6.3. Правила оформления выпускной квалификационной работы

Объем ВКР должен составлять от 40 до 60 страниц компьютерной вёрстки. Текст должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа формата А4. Поля: левое - 2,5 см, правое - 2 см, верхнее - 2 см, нижнее - 2 см.

Нужно соблюдать следующие условия:

1. Текстовый редактор (рекомендуемый) – Microsoft Word;
2. Шрифт: «Times New Roman», размер шрифта - 14;
3. Расстановка переносов - автоматическая;
4. Базовый стиль – «обычный»;
5. Отступ абзаца – 1,25 см;
6. Интервал - полуторный.

Страницы должны быть пронумерованы арабскими цифрами сквозной нумерацией. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер страницы не проставляется.

Главы, параграфы нумеруются арабскими цифрами (например, глава - 2, параграф - 2.1, пункт - 2.1.1).

Заголовки глав, «Введение», «Заключение», «Оглавление», «Библиографический список» располагаются в середине строки без точки в конце. Перенос слов в заголовках не допускается. Заголовки выполняются в одинарном интервале.

Каждая глава, Введение, Заключение, Оглавление, Библиографический список начинаются с новой страницы.

Ссылки на литературные источники оформляются в квадратных скобках ([]).

Графики, схемы, диаграммы располагаются непосредственно после текста. Они должны иметь название.

Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишутся сокращенно и без значка «№», например; рис. 3, табл.

4, с. 34, гл. 2. Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию (например, таблица 1, рисунок 3).

Таблицы и рисунки нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Номер следует проставлять в левом верхнем углу над заголовком таблицы после слова «Таблица».

Библиографический список записывается и нумеруется в порядке их упоминания в тексте или в алфавитном порядке.

Оформление списка использованных источников осуществляется согласно ГОСТ 7.1-2003 и ГОСТ 7.82-2001.

Приложения оформляют как продолжение работы на следующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху по середине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначаются буквами русского алфавита и располагаются в порядке появления ссылок на них в тексте ВКР.

Иллюстрационный материал может быть представлен как в виде изображений таблиц, рисунков и другой необходимой информации на листах бумаги формата А1, так и в виде презентации с раздаточными материалами, дублирующими содержания слайдов на листах бумаги формата А4. Количество экземпляров раздаточного материала должно соответствовать количеству членов экзаменационной комиссии.

В основном тексте используется выравнивание по ширине страницы.

В ВКР разрешается использование только черного и синего цвета. Исключение составляют графики и схемы. В работе не допускается сокращений слов, кроме общепринятых в литературе аббревиатур.

Размещение таблицы рекомендуется выполнять по одному из вариантов: непосредственно под текстом, где она упоминается впервые, на следующей странице (не далее) или в приложении. В приложение выносятся таблицы, которые содержат более 8-10 строк или свыше 7-8 граф. В текст работы включаются таблицы меньшего объема.

Заголовок таблицы должен быть кратким, четким. Заголовки глав и строк пишутся с прописной буквы, подзаголовки, если они не имеют самостоятельного значения, со строчной.

Каждая таблица, схема, график, диаграмма должны иметь название, единицу измерения и дату или срок за которые составлены. Кроме того, должна быть сделана ссылка на источник данных таблицы. Если данные рассчитаны самим автором работы, надо привести источник данных для этих расчетов.

ВКР переплетается вместе с приложениями к работе. Рецензия вкладывается в работу без переплетения.

6.4. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки текста ВКР для размещения в ЭБС

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и решением ученого совета института государственная итоговая аттестация проводится в форме подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР). Междисциплинарный (государственный) экзамен не проводится.

Для проведения государственной итоговой аттестации в вузе создается экзаменационная комиссия, действующая в течение календарного года. Экзаменационная комиссия состоит из председателя, секретаря и членов комиссии. Председатель экзаменационной комиссии является лицом, не работающим в НИМИ. Председатель организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации. В состав экзаменационной комиссии включаются не менее 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами – представителями работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу НИМИ и (или) иных организаций и (или) научными работниками, имеющими учёное звание и (или) учёную степень.

Вуз утверждает приказом расписание аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место их проведения. Это расписание доводится до сведения обучающегося, председателя, членов и секретаря экзаменационной комиссии, руководителей и консультантов ВКР.

В целях осуществления контроля самостоятельного выполнения выпускных квалификационных работ, законченная ВКР подлежит обязательной проверке на оригинальность с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ. ВУЗ». При получении задания на выполнение ВКР, обучающийся заполняет заявление установленной формы, в котором фиксируется факт ознакомления с требованием о проверке его работы системой «АНТИПЛАГИАТ. ВУЗ». Выполненная ВКР передаётся для проверки лицу из профессорско-преподавательского состава. Ответственное лицо проводит проверку ВКР с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ. ВУЗ», формирует справку о результатах проверки по установленной форме и передаёт её руководителю обучающегося. Результаты проверки учитываются руководителем и заведующим выпускающей кафедры при решении вопроса о допуске обучающегося к защите работы.

