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 **13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

Направленность (профиль) **Тепловые электрические станции**

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 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) Тепловые электрические станции включает:

– подготовка к сдаче и сдача итогового экзамена

– подготовка к процедуре защиты и 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:

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

а) организационно-управленческий – основной

б) производственно-технологический (дополнительный).

Выпускники программы бакалавриата способны решать организационные задачи при проектировании и эксплуатации теплоэнергетического оборудования и установок, при монтаже и наладке автоматизированных систем управления, средств автоматизации и контроля; создавать математические модели теплоэнергетических, теплотехнических процессов и процессов управления; подготовлены к использованию передовых технологий теплоэнергетического и теплотехнического производства.

1.3. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Выпускник должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

Компетенции и индикаторы их достижения		
Категория компетенций (при наличии)	**Код и наименование компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
Универсальные компетенции		
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	УК-2. Способен определять	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

реализация проектов	круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	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 работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном 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, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого
		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
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	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 и обеспечения
		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 поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения	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

	устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; 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
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Рассчитывает, оценивает и анализирует основные производственно-экономические показатели как в профессиональной деятельности, так и в иных областях жизнедеятельности УК-9.2. Экономически обосновывает необходимость и целесообразность принятия решений в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Анализирует причины, способствующие возникновению и проявлению экстремизма, терроризма, коррупции УК-10.2. Выбирает способы поведения с учетом требований законодательства УК-10.3. Выявляет проблемы, связанные с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупции
Общепрофессиональные компетенции		
Информационная культура	ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств
		ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
Фундаментальная подготовка	ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического	ОПК-2.1. Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов.
		ОПК-2.2. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и

	применения	магнетизма, оптики
		ОПК-2.3. Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии
		ОПК-2.4. Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования.
		ОПК-2.5Умеет создавать математические и информационные модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1. Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа
		ОПК-3.2. Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установков и систем
		ОПК-3.3. Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем
		ОПК-3.4. Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений
		ОПК-3.5. Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей
		ОПК-3.6. Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы
		ОПК-3.7. Применяет знания основ тепломассообмена в теплотехнических установках
Практическая профессиональная подготовка	ОПК-4. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК-4.1. Выбирает современные информационные технологии и понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-4.2. 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-4.3. Способен применять современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для профессиональной деятельности
Практическая профессиональная подготовка	ОПК-5. Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и	ОПК-5.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.

	тепловых нагрузок	
	ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК-6.1.Способен проводить измерения электрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники ОПК-6.2.
Профессиональные компетенции		
Тип задач профессиональной деятельности ***производственно-технологический***		
	ПКО-1. Ведение заданного режима работы оборудования ТЭС	ПКО-1.1. Умеет организовать контроль уровня надежности тепловой схемы энергоблоков, главной схемы электрических соединений ТЭС, схемы электрических соединений питания и резервирования собственных нужд ТЭС
		ПКО-1.2. Может выяснить причины и оценить изменения при отклонениях от заданного режима работы оборудования и при отклонениях от заданных параметров и нормированных показателей качества отпускаемой электрической и тепловой энергии
		ПКО-1.3. Может осуществлять контроль наличия и поступления топлива на ТЭС, достаточности запасов для выполнения плановых показателей работы станции
		ПКО-1.4. Способен к ведению водно-химического режима
		ПКО-1.5. Может контролировать режимы работы установок горячего водоснабжения
		ПКО-1.6. Ведет контроль режима работы установок гидрозолоудаления
		ПКО-1.7. Организует контроль соблюдения требований экологической безопасности при ведении режима работы оборудования ТЭС
Тип задач профессиональной деятельности ***организационно-управленческий***		
	ПКО-2. Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на ТЭС	ПКО-2.1. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению
		ПКО-2.2. Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению
Профессиональные компетенции, устанавливаемые вузом самостоятельно		
Тип задач профессиональной деятельности ***организационно-управленческий***		
	ПКС-3. Руководство изменением режимов работы и производством переключений на	ПКС-3.1. Способен оперативно отслеживать, систематизировать и анализировать поступающую информацию, формировать целостное и детальное представление об оперативной ситуации
		ПКС-3.2. Может прогнозировать возможные варианты развития ситуации и последствия принимаемых решений

