

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «ЧХТТ»

Е.В. Первухина

МП

_____ 2020г.

приказ от 16.11.2020 № 345-у(а)

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации выпускников
по программе подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

2020/2021 учебный год

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета
протокол № 16 от 16.11 2020 г.

председатель педсовета
директор ГБПОУ «ЧХТБ» Е.В. Первухина

СОГЛАСОВАНО

председатель ГЭК
ведущий инженер производственно – технологического
отдела АО "Теплоэнергокомпания"

С.А. Лахнов
« 16 » ноябрь 2020 г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	5
4. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	7
4.1. ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	
5. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ	15
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ	17
6.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	
7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ФОРМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	19
7.1. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной образовательной программы по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование и является обязательной процедурой для выпускников, завершающих освоение программы подготовки специалистов среднего звена в ГБПОУ «ЧХТТ».

В соответствии с федеральным законом от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (часть 1, статья 59) государственная итоговая аттестация является формой оценки ступени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников в ГБПОУ «ЧХТТ» по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (далее – Программа) представляет собой совокупность требований к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации на 2020/2021 учебный год.

Программа разработана на основе законодательства Российской Федерации и соответствующих типовых положений министерства образования и науки Российской Федерации: федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. №968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2014г. №74 и от 17.11.2017 № 1138 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. №968».

Программа фиксирует основные регламенты подготовки и проведения процедуры государственной итоговой аттестации, определенные в нормативных и организационно-методических документах в ГБПОУ «ЧХТТ»: положения о проведении государственной итоговой аттестации выпускников в ГБПОУ «ЧХТТ», утвержденного приказом от 04.09.2020 г. № 67(а)-од , положения об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, утвержденного приказом от 04.09.2020 г. № 67(а)-од , методических указаний по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов ГБПОУ «ЧХТТ».

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается и доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

В Программе используются следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа

ГИА - государственная итоговая аттестация

ГЭК - государственная экзаменационная комиссия

ОК – общие компетенции

ПК – профессиональные компетенции

СПО - среднее профессиональное образование

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность среднего профессионального образования
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Наименование квалификации
техник

Уровень подготовки
базовый

Срок получения среднего профессионального образования по основной профессиональной образовательной программе
3 года 10 мес.

Исходные требования к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации по программе подготовки специалистов среднего звена

Форма государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СПО	Защита выпускной квалификационной работы
Вид выпускной квалификационной работы	Дипломный проект
Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации	Подготовка ___4___ недели Проведение ___2___ недели
Сроки подготовки и проведения государственной итоговой аттестации	Подготовка с 18.05.2021 год по 14.06.2021 год Проведение с 15.06.2021 год по 28.06.2021 год

2.6 Итоговые образовательные результаты по основной профессиональной образовательной программе

Профессиональные компетенции
Вид профессиональной деятельности ПМ 01-05
1. Эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. ПК1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. ПК1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. 2. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.. ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения. ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и

топливоснабжения

ПК2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.

3. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК3.1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

4. Организация и управление работой трудового коллектива.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу трудового коллектива.

ПК4.2. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.

ПК 4.3. Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности.

Общие компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Кадровое обеспечение подготовки и проведению государственной итоговой аттестации

Подготовка государственной итоговой аттестации	
Руководитель выпускной квалификационной работы –	Болонова Е.В. – преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»
Консультант выпускной квалификационной работы –	Лохнов С.А. – ведущий инженер производственно-технологического отдела АО «Теплоэнергокомпания» Болонова Е.В. - преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ» Велигорская В.Л.- преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ» Акимова Е.В.- преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»
Рецензент выпускной квалификационной работы	Лохнов С.А. – ведущий инженер производственно-технологического отдела АО «Теплоэнергокомпания»
Проведение государственной итоговой аттестации	
Председатель государственной экзаменационной комиссии	Лохнов С.А. – ведущий инженер производственно-технологического отдела АО «Теплоэнергокомпания»
Члены государственной экзаменационной комиссии	Болонова Е.В. - преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ» Велигорская В.Л.- преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ» Акимова Е.В.- преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ» Попова С.М. - преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»
Секретарь государственной экзаменационной комиссии -	Мамкова Л.П. - преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Документационное обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Наименование документа
1	Положение о проведении государственной итоговой аттестации ...
2	Программа государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности
3	Положение об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы
4	Методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов ГБПОУ «ЧХТТ»
5	Индивидуальные задания на выполнение выпускной квалификационной работы
6	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование
7	Распорядительный акт министерства образования и науки Самарской области об утверждении председателя государственной экзаменационной комиссии;
8	Распорядительный акт в ГБПОУ «ЧХТТ» о составе государственной экзаменационной комиссии, апелляционной комиссии;