Законченная и оформленная выпускная квалификационная работа подписывается обучающимся, руководителем,

консультантами и вместе с письменным отзывом руководителя, представляется заведующему кафедрой для утверждения. Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию с привлечением специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данного направления, или профессоров и преподавателей смежных кафедр института или другого вуза. Состав рецензентов определяет кафедра. Не допускается рецензирование ВКР работниками кафедры. Рецензент проводит анализ ВКР и составляет письменную рецензию на неё. Обучающийся должен быть ознакомлен с содержанием отзыва руководителя и рецензии не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Выпускная квалификационная работа должна быть полностью закончена, оформлена в соответствии с требованиями и представлена секретарю экзаменационной комиссии за 2 дня до защиты. В экзаменационную комиссию по защите ВКР до начала защиты выпускных работ представляются следующие документы:

- копия приказа об утверждении тем работ и руководителей;
- ВКР в одном экземпляре;
- рецензия на ВКР;
- отзыв руководителя;
- зачетная книжка,
- справка о результатах проверки работы с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ».

К защите ВКР допускаются студенты, своевременно предоставившие в экзаменационную комиссию ВКР и полностью выполнившие все требования программы обучения.

6.5. Особенности процедуры защиты ВКР

Защита ВКР происходит публично на заседании экзаменационной комиссии. В процессе проведения государственной итоговой аттестации в форме защиты ВКР устанавливается соответствие уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО. Для доклада студенту предоставляется не более 10 минут.

В докладе необходимо отразить тему и её актуальность, кратко охарактеризовать объект и предмет исследований, сформулировать цель работы, рассказать о полученных результатах и сделать выводы, сформулировать предложения по возможности использования предложений в практике управления и производственной деятельности.

При наличии публикаций по теме ВКР необходимо сообщить о них в докладе и предоставить ксерокопии публикаций вместе с текстом ВКР в экзаменационную комиссию.

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется в следующей последовательности:

- представление председателям экзаменационной комиссии темы выпускной квалификационной работы студента членам комиссии;
- сообщение обучающегося с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 10 минут);
- вопросы членов экзаменационной комиссии и присутствующих обучающемуся после доклада;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- оглашение отзыва руководителя на выпускную квалификационную работу или при необходимости его выступление;
- оглашение рецензии;
- ответы студента на замечания рецензента.

Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не должна превышать 45 минут. Задача экзаменационной комиссии состоит в выявлении качеств профессиональной подготовки выпускника и принятии решения о присвоении ему высшего образования и квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки.

После окончания защиты выпускных квалификационных работ, назначенных на текущий день, проводится закрытое заседание экзаменационной комиссии. На основе открытого голосования посредством большинства голосов определяется оценка по каждой работе. После заседания экзаменационной комиссии выпускникам объявляются результаты защиты работ.

Выпускникам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, присуждается квалификационная степень бакалавра и выдается диплом о высшем образовании и о квалификации - бакалавра государственного образца

Результаты работы экзаменационной комиссии оформляются протоколами.

По окончании работы экзаменационной комиссии председатель составляет отчет, который обсуждается на Ученом совете факультета. Отчеты представляются в двух экземплярах в учебную часть института, один для предоставления в двухмесячный срок после завершения государственной итоговой аттестации в Департамент научно-технологической политики и образования, а другой экземпляр хранится в течение пяти лет до передачи в архив института.

Тексты ВКР размещаются вузом в электронно-библиотечной системе. Доступ лиц к текстам ВКР обеспечивается с соблюдением требований законодательства Российской Федерации с учётом необходимости изъятия производственных, технических, экономических, организационных и иных сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на защиту ВКР по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей и по другим причинам, перечень которых установлен вузом) вправе пройти государственную итоговую аттестацию в течение 6 месяцев после завершения официальных защит ВКР. При этом обучающийся должен предоставить документ, подтверждающий причину его отсутствия.

6.6. Содержание выпускной квалификационной работы

Формой государственной итоговой аттестации является написание и защита выпускной квалификационной работы (ВКР). Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой законченную разработку, в которой анализируется одна из теоретических проблем, имеющая практическую направленность. Квалификационная работа должна отразить умение выпускника самостоятельно разработать избранную тему и сформулировать соответствующие рекомендации.

Междисциплинарный экзамен не проводится по решению Ученого совета института.

Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графической части.

Пояснительная записка объемом 40-60 стр. должна содержать следующие структурные составляющие:

Титульный лист

Задание руководителя студенту на выполнение ВКР

Аннотация

Содержание

Введение

Основная часть

Заключение (основные выводы и рекомендации)

Библиографический список (не менее 20 проработанных источников).

Приложения (в случае необходимости).

Аннотация является структурным элементом выпускной квалификационной работы (ВКР), который даёт 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, их новизне и практической значимости. Аннотация также должна содержать ключевые слова.

Содержание(или оглавление) – элемент ВКР, кратко описывающий её структуру. Оно включает номера и наименования глав (разделов), параграфов (подразделов), пунктов параграфов, названия приложений с указанием соответствующих страниц. При оформлении содержания (или оглавления) номера и названия глав, параграфов и пунктов размещаются с левой стороны страницы, а номера соответствующих им страниц – с правой.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы ВКР. Исходя из актуальности, логично формируется цель данной работы. В соответствии с намеченной целью ставятся конкретные экономические, аналитические, исследовательские задачи. Обосновывается объект и предмет исследования. Дается краткая характеристика состава и содержания работы по основным главам.

Структура основной части определяется спецификой выбранной темы, целями и задачами выпускной квалификационной работы. Рекомендуются включать в основную часть четыре-пять глав.

