Современный Технический Университет
Автономная некоммерческая организация
высшего образования
Россия, 390048, г.Рязань, ул. Новоселов, д. 35 а
Тел. Факс (4912) 30-06-30, (4912) 30-08-30

ОДОБРЕНО
заседанием Ученого совета
Протокол № 6 от 26.06.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0238E87300B5B376BD468535C8C6DB5AB4
Владелец: ШИРЯЕВ АЛЕКСЕЙ ГЕОРГИЕВИЧ
Действителен: с 16.12.2025 до 16.03.2027

УТВЕРЖДАЮ
Ректор «Современного
технического Университета»
_____ А. Г. Ширяев
«26» июня 2026 г.

ПРОГРАММА

Итоговая аттестация

Направление подготовки *20.03.02 Природообустройство и водопользование*

Направленность (профиль) *Природоохранное обустройство территорий*

Уровень образования

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ - УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения **– заочная**

Рязань, 2026

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися ООП ВО, реализуемой в Современном техническом университете, требованиям ФГОС ВО.

Программа итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», Приказом Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»; «Порядком проведения итоговых экзаменов и защиты выпускных квалификационных работ», утвержденным приказом СТУ от 28.06.2025 протоколом № 6, а также иными локальными нормативными актами СТУ.

К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

1.1. Итоговая аттестация по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность (профиль) Природоохранное обустройство территорий включает:

– защиту выпускной квалификационной работы.

Результаты каждого аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания.

1.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника и соответствующие им задачи профессиональной деятельности:

1.2.1. Типы задач профессиональной деятельности выпускника.

Основной профессиональной образовательной программой предусматривается подготовка выпускника к следующим типам задач профессиональной деятельности:

а) проектно-изыскательский (основной);

б) научно-исследовательский (дополнительный)

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников, соотнесенных с областями профессиональной деятельности

Бакалавр по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП бакалавриата и видами профессиональной деятельности:

Проектно-изыскательская деятельность:

- участие в разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования;

- реализация в организации проектно-изыскательской деятельности по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности работ в области природообустройства и водопользования;

- проведение изыскании и вести активный мониторинг природно-техногенных систем, определять их техническое и экологическое состояние;

- участие в проектировании и реализации малоотходных и безотходных технологий при природоохранном обустройстве территорий;

- организации работ и руководству работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации.

научно-исследовательская деятельность:

-участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области природообустройства, водопользования и обводнения, по научному обоснованию режимов функционирования

объектов природообустройства, водопользования и обводнения, по оценке воздействия природообустройства и водопользования на природную среду.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

N п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
1.	16.006	Профессиональный стандарт "Специалист в области обращения с отходами", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. N 203н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный N 32469), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
2.	40.117	Профессиональный стандарт "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. N 591н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный N 44450)

1.3. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

1.3.1. Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Готов к критическому анализу и оценке современных научных достижений для решения поставленных задач УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3. Может генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.5. Применяет системный подход и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта УК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм УК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач УК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
Командная	УК-3. Способен	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном

работа и лидерство	осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат
Коммуникация	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 стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем УК-4.3. Ведет деловую переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий УК-4.4. Выполняет перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный УК-4.5. Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения УК-4.6. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития УК-5.2. Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения

		профессиональных задач и усиления социальной интеграции УК-5.4. Выбирает способы решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
Самооргани-зация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста УК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста УК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности УК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки УК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддержи-вать в повседневной жизни и в профессио-нальной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возник-новении чрезвычай-ных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях УК-8.5. Выбирает способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает понятие инклюзивной компетенции, ее компоненты и структуру, возможность использования в профессиональной сфере и научной деятельности УК-9.2. Владеет современными технологиями воспитательной работы в целях создания особой атмосферы и культуры для работы в инклюзивном образовании УК-9.3. Умеет работать в команде, в том числе со специалистами при взаимодействии с лицами, имеющими особенности развития
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Рассчитывает, оценивает и анализирует основные производственно-экономические показатели как в профессиональной деятельности, так и в иных областях жизнедеятельности УК-10.2. Экономически обосновывает необходимость и целесообразность принятия решений в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Анализирует причины, способствующие возникновению и проявлению экстремизма, терроризма, коррупции УК-11.2. Выявляет проблемы, связанные с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупции УК-11.3. Выбирает способы поведения с учетом требований законодательства.