9	Распорядительный акт в ГБПОУ «ЧХТТ» о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
10	Документы, подтверждающие освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из видов профессиональной деятельности (зачетные книжки, сводные ведомости, квалификационные аттестаты)
11	Протокол заседаний государственной экзаменационной комиссии.
12	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кудинов А. А. Основы централизованного теплоснабжения / А.А. Кудинов, С.К. Зиганшина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 176 с. 2. Липов Ю.М., Третьяков Ю.М. Котельные установки и парогенераторы. М., 2017г. 3. Поливода Ф. А. Надежность систем теплоснабжения городов и предприятий легкой промышленности - М., 2016. - 170 с. 4. Ривкин С.Л., Александров А.А. «Термодинамические свойства воды и водяного пара»: Справочник / С.Л.Ривкин, А. Александров. - М.: Энергия, 2016г. - 213с. 5. Семенов В. Г. Тепловые сети систем централизованного теплоснабжения // Энергосбережение. 2004. №5, 2004. С.50-54. 6. Смирнова М.В. «Теплоснабжение: учебное пособие»/ М.В.Смирнова: Волгоград: Издательский дом «Ин-Фолио», 2015г. - 325 с. 7. Соколов Е.Я. «Теплофикация и тепловые сети» Учебник для вузов. - 5-е изд./ Е.Я.Соколов: М.: Энергоиздат, 2017г. - 320 с. 8. Титов Г. И., Новопашина Н. А. Исследование надежности тепловых сетей // Региональная архитектура. 2015. №2. С.141-148. 9. Эстеркин Р. И. Котельные установки. Курсовое и дипломное проектирование: Учеб. пособ. для техникумов. Л.: Энергоатомиздат. Ленингр, отделение, 2015.
13	<p>Нормативно-правовые акты:</p> <p>СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2). .</p> <p>СНиП 41-02.2003. Тепловые сети. / Госстрой России от 24.06.2003 г. № 110 .</p> <p>СНиП 41.01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Стройиздат- 2003. .</p> <p>СНиП II-35-76 Котельные установки. - М.: Госстрой России, 1999 г. с изменением № 1. .</p> <p>СНиП 2.04.14-88. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов/ Госстрой России.- М.: ГУП ЦПП, 1998.-28 с. .</p> <p>ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. .</p> <p>ГОСТ 12.1.018-86 Минимальная энергия зажигания 0,0001 мДж</p> <p>ГОСТ 12.2.003-74 Скорость движения подвижных частей производственного оборудования</p> <p>ГОСТ 12.1.005-88 Скорость движения воздуха до 0,9 м/с</p> <p>ПБ 10-573-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003 № 90. Москва, 2003. .</p> <p>Постановление Правительства РФ № 154 «Требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 22 февраля 2012 г. .</p> <p>Совместный приказ Министерства энергетики РФ и Министерства регионального развития РФ № 565/667 «Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения» от 29.12.2012 г.</p>

Техническое обеспечение подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

№	Наименование	Требование
п/п		
1	<i>Оборудование</i>	<ul style="list-style-type: none"> - рабочее место для консультанта-преподавателя; - компьютер; - мультимедиа проектор, экран - рабочие места для обучающихся; - график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам; - график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ; - комплект учебно-методической документации. - стенды и плакаты по электрооборудованию промышленных установок
2	<i>Рабочие места</i>	Реализация программы ГИА на этапе подготовки к итоговой аттестации осуществляется в учебной лаборатории ГБПОУ «ЧХТТ» № 29. Количество мест 30.
3	<i>Материалы</i>	<ul style="list-style-type: none"> - комплект учебно-методической документации. - макеты приборов, - стенды и плакаты по устройству электрооборудования - методические рекомендации к дипломному проектированию - справочники по проектированию электрооборудования - ГОСТы
4	<i>Инструменты, приспособления</i>	<p>При выполнении ВКР выпускнику предоставляются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические и информационные возможности библиотеки ГБПОУ «ЧХТТ»; - программное обеспечение КОМПАС 3D, пакет MS Office в лаборатории информационных систем, в учебной лаборатории ГБПОУ «ЧХТТ» № 29. <p>плоттер.</p>
5	<i>Аудитория</i>	Реализация программы ГИА на этапе подготовки к итоговой аттестации осуществляется в учебной лаборатории технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования и в лаборатории электротехники и электроники ГБПОУ «ЧХТТ» № 29

4 ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Требования к теме выпускной квалификационной работы

Темы выпускных квалификационных работ определяются ГБПОУ «ЧХТТ».