Примерная структура ВКР по укрупненной тематике:

«Реконструкция системы водоснабжения населенного пункта»

Титульный лист

Задание руководителя студенту на выполнение ВКР

Аннотация

Содержание

Введение

1. Природные условия района проектирования
2. Гидравлический расчет системы водоснабжения
3. Расчет водозаборного сооружения
4. Эксплуатация и автоматизация системы водоснабжения
5. Безопасность жизнедеятельности (объем 5-6 листов)

Заключение

Список использованных источников.

Приложения.

В первом разделе приводятся общие данные по объекту защиты: историческая справка и инфраструктура объекта водоснабжения; географические и климатические условия; геолого-геоморфологические условия; характеристика источника водоснабжения; состав водопотребителей; существующая система водоснабжения; обоснование необходимости реконструкции.

Первый раздел должен показать знания студентом специальной литературы, его умение систематизировать и критически осмысливать имеющийся материал. Желательно использовать материалы по реальному объекту, полученные в процессе прохождения производственной практики. Объем раздела до 10 страниц (до 15%).

Во втором разделе проводится определение водопотребности населенного пункта; выбор системы и схемы водоснабжения, гидравлический расчет систем водоснабжения; выполняется детализация сети; расчет водонапорной башни, построением графиков напоров и расчет резервуаров чистой воды. Основной раздел, может быть разделен на несколько дополнительных глав или разделов. Объем до 25 страниц (до 35%).

Третий раздел зависит от направленности ВКР. Например, реконструкция скважины с выбором метода бурения и подбором основного оборудования, а так же метода обеззараживания природных вод. Или, проектирование водозаборного сооружения из поверхностного источника, с расчетом берегового колодца и насосной станции второго подъема. Или, расчет водопроводной очистной станции, с составлением технологической схемы очистки и расчетом всех основных сооружений входящих в технологическую схему. Объем до 15 страниц (до 25%).

В четвертом разделе выполняются расчеты по организации производства работ при реконструкции системы водоснабжения. В разделе определяются объемы работ на строительной полосе, комплект машин и последовательность операций. Объем до 10 страниц (до 15%).

Пятый раздел в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ).

Организация обучения безопасности труда. Общие положения» обязательной главой основной части ВКР является раздел, посвященный вопросам безопасности выполнения работ, охраны труда и безопасности производства. Рекомендуются

название раздела: «Безопасность жизнедеятельности».

Шестой раздел не является обязательным, выполняется только по желанию студента по согласованию с руководителем. К такому разделу может относиться раздел «Экономиче-ское обоснование систем водоснабжения» или «Расчёт зон санитарной охраны» или "Автоматизация в системах водоснабжения". Необходимость в необязательных элемен-тах устанавливается в зависимости от направленности проекта и личных качеств студен-та. Объем до 5 страниц (до 10%).

В заключении излагаются основные итоги работы, делаются выводы и обобщаются ре-зультаты, полученные в главах работы, а также формулируются предложения по даль-нейшему развитию или совершенствованию деятельности объекта исследования и при-водятся рекомендации по внедрению результатов в практику. В целом представленные в заключении выводы и результаты должны последовательно отражать решение всех задач, поставленных автором в начале работы (во введении), что позволяет оценить за-конченность и полноту выпускной квалификационной работы.

Библиографический список (Список использованных источников информации) должен включать проанализированные автором источники, использованные в работе. В него входят учебная и научная литература, материалы периодической печати, иностранная литература, интернет-источники, статистические материалы. Количество источников в списке, включая ссылки на интернет-ресурсы, должно быть не менее 20.

Приложения включаются в ВКР при необходимости и содержат объемные материалы. Например, приложениями могут быть графические материалы, таблицы большого фор-мата, описания алгоритмов и программ, ксерокопии документов. При наличии у студен-та актов внедрения, заявок и патентов на изобретения по теме ВКР, а также заказа предприятия на выполнение ВКР, ксерокопии соответствующих документов также должны быть включены в приложения.

Графическая часть ВКР включает от 5 до 8 слайдов Power Point. В зависимости от конкре-тики темы ВКР, в его графическую часть выносятся: (не дубли-рующие пояснительную за-писку) схемы; расчётные графики; табличные (исходные и расчётные) данные; планы; разрезы по объектам, сооружениям и их элементам по рассматриваемым конкурирую-щим вариантам. Чертежи выполняются в полном соответствии с принятыми в институте требованиями по оформлению ВКР.

Содержание и соотношение отдельных частей пояснительной записки (в процентах от ее общего объема) следующее:

1. Титульный лист
2. Реферат
3. Задание на дипломное проектирование
4. Содержание
5. Введение - до 3%
6. Обзор литературы - до 10%
7. Характеристика объекта, существующей организации территории и перспектив его развития - 7%
8. Содержание и экономическое обоснование проекта - 76%
9. Заключение (до 4%)
10. Список использованных источников
11. Приложения

Титульный лист и Задание на проектирование оформляются на специальных бланках, которые выдаются руководителем.

Текст пояснительной записки набирается на компьютере на листах писчей бумаги в со-ответствии с действующими нормативными документами. При написании текста необ-ходимо использовать принятую землеустроительную терминологию. Сокращения допус-каются только общепринятые.

Текст пояснительной записки должен быть иллюстрирован, т.е. содержать рисунки, соот-ветствующие графической части выпускной квалификационной работы, а также другие необходимые рисунки.

Каждая глава, Введение, Заключение, Оглавление, Библиографический список начина-ются с новой страницы.

Библиографический список записывается и нумеруется в порядке их упоминания в тек-сте или в алфавитном порядке.