Программа бакалавриата устанавливает следующие ***общепрофессиональные компетенции и индикаторы*** их достижения:

ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования:

ОПК-1.1. Знание и владение технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;

ОПК-1.2. Умение решать задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ, принимать участие в научных исследованиях.

ОПК-2. Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности:

ОПК-2.1. Владеет методологией решения научных и инженерных задач с помощью математического аппарата, физических и химических закономерностей;

ОПК-2.2. Способен представить базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й);

ОПК-2.3. Может оценить и обосновать воздействие техногенных факторов на состояние окружающей среды;

ОПК-2.4. Умеет обрабатывать расчетные и экспериментальные данные математическими методами;

ОПК-2.5. Способен определить характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования;

ОПК-2.6. Умеет выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования:

ОПК-3.1. Знает и владеет информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники;

ОПК-3.2. Умеет применять в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники.

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования:

ОПК-4.1. Знает и владеет нормативной, распорядительной и проектной документацией в области природообустройства и водопользования;

ОПК-4.2. Умеет применять в профессиональной деятельности нормативную, распорядительную и проектную документацию.

ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования:

ОПК-5.1. Знает и владеет документационными и организационными методами управления качеством процессов в области природообустройства и водопользования;

ОПК-5.2. Умеет применять в практической деятельности в области природообустройства и водопользования документационные и организационные методы управления качеством.

ОПК-6. Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования:

ОПК-6.1. Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов;

ОПК-6.2. 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-6.3. 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;

ОПК-6.4. Способен анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения;

ОПК-6.5. Способен применять современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-6.6. Владеет навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными.

1.3.3. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

Программа бакалавриата устанавливает следующие ***профессиональные компетенции (ПК) и компетенции, установленные Университетом (ПКС), а также индикаторы*** их достижения:

Код и наименование обязательной профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения обязательной профессиональной компетенции	Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательская деятельность				
ПК-1. Способен к участию в разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования	ПК-1.1. Знает и владеет методами проектирования и строительства объектов природообустройства и водопользования; ПК-1.2. Умеет решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов проектирования и строительства объектов природообустройства и водопользования;	Участие в разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования	Геосистемы различного ранга и их компоненты: почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы,	16.006 Работник в области обращения с отходами
ПК-2. Способен к организации проектно-изыскательской деятельности по	ПК-2.1. Знает и владеет методами организации проектно-изыскательских работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества, рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности ПК-2.2. Умеет решать задачи, связанные с применением в	Реализация в организации проектно-изыскательской деятельности по		

обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности работ в области природообустройства и водопользования	практической деятельности методов организации проектно-изыскательских работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности реализации проектов по строительству и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.	обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности работ в области природообустройства и водопользования.	растительный и животный мир	
ПК-3 Способен проводить изыскания и вести активный мониторинг природно-техногенных систем, определять их техническое и экологическое	ПК-3.1. Знает и владеет методами ведения активного мониторинга природно-техногенных систем, может определять их техническое и экологическое состояние ПК-3.2. Умеет применять в практической деятельности знания методов организации работ по изысканию и ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния.	Проведение изыскании и вести активный мониторинг природно-техногенных систем, определять их техническое и		