Студенту предоставляется право:

выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенных (см. раздел Примерная тематика выпускных квалификационных работ),

предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ осуществляется приказом по ГБПОУ «ЧХТТ».

Требования к структуре и объему выпускной квалификационной работы

Составляющая дипломной работы (проекта)	Краткая характеристика	Минимальный объем, стр
Составляющая дипломной работы (проекта)	Краткая характеристика	Минимальный объем, стр
<i>Титульный лист</i>	Работа начинается с титульного листа. На титульном листе последовательно сверху вниз помещаются следующие реквизиты: <ul style="list-style-type: none">- полное наименование образовательного учреждения;- код и наименование специальности;- на титульном листе помещается гриф допуска к защите, который подписывается зам. директора по учебной работе;- тема выпускной квалификационной работы;- сведения о научном руководителе, консультантах, рецензенте;- сведения об исполнителе;- город, год написания работы.	1
<i>Задание на ВКР</i>	Задания на ВКР составляются руководителями и оформляются на бланке стандартной формы. Задание включает следующие разделы: Тема ВКР; Срок сдачи студентом законченной ВКР; Перечень исходных данных; Содержание дипломной работы и расчётно-пояснительной записки (перечень вопросов,	1

	<p>подлежащих разработке); Перечень графического материала; Руководитель ВКР; Консультанты ВКР (с указанием разделов содержания); Дата выдачи задания.</p>	
<i>Календарный график работы</i>	Включает в себя этапы подготовки и рекомендуемые сроки выполнения	
<i>Содержание</i>	<p>Состав и примерный объем разделов пояснительной записки следующий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Титульный лист . 2. Задание на ВКР. 3. Содержание. 4. Введение. 5. Основная часть (содержание по основным пунктам задания) 6. Заключение 7. Список используемых источников 8. Приложения <p>Включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов, заключение, список использованных источников, приложения (при наличии) с указанием страниц, с которых начинаются эти наименования.</p>	1
<i>Введение</i>	<p>Во введении обосновывается актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируется цель и задачи.</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывается выбор темы и ее актуальность; - определяется объект и предмет исследования, формулируются цели, определяются задачи и методы исследования; - описывается новизна и практическая значимость проекта; <p>Определяется план исследования и кратко характеризуются основные разделы пояснительной записки.</p>	1-2
<i>Глава 1</i>	<p>Основная часть, содержащая теоретическое и расчетное обоснование принятых в дипломном проекте решений и подразделяющаяся на разделы:</p> <p><i>Теоретическая часть:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сведения о технологическом процессе 2. Выбор схемы электроснабжения <p><i>Расчетно-конструкторская часть:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электрический расчет силовой цепи 2. Выбор конструктивного выполнения и расчёт защитного заземления силового электрооборудования 	50-55

	<p>3. Расчет электрического освещения</p> <p>4. Светотехнический расчёт рабочего и аварийного освещения</p> <p>5. Выбор конструктивного выполнения осветительной сети</p> <p>6. Выбор электрооборудования цеховой подстанции</p> <p>7. Определение нагрузки, выбор мощности и числа трансформаторов, проверка выбора трансформаторов и подсчёт коэффициента мощности подстанции.</p> <p>8. Выбор типа подстанции и схемы соединений</p> <p>9. Расчёт защиты трансформатора</p> <p>10. Выбор конструктивного выполнения и расчёт защитного заземления подстанции</p> <p>11. Разработка принципиальной электрической схемы управления электроприводом электроустановки</p> <p>12. Расчет и выбор электропривода электроустановки</p> <p>13. Описание принципиальной электрической схемой управления электроприводом электроустановки</p> <p>14. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт электрооборудования цеха</p> <p><i>Техника безопасности и охрана труда:</i></p> <p>1. Безопасность труда и организация рабочего места при выполнении технической эксплуатации, обслуживании и ремонте электрооборудования</p> <p><i>Экономическая часть:</i></p> <p>1. Расчет экономических показателей</p> <p>2. Список использованной литературы</p> <p>В основной части непосредственно раскрывается проблема. Основную часть излагают в виде текста или сочетания текста, иллюстраций, таблиц.</p>	
<i>Графическая часть</i>	<p>Представление принятых в дипломном проекте решений в виде чертежей, эскизов, схем.</p> <p>Не менее 5 листов формата А1.</p>	5
<i>Заключение</i>	<p>Должно содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткие выводы по результатам выполненной Выпускной квалификационной работы или отдельных её этапов; - оценку полноты решения поставленных задач; - разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов 	1