Библиографический список должен иметь последова-тельные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом.

Оформление списка исполь-зованных источников осуществляется согласно ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая за-пись.

Библиографическое описание. Общие требования и правила составления) и ГОСТ 7.82-2001 (Библиографическая запись.

Библиографическое описание электронных ресур-сов).

Приложения оформляют как продолжение работы на следующих листах. Каждое при-ложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначаются буквами русского алфавита (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ) и располагаются в порядке появле-ния ссылок на них в тексте ВКР.

Иллюстрационный материал может быть представлен как в виде изображений таблиц, рисунков и другой необходимой информации на листах бумаги формата А1, так и в ви-де презентации с раздаточными материалами.

6.7. Темы выпускной квалификационной работы

Перечень тем выпускных квалификационных работ по направлению подготовки «Природообустройство и водопользование» (профиль «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения»)

1. Водоснабжение населенного пункта:

Темы выпускных квалификационных работ:

- 1.1 Проектирование системы водоснабжения населенного пункта;
- 1.2 Реконструкция системы водоснабжения населенного пункта;
- 1.3 Проектирование водозаборного узла системы водоснабжения;
- 1.4 Реконструкция водозаборного узла системы водоснабжения;
- 1.5 Проектирование водопроводных очистных сооружений по реагентной схеме очистки;
- 1.6 Проектирование водопроводных очистных сооружений по безреагентной схеме очистки;
- 1.7 Реконструкция водопроводных очистных сооружений;
- 1.8 Проектирование сооружений по обработке и утилизации осадков водопроводной очистной станции;
- 1.9 Проектирование системы подачи и распределения воды;
- 1.10 Реконструкция системы подачи и распределения воды;
- 1.11 Проектирование водоснабженческой насосной станции;
- 1.12 Реконструкция водоснабженческой насосной станции;

2. Групповые водопроводы:

Темы выпускных квалификационных работ:

- 2.1 Проектирование группового водопровода;
- 2.2 Реконструкция группового водопровода;
3. Водоотведение населенного пункта:
 - 3.1 Проектирование водоотводящих сетей;
 - 3.2 Реконструкция водоотводящих сетей;
 - 3.3 Проектирование канализационных очистных сооружений;
 - 3.4 Реконструкция канализационных очистных сооружений.
 - 3.5 Проектирование сооружений обработки осадков на канализационной очистной станции;
 - 3.6 Интенсификация работы сооружений обработки осадков на канализационной очистной станции;
 - 3.7 Проектирование канализационной насосной станции;
 - 3.8 Реконструкция канализационной насосной станции.

6.8. Порядок оценивания

Показатели и шкалы оценки сформированности компетенций на защите выпускной квалификационной работы, в баллах:

1. Актуальность тематики работы до 5
 2. Степень освоения методов и инструментов в профессиональной области до 7
 3. Использование современных научно-обоснованных подходов при принятии решений до 7
 4. Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями до 2
 5. Обоснованность и достоверность полученных результатов и выводов до 4
 6. Оценка эффективности предлагаемых решений до 2
 7. Практическая значимость ВКР до 7
 8. Качество доклада (композиция, полнота представления работы, убежденность автора) до 3
 9. Наличие и степень проработки литературы при подготовке работы до 3
 10. Качество оформления работы и демонстрационных материалов (общий уровень грамотности, стиль изложения, полнота и актуальность списка использованных источников; качество иллюстраций, соответствие требованиям стандарта) до 4
 11. Способность к публичной профессиональной коммуникации (демонстрация навыков публичного выступления и ведения дискуссии на профессиональные темы при ответах на вопросы, владение нормами литературного языка, профессиональной терминологией, этикетной лексикой) до 6
- Общая оценка работы до 50

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент набрал в сумме 45 и более баллов;
- оценка «хорошо» - 36-44 баллов;
- оценка «удовлетворительно» 28-35 баллов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 28 баллов.

Итоговые результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по четырехбалльной системе:

- оценка «отлично» присваивается, когда работа выполнена на актуальную тему; структура работы логично раскрывает методы достижения цели и последовательность решения поставленных задач; проблема раскрыта глубоко и всесторонне; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы, рекомендации убедительно

аргументированы; требования к оформлению работы соблюдены полностью, список источников отражает основные положения работы, актуален, т.е. результаты освоения общекультурных и профессиональных компетенций (знания, умения и навыки) продемонстрированы на высоком уровне. В ходе защиты выпускник продемонстрировал свободное владение материалом, уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию или плакаты, в достаточной степени отражающие суть ВКР.

- оценка «хорошо» присваивается, когда тема ВКР не отличается новизной; структура работы логично раскрывает методы достижения цели и последовательность решения поставленных задач; проблема раскрыта, положения органично связаны с управленческой практикой; даны практические рекомендации, рекомендации в основном аргументированы; требования к оформлению работы соблюдены полностью, список источников отражает основные положения работы, представлен в достаточной степени, т.е. результаты освоения общекультурных и профессиональных компетенций (знания, умения и навыки) продемонстрированы на хорошем уровне. В ходе защиты выпускник уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию или плакаты, в достаточной степени отражающие суть ВКР. Однако были допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие основного содержания по существу, презентация или плакаты имеют неточности, ответы на вопросы при обсуждении работы были недостаточно полными.