состояние		экологическое состояние.		
ПК-5 Способен к участию в проектировании и реализации малоотходных и безотходных технологий при природоохранном обустройстве территорий	ПК-5.1. Знает и владеет методами проектирования и реализации малоотходных и безотходных технологий при природоохранном обустройстве территорий ПК-5.2. Умеет решать задачи, связанные с проектированием и реализацией малоотходных и безотходных технологий в профессиональной деятельности.	Участие в проектировании и реализации малоотходных и безотходных технологий при природоохранном обустройстве территорий		
ПК-9 Способен к организации работ и руководству работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации	ПК-9.1. Умеет осуществлять контроль и согласование с застройщиком (заказчиком) проектной и рабочей документации ПК-9.2. Способен планировать и контролировать выполнение проектирования, разработки и ведения технологической и исполнительной документации объектов природоохранного строительства ПК-9.3. Владеет навыками проектирования и контроля работ (в том числе изыскательных), выполняемых строительными организациям ПК-9.4. Способен проектировать мероприятия и организовать работу по повышению эффективности природоохранного строительства ПК-9.5. Владеет навыками планирования и контроля подготовки	Организация работ и руководству работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации.		

	документации для сдачи объекта природоохранного строительства в эксплуатацию или для приемки природоохранных строительных работ, предусмотренных проектной и рабочей документацией ПК-9.6. Способен координировать деятельность проектно-технологического подразделения со смежными подразделениями строительной организации			
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
ПК-4. Способен к проведению научных изысканий по предотвращению рисков отрицательного антропогенного воздействия на природу	ПК-4.1. Знает и владеет научными методами предотвращения рисков отрицательного антропогенного воздействии на природу ПК-4.2. Умеет проводить научные изыскания и решать задачи, связанные с расчетом рисков при подготовке материалов для разработки проектной документации, технических решений при проектировании и строительстве сооружений природообустройства и водопользования	Участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области природообуст-ройства, водопользования и обводнения	Природно-техногенные комплексы	40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)
ПК-6. Способен участвовать в научных исследованиях в области природообустройства и водопользования с учетом нормативно-	ПК-6.1. Знает и владеет методами научных исследований, охраны интеллектуальных прав для выявления, учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения. Владеет навыками предварительного проведения патентных исследований и патентного поиска ПК-6.2. Умеет решать задачи в области научных исследований по внедрению прогрессивной техники и технологии, обеспечивающих			

правового регулирования, в том числе и в сфере интеллектуальной собственности	повышение качества проектирования, строительства и эксплуатации природно - техногенных систем с учетом нормативно-правового регулирования, в том числе и в сфере интеллектуальной собственности ПК-6.3. Может выявить естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных естественных и искусственных систем ПК-6.4. Умеет создавать математические и информационные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере			
ПК-7. Способен к проведению научно-исследовательских изысканий по повышению качества и эффективности работ в области природоохранного обустройства территорий	ПК-7.1. Знает и владеет методами научных исследований в области природоохранного обустройства территорий, управления их качеством ПК-7.2. Умеет ставить и решать задачи при проведении исследовательских мероприятий по повышению качества и эффективности работ в области природоохранного обустройства территорий			
ПК-8. Способен участвовать в разработке и	ПК-8.1. Знает и владеет методами экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации объектов природоохранного строительства			

проведении мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПК-8.2. Умеет исследовать, разрабатывать и эколого-экономически обосновывать планы внедрения новой природоохранной техники и технологий ПК-8.3. Умеет проводить научно-исследовательские мероприятия по установке причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовке предложений по предупреждению негативных последствий ПК-8.4. Владеет методами экономического регулирования природоохранной деятельности организации ПК-8.5. Способен определить потребность в подготовке руководителей и специалистов организации в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.			

2. МЕСТО ИА В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» относится к обязательной части ООП программы бакалавриата 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность (профиль) Природоохранное обустройство территорий.

Трудоемкость блока в соответствии с требованиями ФГОС ВО – 9 з.е.