	<p>работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценку технико-экономической эффективности (при необходимости); - оценку научно-технического уровня выполненной работы в сравнении с известными достижениями в данной области. 	
<i>Информационные источники</i>	<p>- список использованных источников и литературы разбивается на тематические части: нормативные акты, специальная литература, архивные материалы, материалы практики и т.д. Все источники указываются в алфавитном порядке в пределах соответствующей части, записываются с абзацного отступа и имеют порядковый номер. Для всего списка используется сквозная нумерация. Работы одного автора располагаются по алфавиту заглавий, работы авторов-однофамильцев – по алфавиту инициалов.</p>	1
<i>Приложение</i>	<p>Материал, дополняющий текст работы, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ и т.д. Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах. Приложения могут быть обязательными и информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа, за исключением информационного приложения "Библиография", которое располагают последним. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово "обязательное", а для информационного - "рекомендуемое" или "справочное". Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита. После слова "Приложение" следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита. Если в документе одно приложение, оно обозначается "Приложение А". Текст каждого</p>	1

	приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц. Все приложения должны быть перечислены в содержании с указанием их номеров и заголовков.	
<i>Отзыв руководителя</i>	Отзыв на выпускную квалификационную работу должен включать: -заключение по выбору разработанной темы в части актуальности и новизны; -оценку практической значимости работы; -выводы по качеству выполненной работы; -выводы о сформированности общих компетенций; -выводы о сформированности профессиональных компетенций; -оценку выпускной квалификационной работы в целом; -рекомендации по присвоению квалификации.	1
<i>Рецензия</i>	Рецензия должна включать в себя: на работу отмечается: - заключение о соответствии темы и содержания выпускной квалификационной работы; -оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы; -оценку степени разработанности новых вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы; -оценку выполнения квалификационной работы (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).	1

Требования к структуре выпускной квалификационной работы представлены в Положении о ВКР/Методических указаниях по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов ГБПОУ «ЧХТТ».

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Формат листа бумаги	<i>A4.</i>
Шрифт	<i>Times New Roman</i>
Размер	<i>12</i>
Межстрочный интервал	<i>1,15</i>
Размеры полей	<i>Левое –3 см, правое –1,5 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см.</i>
Вид печати	<i>На одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 x 97) по ГОСТ 7.32-2001</i>

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы представлены в Положении о ВКР/Методических указаниях по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов ГБПОУ «ЧХТТ»

Требования к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

№ п/п	Этапы защиты	Содержание
1.	Доклад студента по теме выпускной квалификационной работы (7 – 10 минут)	<i>Представление студентом результатов своей работы: обоснование актуальности избранной темы, описание научной проблемы и формулировка цели работы, основное содержание работы.</i>
2.	Ответы студента на вопросы	<i>Ответы студента на вопросы членов ГЭК, как непосредственно связанные с рассматриваемыми вопросами работы, так и имеющие отношение к обозначенному проблемному полю исследования. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой.</i>
3	Представление отзывов руководителя и рецензента.	<i>Выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК</i>
4	Ответы студента на замечания рецензента	<i>Заключительное слово студента, в котором студент отвечает на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения</i>
5	Принятие решения ГЭК по результатам защиты выпускной квалификационной работы	<i>Решения ГЭК об оценке выпускной квалификационной работы принимаются на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.</i>
6	Документальное оформление результатов защиты выпускной квалификационной работы	<i>Фиксирование решений ГЭК в протоколах.</i>

5. ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом

заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом установленного образца ГБПОУ «ЧХТТ»

Протокол подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

6. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

«Отлично» – работа исследовательского (практического) характера: соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована убедительно и всесторонне, цель и задачи исследования сформулированы верно, целесообразно определены объекты, предметы и различные методы исследования, выдвинута гипотеза исследования, проведён глубокий последовательный сравнительный анализ литературных источников (не менее двадцати), собственное практическое исследование соответствует индивидуальному заданию, выводы отражают степень достижения цели, работа оформлена в соответствии с «Методическими указаниями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов образовательной организации», имеются положительные отзывы рецензента и руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент демонстрирует свободное владение материалом работы, чётко и грамотно отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, мультимедийная презентация полностью соответствует содержанию доклада.