- оценка «удовлетворительно» присваивается, когда выявлены недостатки при обосновании актуальности темы, т.е. тема не отличается новизной; нарушена логика изложения материала, задачи и проблемы раскрыты не полностью; теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой; практические рекомендации носят формальный характер; требования к оформлению работы соблюдены не полностью, в списке источников нарушены требования к оформлению, не полно отражает основное содержание работы, присутствуют устаревшие источники, т.е. результаты освоения общекультурных и профессиональных компетенций (знания, умения и навыки) продемонстрированы удовлетворительно. В ходе защиты допущены неточности при изложении материала, достоверность некоторых выводов не доказана. Отсутствие или недостаточное количество наглядного материала (презентации или плакатов). Автор недостаточно продемонстрировал способность разобраться в конкретной практической ситуации.

- оценка «неудовлетворительно» присваивается, когда актуальность темы практически не обоснована; нарушена логика изложения материала, задачи и проблемы не раскрыты; допущены существенные теоретико-методологические ошибки; аргументация по основным положениям практической значимости не представлена; требования к оформлению работы и списка использованных источников не соблюдены; доклад основных положений работы и наглядность представленных материалов выполнены неудовлетворительно, не отражают содержание работы; студент не сумел ответить на вопросы, т.е. показаны слабые результаты освоения общекультурных и профессиональных компетенций.

Факторами, свидетельствующими о высоком качестве выполнения выпускной квалификационной работы и о хорошей подготовке обучающегося к её защите, являются:

- актуальность темы и оригинальность авторской концепции, умение её аргументировано защищать,
- умение выделить свой вклад в раскрытие темы;
- практическая значимость работы, возможность внедрения в практику производства и управления организациями её результатов;
- логичность и последовательность в раскрытии темы работы;
- использование инновационных разработок и последних достижений НТП;
- наличие в работе элементов научных исследований, экспериментов, экспертных оценок, использование системного и ситуационного подходов, экономико-математических методов и моделей;
- применение компьютерной техники и современного программного обеспечения
- наличие патентов, актов внедрения, отзывов ведущих специалистов отрасли;
- наличие публикаций по теме ВКР;
- наличие заказа на выполнение ВКР от организации;
- наличие письма о перспективах трудоустройства выпускника от руководства организации, выступавшей объектом исследования при написании ВКР;
- вариантность предлагаемых решений и альтернативность подходов, используемых при раскрытии темы ВКР (многовариантный анализ и решение оптимизационных задач);
- использование статистических данных за период 5 и более лет, выполнение прогнозирования;
- разноплановость и оригинальность иллюстраций, творческий подход к оформлению работы и изложению доклада;
- наличие демонстрационных образцов;
- участие в разработке комплексной выпускной квалификационной работы (проекта) вместе с другими студентами.

Факторами, обуславливающими снижение оценки, являются:

- слабое знание излагаемого материала, чтение доклада, ошибки и неточности в тексте ВКР и иллюстрационном материале, а также при изложении доклада и в ответах на вопросы;
- наличие в докладе и в иллюстрационных материалах информации, не относящейся к теме ВКР;
- несоблюдение требований к содержанию и объёму ВКР;
- несоответствие содержания ВКР заданию на её выполнение и макету дипломной работы;
- низкое качество оформления текстовой и иллюстрационной (графической) части дипломной работы;
- отсутствие экономического обоснования предложений;
- выявление в процессе защиты фактов нарушения авторских прав.

6.9. Организация ГИА

1. Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, решением ученого совета института государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной

квалификационной работы (ВКР). Междисциплинарный (государственный) экзамен не проводится по решению Ученого совета института.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы регламентируется следующими документами: «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавратуры», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г., № 636 и Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 86 от 9 февраля 2016 г. «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г., № 636», а так же локальными нормативными актами организации - Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам бакалавратуры (принято на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО Донской ГАУ, прот.№5 от 26.01.2016г.), Порядок проведения итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и бакалавратуры не имеющим государственной аккредитации, реализуемым в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте имени А.К. Кортунова ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» (принят ученым советом института, прот. №4 от 27.04.2015г.).

Для проведения государственной итоговой аттестации в вузе создается экзаменационная комиссия, действующая в течение календарного года. Экзаменационная комиссия состоит из председателя, секретаря и членов комиссии. Председатель экзаменационной комиссии утверждается не позднее 31 декабря года, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации. Он является лицом, не работающим в НИМИ. Председатель экзаменационной комиссии должен иметь учёную степень доктора наук и (или) учёное звание профессора, либо являться ведущим специалистом – представителем работодателя или объединения работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности. Председатель организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации. Состав экзаменационной комиссии утверждается не позднее, чем за месяц до даты начала государственной итоговой аттестации. В состав экзаменационной комиссии включаются не менее 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами – представителями работодателей в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу НИМИ и (или) иных организаций и (или) научными работниками, имеющими учёное звание и (или) учёную степень.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого аттестационного испытания вуз утверждает приказом расписание аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место их проведения. Это расписание доводится до сведения обучающегося, председателя, членов и секретаря экзаменационной комиссии, руководителей и консультантов ВКР.