В структуру блока входит подготовка к сдаче и сдача итогового экзамена и выполнение и защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Общая трудоемкость к подготовке сдачи и сдача итогового экзамена, а также выполнение и защита выпускной квалификационной работы – 9 з.е., 324 ч., в том числе:

контактная работа – 12,25 ч. (консультации обучающегося с руководителем ВКР – 12 ч., процедура защиты ВКР – 0,25 ч);

самостоятельная работа – 311,75 ч.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в следующих областях профессиональной деятельности:

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: строительства, реконструкции и эксплуатации станций водоподготовки, насосных станций водопровода, водозаборных сооружений и очистных сооружений; водоотведения; обращения с отходами);

16.006 Профессиональный стандарт "Специалист в области обращения с отходами", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. N 203н (зарегистрирован Министерством

юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный N 32469), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: управления качеством; экологической безопасности; проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений; мелиорации и водопользования (мелиорация, рекультивация и охрана земель различного назначения, комплексное использование, восстановление и охрана водных объектов, инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения и обводнения территорий); природоохранного обустройства территорий);

40.117 Профессиональный стандарт "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. N 591н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный N 44450).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.1. По итогам защиты выпускной квалификационной работы проверяется уровень сформированности у выпускника следующих компетенций:

Компетенции обучающихся, проверяемые при подготовке и защите выпускной квалификационной работы

Код	Содержание
Регламентированные ФГОС ВО	
Универсальные компетенции (УК)	

УК-1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	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-3	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7*	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8*	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-9	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования
ОПК-2	Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности
ОПК-3	Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования

ОПК-5	Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования
ОПК-6	Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования
Профессиональные компетенции (ПК)	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательская деятельность	
ПК-1	Способен к участию в разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования
ПК-2	Способен к организации проектно-изыскательской деятельности по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности работ в области природообустройства и водопользования
ПК-3	Способен проводить изыскания и вести активный мониторинг природно-техногенных систем, определять их техническое и экологическое состояние
ПК-5	Способен к участию в проектировании и реализации малоотходных и безотходных технологий при природоохранном обустройстве территорий
ПК-9	Способен к организации работ и руководству работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной организации
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	
ПК-4	Способен к проведению научных изысканий по предотвращению рисков отрицательного антропогенного воздействия на природу
ПК-6	Способен участвовать в научных исследованиях в области природообустройства и водопользования с учетом нормативно-правового регулирования, в том числе и в сфере интеллектуальной собственности
ПК-7	Способен к проведению научно-исследовательских изысканий по повышению качества и эффективности работ в области природоохранного обустройства территорий
ПК-8	Способен участвовать в разработке и проведении мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации

Данные об итоговом уровне сформированности указанных компетенций учитываются при принятии итоговой экзаменационной комиссией решения о присвоении квалификации по результатам итоговой аттестации и выдаче выпускнику документа о высшем образовании и о квалификации.

3.2. Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде *дипломной работы.*

По всем уровня высшего образования ВКР может выполняться на основе и в соответствии с требованиями Положения СТУ.

3.3. Структура выпускной квалификационной работы, требования к ее оформлению, порядок выполнения и представления на государственную аттестационную, а также порядок защиты ВКР определяются локальными актами университета.

3.4. Темы ВКР по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование могут быть сформулированы следующим образом:

1. Решение экологических проблем поселка .....района..... области..... с разработкой проекта очистных сооружений канализации.

2. Усовершенствование системы водоотведения и очистки сточных вод поселка..... района..... области.

3. Разработка проекта строительства пруда комплексного назначения на реке..... района..... области.

4. Разработка проекта водоснабжения поселка..... района..... области.

5. Очистка сточных вод поселка для орошения земельных угодий района..... области.

6. Проект водоснабжения населенного пункта..... области.

7.Водоотведение и реконструкция канализационных очистных сооружений поселка.....области.

8. Проектирование и строительство комплексного гидроузла на реке.....области.

9. Разработка системы водоснабжения поселка..... района..... области.

10. Проектирование канализационных очистных сооружений поселка..... района..... области.

11. Проектирование системы водоснабжения и водоподготовки поселка..... района..... области.

12. Водоотведение и очистка сточных вод свиноводческого (животноводческого)

комплекса поселка..... района..... области.