«Хорошо» – работа исследовательского (практического) характера: работа соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована убедительно, цель и задачи исследования сформулированы верно, целесообразно определены объекты, предметы и методы исследования, проведён глубокий последовательный сравнительный анализ литературных источников (не менее шестнадцати), собственное практическое исследование соответствует индивидуальному заданию, выводы отражают степень достижения цели, в оформлении работы допущены отступления от «Методическими указаниями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов образовательной организации», имеются положительные отзывы рецензента и руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент демонстрирует свободное владение материалом работы, испытывает затруднения при ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, мультимедийная презентация полностью соответствует содержанию доклада.

«Удовлетворительно» – работа исследовательского (практического) характера: работа соответствует заявленной теме, актуальность темы обоснована неубедительно, цель и задачи исследования сформулированы некорректно, объекты, предметы и методы исследования определены нечётко или нецелесообразно, поверхностный анализ литературных источников (менее шестнадцати), собственное практическое исследование частично соответствует индивидуальному заданию, выводы не полностью соответствуют цели, в оформлении работы допущены отступления от «Методическими указаниями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов образовательной организации», имеются замечания со стороны рецензента и (или) руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент непоследовательно излагает работу, затрудняется при ответах на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, мультимедийная презентация частично отражает содержание доклада.

Работа реферативного характера оценивается не выше «удовлетворительно».

«Неудовлетворительно» – работа не соответствует заявленной теме, актуальность темы не обоснована, цель и задачи исследования сформулированы некорректно или не сформулированы, объекты, предметы и методы исследования

определены нецелесообразно или не сформулированы, теоретическая часть представлена выписками из литературных источников, собственное практическое исследование не соответствует индивидуальному заданию, выводы не соответствуют цели, работа оформлена без учёта требований, изложенных в «Методическими указаниями по выполнению и защите выпускной квалификационной работы для студентов образовательной организации», имеются замечания со стороны рецензента и (или) руководителя выпускной квалификационной работы. При публичном выступлении на защите студент неконкретно и непоследовательно излагает работу, неправильно отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, мультимедийная презентация не отражает содержания доклад

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

7.1 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

<i>Примерная тематика ВКР</i>	
1.	Проектирование системы теплоснабжения жилого района от ЦТП
2.	Определение площади поверхностей нагрева в котлах малой мощности
3.	Выбор теплотехнического оборудования при ремонтных работах.
4.	Установка узлов учета в схемах теплопунктов
5.	Расчет и выбор изоляции при ремонте тепловых сетей
6.	Водоподготовка котельной или ТЭЦ
7.	Эксплуатация, ремонт, наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения производственной котельной
8.	Эксплуатация, ремонт, наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения отопительной котельной
9.	Эксплуатация, ремонт, наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения производственно-отопительной котельной
10.	Эксплуатация, ремонт, наладка и испытания теплоподготовительной установки
11.	Эксплуатация, ремонт, наладка и испытания компрессорной установка
12.	Эксплуатация, ремонт, наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения жилого здания
13.	Эксплуатация, ремонт, наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения микрорайона
14.	Эксплуатация, ремонт, наладка и испытания паротурбинной установки
15.	Эксплуатация, ремонт, наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения котельной для маслозавода пгт. Безенчук
16.	Модернизация теплоснабжения микрорайона г. Чапаевск
17.	Эксплуатация, ремонт, наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения автономной котельной техникума г. Чапаевск
18.	Эксплуатация, ремонт, наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения газогенераторной мини-ТЭЦ, работающей на торфе
19.	Проектирование системы водоснабжения и водоотведения общественного здания
20.	Эксплуатация, ремонт, наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения транспортабельной котельной установки с котлами КВА-П-120 Гн