В целях осуществления контроля самостоятельного выполнения выпускных квалификационных работ, законченная ВКР подлежит обязательной проверке на оригинальность с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ. ВУЗ», в соответствии с Порядком проверки письменных работ обучающихся в НИМИ ДГАУ на оригинальность на основе системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ», утвержденным приказом № 122 от 13.11.2014 г. При получении задания на выполнение ВКР, обучающийся заполняет заявление установленной формы, в котором фиксируется факт ознакомления с требованием о проверке его работы системой «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ». Выполненная ВКР в виде единого файла, сохранённого как документ Microsoft Word, передаётся для проверки лицу из профессорско-преподавательского состава, ответственному за осуществление проверки. Ответственное лицо проводит проверку ВКР с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ», формирует справку о результатах проверки по установленной форме и передаёт её руководителю обучающегося. Результаты проверки учитываются руководителем и заведующим выпускающей кафедры при решении вопроса о допуске обучающегося к защите работы.

Законченная и оформленная выпускная квалификационная работа подписывается обучающимся, руководителем, консультантами и вместе с письменным отзывом руководителя (результаты проверки письменной работы системой «АНТИПЛАГИАТ. ВУЗ» прилагаются к отзыву руководителя), представляется заведующему кафедрой для утверждения. Отзыв руководителя составляется по определенной форме о работе обучающегося в период подготовки ВКР. Как правило, в нем определяется соответствие содержания ВКР индивидуально-му заданию, степень самостоятельности студента при выполнении ВКР, его инициативность, умение обобщать и делать соответствующие выводы. В отзыве руководитель выпускной квалификационной работы отмечает степень усвоения выпускником целым рядом компетенций, определенных для бакалавра менеджмента, а также способность и умение использовать полученные знания в самостоятельной работе. В отзыве руководитель ВКР также отмечает полноту, глубину и обоснованность решения поставленных вопросов, способность к самостоятельной профессиональной деятельности. В заключение руководитель указывает на достоинства, недостатки ВКР, грамотность и стиль изложения, а также по своему усмотрению освещает другие вопросы.

Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному рецензированию с привлечением специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данного направления, или профессоров и преподавателей смежных кафедр института или другого вуза. Состав рецензентов определяет кафедра. Не допускается рецензирование ВКР работниками кафедры. Рецензент проводит анализ ВКР и составляет письменную рецензию на неё. В рецензии выпускная квалификационная работа оценивается по форме и по содержанию. При этом отражаются следующие вопросы: заключение о соответствии выполненной работы заданию; характеристика выполнения каждого раздела работы, научная новизна, использование последних достижений науки и техники, опыта передовых предприятий, глубина обоснований принятых в работе решений; оценка качества выполнения работы; оценка работы в целом (положительная или отрицательная) и возможность её использования на производстве.

Рецензия подписывается рецензентом с указанием ФИО, ученого звания, ученой степени, места работы, должности, даты и заверяется в учреждении, в котором работает рецензент.

Обучающийся должен быть ознакомлен с содержанием отзыва руководителя и рецензии не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Выпускная квалификационная работа должна быть полностью закончена, оформлена в со-ответствии с требованиями и представлена секретарю экзаменационной комиссии за 2 дня до за-щиты. В экзаменационную комиссию по защите ВКР до начала защиты выпускных работ пред-ставляются следующие документы:

- копия приказа об утверждении тем работ и руководителей;
- ВКР в одном экземпляре;
- рецензия на ВКР;
- отзыв руководителя;
- зачетная книжка,
- справка о результатах проверки работы с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ»;

К защите ВКР допускаются студенты, своевременно предоставившие в экзаменационную комиссию ВКР и полностью выполнившие все требования программы обучения.

Защита ВКР происходит публично на заседании экзаменационной комиссии. В процессе проведения государственной итоговой аттестации в форме защиты ВКР устанавливается соответ-ствие уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО. Для доклада студенту предоставляется не более 10 минут.

В докладе необходимо отразить тему и её актуальность, кратко охарактеризовать объект и предмет исследований, сформулировать цель работы, рассказать о полученных результатах и сде-лать выводы, сформулировать предложения по возможности использования предложений в практике управления и производственной деятельности.

При наличии публикаций по теме ВКР необходимо сообщить о них в докладе и предоста-вить ксерокопии публикаций вместе с текстом ВКР в экзаменационную комиссию.

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется в следующей последова-тельности:

- представление председателям экзаменационной комиссии темы выпускной квалификационной работы студента членам комиссии;
- сообщение обучающегося с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 10 минут);
- вопросы членов экзаменационной комиссии и присутствующих обучающемуся после доклада;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- оглашение отзыва руководителя на выпускную квалификационную работу или при необ-ходимости его выступление;
- оглашение рецензии;
- ответы студента на замечания рецензента.

Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не должна превышать 45 минут. Задача экзаменационной комиссии состоит в выявлении качеств профессиональной подго-товки выпускника и принятии решения о присвоении ему высшего образования и квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки.

После окончания защиты выпускных квалификационных работ, назначенных на текущий день, проводится закрытое заседание экзаменационной комиссии. На основе открытого голосова-ния посредством большинства голосов определяется оценка по каждой работе. После заседания экзаменационной комиссии выпускникам объявляются результаты защиты работ.

Выпускникам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, присуждается квалификационная степень бакалавра и выдается диплом о высшем образовании и о квалифика-ции - бакалавра государственного образца

Результаты работы экзаменационной комиссии оформляются протоколами.

По окончании работы экзаменационной комиссии председатель составляет отчет, который обсуждается на Ученом совете факультета. Отчеты представляются в двух экземплярах в учебную часть института, один для предоставления в двухмесячный срок после завершения государст-венной итоговой аттестации в Департамент научно-технологической политики и образования, а другой экземпляр хранится в течение пяти лет до передачи в архив института.