13. Проектирование инженерных сооружений очистки сточных вод поселка..... района..... области.

14. Реконструкция станции очистки хозяйственно-бытовых сточных вод поселка..... района..... области.

15. Разработка альтернативных вариантов очистки коммунально-бытовых сточных вод поселка..... района..... области.

16. Проект осушения сельскохозяйственных земель в ЗАО поселка..... района..... области.

17. Модернизация технологической схемы обработки осадка сточных вод очистных сооружений канализации поселка..... района..... области.

18. Разработка технических и технологических мероприятий по локальной очистке сточных вод поселка.....района..... области.

19. Проект утилизации отходов животноводства поселка..... района..... области.

20. Решение водохозяйственных и экологических проблем поселка..... района..... области.

21. Проектирование сооружений очистки поверхностного стока с территории..... района..... области.

22. Реконструкция гидроузла комплексного назначения на реке..... района..... области.

23. Решение проблем хозяйственно-питьевого водоснабжения поселка..... района..... области.

24. Анализ влияния полигона ТБО «.....» ……района …… области на состояние подземных и поверхностных вод бассейна реки .....с разработкой комплекса мероприятий по защите их от загрязнения.

25. Разработка безопасных способов утилизации отходов птицеводства на предприятии …… ……района ……. области.

3.5. Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО) на основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

При подготовке и защите ВКР выпускники должны, опираясь на полученные знания, умения и владения, показать способность самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности, излагать информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

Критерии оценки выпускной квалификационной работы

№	Наименование и описание критериев оценивания	Коды компетенций, проверяемых с помощью критерия
Раздел 1. Критерии оценивания выполнения ВКР		
1.	**Обоснованность выбора темы, точность формулировок цели и задач, других методологических компонентов ВКР** обоснованность выбора темы, точность формулировок цели и задач работы; актуальность и полнота раскрытия заявленной темы; соответствие названия работы, заявленных цели и задач содержанию работы.	УК-1,2
2.	**Логичность и структурированность текста работы** логика написания и наличие всех структурных частей работы; качество обзора литературы по теме исследования; качество представления эмпирического материала; взаимосвязь между структурными частями работы, теоретическим и практическим содержанием; полнота и актуальность списка литературы.	УК-1
3.	**Качество анализа и решения поставленных задач** умение сформулировать и грамотно изложить задачи ВКР и предложить варианты ее решения; полнота реализации задач.	УК-2, ОПК-1
4.	**Качество и адекватность подбора используемого инструментария, анализа и интерпретации полученных эмпирических данных** Соответствие инструментария целям и задачам исследования; умение описывать результаты, их анализировать, интерпретировать, делать выводы.	УК-1,2, ПК-1

5.	**Исследовательский характер ВКР** самостоятельный подход к решению поставленной проблемы/задачи; разработка собственного подхода к решению поставленной стандартной/нестандартной задачи.	УК-3, УК-6, ОПК-5,6 ПК-2,3,8,9
6.	**Практическая направленность ВКР** связь теоретических положений, рассматриваемых в работе, с международной и/или российской практикой; разработка практических рекомендаций, возможность использовать результаты в профессиональной деятельности	УК-9, УК-10, УК-11 ОПК-1,2,3,4,5,6 ПК-2,3,4,5,6,7
7.	**Качество оформления работы** Соответствие качества оформления ВКР требованиям, изложенным в локальных нормативных актах университета (требования к шрифту, размеру полей, правильное оформление отдельных элементов текста - абзацев текста, заголовков, формул, таблиц, рисунков - и ссылок на них; соблюдение уровней заголовков и подзаголовков; наличие в тексте ссылок на работы и источники, указанные в списке литературы и др.)	УК-1, УК-2
Раздел 2. Критерии оценивания защиты ВКР		
1.	**Качество доклада по выполненному исследованию** умение представить работу, изложив в ограниченное время основные задачи и полученные результаты.	УК-4
2.	**Полнота и точность ответов на вопросы** Соответствие содержания ответа заданному вопросу, использование в ответе ссылок на научную литературу, статистические данные, практическую значимость и др.	УК-4, УК-5
3.	**Презентация работы** Качество электронной презентации результатов ВКР. Умение визуализировать основное содержание работы, отражать в виде логических схем главное в содержании текста, иллюстрировать полученные результаты.	УК-4

Оценка ВКР осуществляется в два этапа.