	оборудовании ТЭС	ПКС-3.3. Умеет оперативно принимать решения, определять состав и последовательность необходимых действий оперативного персонала смены ТЭС
		ПКС-3.4. Может контролировать процесс организации работ и выполнения распоряжений оперативным персоналом смены станции
		ПКС-3.5. Способен эксплуатировать оборудование электрического цеха (подразделения)
		ПКС-3.6. Умеет работать с программным обеспечением АСУП, современными средствами связи

2. МЕСТО ИА В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» относится к обязательной части ООП программы бакалавриата 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) Тепловые электрические станции.

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:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
20 Электроэнергетика		
2	20.001	Профессиональный стандарт «Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2014 г. N 1038н)
4	20.012	Профессиональный стандарт "Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2015 г. N 428н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2015 г., регистрационный N 38254)

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	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
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	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию

	саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и 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-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-4	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах
ОПК-5	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники
Обязательные профессиональные компетенции (ПКО)	
ПКО-1	Ведение заданного режима работы оборудования ТЭС
ПКО-2	Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на ТЭС
Профессиональные компетенции обучающихся, определяемые образовательной организацией самостоятельно (ПКС).	
ПКС-3	Руководство изменением режимов работы и производством переключений на оборудовании ТЭС

Данные об итоговом уровне сформированности указанных компетенций учитываются при принятии государственной 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 итоговую аттестационную, а также порядок защиты ВКР определяются локальными актами университета.

3.4. Темы ВКР по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника могут быть сформулированы следующим образом:

1. Проектирование котельной (ТЭЦ, ПГУ-ТЭЦ, ГТУ-ТЭЦ) для обеспечения нужд промышленного предприятия.
2. Расчет системы воздушного отопления (кондиционирования воздуха, климат - контроля) для производственных помещений.
3. Выбор основного оборудования системы теплоснабжения промышленных предприятий.
4. Разработка системы теплоснабжения промышленного района на базе котельной (водяной или паровой или производственно-отопительной).
5. Выбор оборудования паровой котельной промышленного предприятия.
6. Теплоснабжение жилого района от ЦТП.
7. Теплоснабжение промышленного предприятия (жилого района) от ТЭЦ.
8. Повышение эффективности системы теплоснабжения общественных зданий.
9. Децентрализованное теплоснабжение промышленного потребителя (административного или жилого здания).
10. Разработка теплофикационной установки ТЭЦ.
11. Оптимизация работы теплоэнергетического хозяйства предприятия.
12. Реконструкция паровой котельной в мини ТЭЦ на базе паровой турбины (газо- поршневого электрогенератора, электрогенератора с газотурбинным приводом).
13. Разработка системы теплоснабжения на базе теплового насоса.

14. Модернизация (реконструкция) системы теплоснабжения промышленного объекта.
15. Энергоаудит промышленного предприятия (котельной, ТЭЦ).
16. Интенсификация процессов теплообмена в системах теплоснабжения.
17. Влияние загрязнения поверхностей нагрева на эффективность работы теплогенерирующих объектов.
18. Внедрение энергосберегающих мероприятий на промышленных энергообъектах.
19. Повышение надежности работы теплоэнергетического оборудования промышленных предприятий.
20. Утилизация тепловых сбросов промышленных предприятий.

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,	УК-1

	теоретическим и практическим содержанием; полнота и актуальность списка литературы.	
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
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, ОПК-1,2,3,4,5,6 ПК-2,3
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 литерату- ру, 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 государственной 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 (для магистерской диссертации) 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 энергетики и сервиса

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 *13.03.01* *Теплоэнергетика и теплотехника*

Направленность (профиль*)* *Тепловые электрические станции*

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

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

Рязань 202_