Тексты ВКР размещаются вузом в электронно-библиотечной системе. Доступ лиц к текстам ВКР обеспечивается с соблюдением требований законодательства Российской Федерации с учётом необходимости изъятия производственных, технических, экономических, организационных и иных сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на защиту ВКР по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение обществен-ных или государственных обязанностей и по другим причинам, перечень которых установлен ву-зом) вправе пройти государственную итоговую аттестацию в течение 6 месяцев после завершения официальных защит ВКР. При этом обучающийся должен предоставить документ, подтверждаю-щий причину его отсутствия.

2 Порядок апелляции результатов аттестационных испытаний

По результатам аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в вузе создается апелляционная комиссия, действующая в течение календарного года. Апелляционная комиссия состоит из Председателя и членов комиссии. Она действует в течение года. Председате-лем апелляционной комиссии утверждается руководитель вуза. В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу вуза и не входящих в состав экзаменационной комиссии.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения аттестационного испытания, или выставлении заниженной оценки. Апелляция подаётся лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь экзаменационной комиссии направляет в апелля-ционную комиссию протокол

заседания экзаменационной комиссии, заключение председателя экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию на неё.

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашается председатель экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии проводит её председатель.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации не подтвердились и (или) не повлияли на результат аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат аттестационного испытания. В этом случае результат проведения аттестационного испытания подлежит аннулированию. Протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передаётся в экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии передаётся в экзаменационную комиссию не позднее следующего рабочего дня и является основанием для аннулирования ранее выставленного результата аттестационного испытания и выставления нового.

Решение комиссии принимается простым большинством голосов состава комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Протокол заседания апелляционной комиссии подписывается её председателем.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

Повторное проведение аттестационного испытания обучающегося осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в вузе в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение аттестационного испытания не принимается.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бандюков Ю.В., Тарасьянц А.С., Тарасьянц С.А.	Гидравлика и гидропневмопривод: курс лекций для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web
Л2.2	Пурас Г.Н., Головня Е.В.	Буровое дело: курс лекций для студентов направления "Природообустройство и водопользование" профиль "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения"	Новочеркасск: , 2014,
Л2.3	Пурас Г.Н., Васильев А.М.	Водоснабжение и обводнение территорий: лабораторный практикум для студентов направления подготовки "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск: , 2015,
Л2.4	Олейник Р.А., Картузова Т.Д., Васильев А.М., Бандюков Ю.В.	Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов: учебное пособие для бакалавров направления подготовки "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2016, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=9315&idb=0
Л2.5	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водоснабжения и водоотведения ; сост. Ю.В. Бандюков, А.С. Тарасьянц, С.А. Тарасьянц	Гидравлика и гидропневмопривод: методические указания к выполнению расчетно-графической работы для студентов очной форм обучения направления "Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды", "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.6	Васильев А.М., Олейник Р.А., Каргузова Т.Д.	Инженерные системы водоснабжения и водоотведения: учебное пособие для студентов и магистров направления "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2016, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=114 924&idb=0
Л2.7	Новочерк. инж.- мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Т.Д. Каргузова, Р.А. Олейник	Системы и сооружения очистки природных и сточных вод: методические указания к практическим занятиям и выполнению курсового проекта "Сооружения очистки и доочистки сточных вод" для магистрантов направления подготовки "Природообустройство и водопользование" магистерская программа "Водоснабжение и водоотведение"	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=20 3801&idb=0
Л2.8	Васильев А.М., Олейник Р.А.	Инженерные системы водоснабжения и водоотведения: учебное пособие для студентов и магистров направления "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск: , 2016,
Л2.9	Горелкина Г. А., Корчевская Ю. В., Токарев В. В.	Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2014, https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64851
Л2.10	Корчевская Ю. В., Горелкина Г. А.	Насосы и насосные станции: учеб. пособие	Омск: Омский ГАУ, 2015, https://e.lanbook.com/book/907 42
Л2.11	Горелкина Г. А., Корчевская Ю. В., Кадысева А. А.	Проектирование систем водоснабжения и водоотведения: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2017, https://e.lanbook.com/book/102 872
Л2.12	Корчевская Ю. В., Горелкина Г. А., Ушакова И. Г.	Водозаборные и водоподъемные сооружения: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2018, https://e.lanbook.com/book/115 921
Л2.13	Ушакова И. Г., Горелкина Г. А., Корчевская Ю. В.	Технологии улучшения качества природных вод: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2017, https://e.lanbook.com/book/119 212
Л2.14	Корчевская Ю. В., Кадысева А. А., Маджугина А. А.	Очистка бытовых сточных вод: учеб. пособие	Омск: Омский ГАУ, 2017, https://e.lanbook.com/book/102 201
Л2.15	Шлёкова И. Ю., Кныш А. И.	Водоотводящие сети и инженерные сооружения: учебное наглядное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2019, https://e.lanbook.com/book/119 217
Л2.16	Шлёкова И. Ю., Кныш А. И.	Очистка сточных вод : практикум: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2020, https://e.lanbook.com/book/153 576
Л2.17	Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водоснабжения и водоотведения ; сост. Т.Д. Каргузова, М.Т. Иванова	Водоотведение и очистка сточных вод: методические указания к практическим занятиям и выполнению курсового проекта "Станция очистки сточных вод" для студентов направления подготовки "Природообустройство и водопользование" профиля "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web
Л2.18	Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водоснабжения и водоотведения ; сост. Т.Д. Каргузова	Инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение): методические указания к практическим занятиям и выполнению расчетно-графической работы "Водоснабжение и водоотведение населенного пункта" для студентов направления подготовки "Строительство" профиль "Гидротехническое строительство", "Автомобильные дороги"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web
Л2.19	Новочерк. инж.- мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водоснабжения и водоотведения ; сост. Т.Д. Каргузова	Станция очистки сточных вод: методические указания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине "Улучшение качества природных вод и очистка сточных вод" для студентов специальности 280302 - "Комплексное использование и охрана водных ресурсов"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web
Л2.20	Новочерк. инж.- мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Т.Д. Каргузова	Улучшение качества природных вод: метод. указания к практич. занятиям и выполн. курс. проекта для бакалавров всех форм обучения направления подготовки "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2021, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=39 5231&idb=0