Этап 1. Предварительное оценивание ВКР.

Предварительное оценивание ВКР осуществляется на основе

— отзыва научного руководителя о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы;

— справки о результатах проверки на объем неправомерных заимствований.

Требования к оригинальности текста при проверке на объем заимствования:

— Дипломная работа – не менее 60%;

Этап 2. Оценка ВКР экзаменационной комиссией.

Общую оценку за выпускную квалификационную работу выводят члены экзаменационной комиссии на коллегиальной основе с учетом соответствия содержания заявленной теме, глубины ее раскрытия, соответствия оформления принятым стандартам, проявленной во время защиты способности выпускника демонстрировать собственное видение проблемы и умение мотивированно его отстоять, владения теоретическим материалом, способности грамотно его излагать и аргументированно отвечать на поставленные вопросы, основываясь на критериях, указанных в разделе 1 (критерии оценивания выполнения ВКР) и разделе 2 (критерии оценивания защиты ВКР) таблицы.

Экзаменационная комиссия выставляет единую оценку, согласованную всеми членами комиссии, по 4 уровням.

Критерии выставления оценок:

– Оценка «отлично» выставляется, если выпускник выполнил ВКР в соответствии со всеми требованиями; правильно сформулированы цели, задачи исследования; в тексте и докладе показаны глубокие и прочные знания по теме исследования; правильно применены теоретические положения при анализе и интерпретации эмпирического материала; при ответе на вопросы комиссии продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; ВКР обладает научной новизной и/или имеет практическое значение;

– Оценка «хорошо» выставляется, если выпускник обладает достаточно полным знанием материала по теме исследования; его ответ представляет грамотное изложение материала по существу избранной темы; отсутствуют существенные неточности в ответах на вопросы; правильно применены теоретические положения при анализе и интерпретации эмпирического материала; сделан логичный вывод; работа имеет практическое значение.

– Оценка «удовлетворительно» выставляется, если выпускник имеет общие знания

основного материала ВКР без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; анализ эмпирического материала сводится к его описанию; при помощи наводящих вопросов ответы на вопросы комиссии доводятся до конца.

– Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выпускник не раскрыл содержание заявленной темы ВКР; допустил существенные ошибки в процессе изложения аналитической и эмпирической составляющих ВКР; не умеет выделить главное, интерпретировать полученные результаты и сделать вывод; ни один вопрос, заданный комиссией, не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

Оценки по защите выпускных квалификационных работ выставляются членами итоговой комиссии на закрытом заседании и объявляются выпускникам в день защиты ВКР после подписания соответствующего протокола заседания комиссии.

Современный Технический Университет
Автономная некоммерческая организация
высшего образования
Россия, 390048, г.Рязань, ул. Новоселов, д. 35 а
Тел. Факс (4912) 30-06-30, (4912) 30-08-30

Приложение 1
Титульный лист к бакалаврской работе

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Современный технический университет»

Кафедра гуманитарных и естественно-научных дисциплин

Выпускная квалификационная
работа допущена к защите
заведующий кафедрой
_____
«____»_____ 202_ г.

Выпускная квалификационная работа
(бакалаврская работа)

_____
(название темы ВКР без кавычек)

Уровень высшего образования *бакалавриат*

Специальность *20.03.02* *Природообустройство и водопользование*

Направленность (профиль) *Природоохранное обустройство территорий*

Выполнил обучающийся гр. *(№ группы)* _____ *(Фамилия, Имя, Отчество полностью)*

Научный руководитель _____(ученая степень, звание, Фамилия ИО)

Рязань 202_