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Богданов Н.И., Пурас Г.Н., Богданов Э.Н.	Проектирование сотовых систем питьевого водоснабжения малоэтажных поселений: практическое пособие для специальности по проектированию систем водоснабжения и студентов вузов по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2015, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=76 29&idb=0
ЛЗ.2	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водоснабжения и водоотведения ; сост. Г.Н. Пурас, Е.В. Головня	Буровое дело: методические указания к выполнению контрольной работы "Проектирование эксплуатационных скважин на воду" для студентов заочной формы обучения направления "Природообустройство и водопользование" профиль "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения"	Новочеркасск, 2015, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=26 895&idb=0
ЛЗ.3	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водоснабжения и водоотведения ; сост. А.М. Васильев	Водоснабжение и обводнение территорий: методические указания к выполнению курсового проекта "Система водоснабжения сельского населенного пункта" и практических занятий для студентов направления подготовки "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2015, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=29 569&idb=0
ЛЗ.4	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водоснабжения и водоотведения ; сост. Н.И. Богданов, Г.Н. Пурас	Эксплуатация и ремонт скважин: методические указания к выполнению курсовой работы "Восстановление производительности скважины электрогидроударным способом" для студентов всех форм обучения направления "Природообустройство и водопользование" профиль "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения»	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web
ЛЗ.5	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водоснабжения и водоотведения ; сост. Г.Н. Пурас, Р.А. Олейник, Ю.В. Бандюков [и др.]	Производственная практика на предприятиях отрасли: методические указания для студентов направления подготовки "Природообустройство и водопользование", профиль "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения"	Новочеркасск, 2015, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry? Action=Link_FindDoc&id=87 325&idb=0
ЛЗ.6	Сибатуллина А. М.	Наружные сети и сооружения: учебное пособие	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016, https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=459510
ЛЗ.7	Сибатуллина А. М.	Водоотведение: учебное пособие	Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018, https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=487000
ЛЗ.8	Карманов А.П., Полина И. Н.	Технология очистки сточных вод: учебное пособие	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018, https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=493888
ЛЗ.9	Доскина Э.П., Москвичева А.В., Москвичева Е.В., Геращенко А.А.	Обработка и утилизация осадков городских сточных вод: учебник	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019, https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=564866
ЛЗ.10	Сибатуллина А. М.	Насосы и насосные станции водоснабжения и водоотведения: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2019, https://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=560565
ЛЗ.11	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. водоснабжения и водоотведения ; сост. Т.Д. Картузова	Водоснабжение и водоотведение населенного пункта: методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Инженерные системы водоснабжения и водоотведения» для бакалавров направления подготовки «Природообустройство и водопользование», профиля «Комплексное использование и охрана водных ресурсов»	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации	http://www.economy.gov.ru/
7.2.2	Официальный сайт Федеральной службы по финансовым рынкам	http://www.ffms.ru/
7.2.3	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru/

7.2.4	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	http://gpntb.ru/
7.2.5	Российская национальная библиотека	http://www.rsl.ru
7.2.6	Информационно-правовой портал «Гарант»	www.garant.ru /
7.2.7	Официальный сайт компании «КонсультантПлюс»	www.consultant.ru/
7.2.8	Профессиональный портал для менеджеров	www.managerpro.ru
7.2.9	Российский журнал менеджмента	http://www./rjm.ru

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г.. АО «Антиплагиат»
7.3.2	Система трехмерного моделирования КОМПАС 3D	Сублицензионный договор № 27-Р15 от 13.04.2015 с ООО "АСКОН-Юг" (Лицензионное соглашение КАД-15-0377)
7.3.3	"Умная вода" Программа предназначена для проектирования систем внутреннего водопровода и канализации	Условия использования программы «Умная вода» Ред. 1.0 от 01.07.2021 г ООО «АЙСИТЕК»

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.2	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г., № 636
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 86 от 9 февраля 2016 г. «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г., № 636
3. Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (принято на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО Донской ГАУ, прот.№8 от 29.03.2016г.)
4. Порядок проведения итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, не имеющим государственной аккредитации, реализуемым в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте имени А.К. Кортунова ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет» (принят ученым советом института, прот. №4 от 27.04.2015г.)
5. Перечень уважительных причин неявки обучающихся на государственное аттестационное испытание (принят Ученым советом института, прот. №5 от 27.01.2016г.)

Все материалы доступны по ссылке: <http://87.117.2.46:8070/oi/docum/index.php>