

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПЕРМСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ
директор колледжа
Коновалов И.А.



2024 г.

Специальность СПО 08.02.07

Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

Квалификация: техник

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Пермь
2024 г.

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета КГАПОУ
«Пермский строительный колледж»
протокол № 3
«13» ноября 2024 г.

Согласовано:
Председатель ГЭК
по специальности 08.02.07
КГАПОУ «Пермский
строительный колледж»
Никулин Д.Ю.

«13» ноября 2024 г.

Программа государственной (итоговой) аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», утвержденного приказом Минобрнауки России от 15.01.2018 №30 (в редакции от 19.01.2023).

Организация-разработчик: КГАПОУ «Пермский строительный колледж»

Разработчики:

Лушникова Н.Н., преподаватель профессионального цикла, председатель ПЦК архитектурно-строительных и конструктивных решений;
Ситниченко Н.В., преподаватель профессионального цикла;
Харьковская Н.Л., преподаватель профессионального цикла;
Гумерова Э.М., преподаватель профессионального цикла, руководитель отдела практической подготовки и трудоустройства.

Содержание

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	6
1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММЫ ГИА	6
1.2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА).....	6
1.3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ, ОТВОДИМОЕ НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ (ИТОГОВУЮ) АТТЕСТАЦИЮ:.....	7
2.ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.....	7
2.1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА.....	7
2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА	12
2.3 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	14
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА.....	21
3.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	35
4. ПОДАЧА АПЕЛЛЯЦИИ.....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ	38

Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с:

Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (часть 5 статьи 59);

ФГОС СПО по специальности 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», приказом Министерства просвещения РФ от 08.11.2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в редакции от 19.01.2023); приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 апреля 2023 г. № 285 «Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования».

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности, сформированности профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», квалификация специалиста среднего звена - техник.

Главной задачей по реализации требований федерального государственного образовательного стандарта является реализация практической направленности подготовки специалистов со средним профессиональным образованием. Формами государственной итоговой аттестации выпускников специальности СПО 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» являются защита дипломного проекта и демонстрационный экзамен.

Проведение государственной итоговой аттестации в форме защиты дипломного проекта позволяет наиболее полно проверить освоенность выпускником профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

Проведение государственной итоговой аттестации в форме защиты дипломного проекта решает целый комплекс задач:

- ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;
- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
- систематизирует знания, умения и опыт, полученные студентами во время обучения и во время прохождения производственной практики;

- позволяет расширить полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере;
- значительно упрощает практическую работу Государственной экзаменационной комиссии при оценивании выпускника (наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в дипломном проекте).

В программе итоговой аттестации разработана тематика дипломных проектов, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств.

Проведение государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена позволяет определить у экзаменуемых уровень знаний, умений и практических навыков в условиях моделирования реальных производственных процессов.

Организация и проведение итоговой аттестации предусматривает большую подготовительную работу преподавательского состава образовательного учреждения, систематичности в организации контроля в течение всего процесса обучения студентов в образовательном учреждении.

Студенты ознакомлены с программой ГИА за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все требования основной образовательной программы и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом ([Часть 6 статьи 59](#) Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции».

В Программе государственной итоговой аттестации определены:

- требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и демонстрационного экзамена;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня качества подготовки выпускника.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется, утверждается директором после её обсуждения на заседании Педагогического совета с участием работодателей.

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции» в части освоения **видов профессиональной деятельности (ВПД):**

1. Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК)
профессионального модуля ПМ.01 Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:

ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.

2. Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК)
профессионального модуля ПМ.03 Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:

ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.

1.2 Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоённости компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять

уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.3. Количество часов, отводимое на государственную (итоговую) аттестацию:

Всего – 6 недель, в том числе:

Демонстрационный экзамен – 0,5 недели

выполнение выпускной квалификационной работы – 4,5 недели,

защита выпускной квалификационной работы – 1 неделя.

2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ В ФОРМЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

2.1 Структура и содержание Государственной итоговой аттестации в форме защиты дипломного проекта

2.1.1 Вид и сроки проведения государственной итоговой аттестации:

Вид – дипломный проект.

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы: **в период с 19 мая по 18 июня 2025 г.**

Сроки защиты дипломного проекта: **с 19 июня по 29 июня 2025 г.**

2.1.2. Содержание дипломного проекта

Согласно ФГОС СПО тематика дипломного проекта имеет практико-ориентированный характер и соответствует содержанию профессиональных модулей ПМ.01, ПМ.03

Примерный перечень тем по ДП:

	Тема дипломного проекта	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Проект водоснабжения и водоотведения 3-этажного жилого дома г. Пермь	ПМ01, ПМ03
2.	Проект водоснабжения и водоотведения 5-этажного жилого дома г. Киров	ПМ01, ПМ03
3.	Проект водоснабжения и водоотведения 4-этажного жилого дома г. Екатеринбург	ПМ01, ПМ03
4.	Проект водоснабжения и водоотведения 5-этажного жилого дома г. Тюмень	ПМ01, ПМ03
5.	Проект водоснабжения и водоотведения 3-этажного жилого дома г. Сургут	ПМ01, ПМ03
6.	Проект водоснабжения и водоотведения 4-этажного жилого дома г. Архангельск	ПМ01, ПМ03

7.	Проект водоснабжения и водоотведения 5-этажного жилого дом г. Ижевск	ПМ01, ПМ03
8.	Проект водоснабжения и водоотведения 3-этажного жилого дома г. Красноярск	ПМ01, ПМ03
9.	Проект водоснабжения и водоотведения 3-этажного жилого дома Г. Тюмень	ПМ01, ПМ03
10.	Проект водоснабжения и водоотведения 4-этажного жилого дома г.Ижевск	ПМ01, ПМ03
11.	Проект водоснабжения и водоотведения 5-этажного жилого дома г. Сургут	ПМ01, ПМ03
12.	Проект водоснабжения и водоотведения 5-этажного жилого дома г. Чайковский	ПМ01, ПМ03
13.	Проект водоснабжения и водоотведения 5-этажного жилого дома г. Березники	ПМ01, ПМ03
14.	Проект водоснабжения и водоотведения детского сада на 100 мест г. Нытва	ПМ01, ПМ03
15.	Проект водоснабжения и водоотведения спального корпуса санатория на 80 мест г. Чайковский	ПМ01, ПМ03
16.	Проект водоснабжения и водоотведения 4-этажного 20-квартирного жилого дома г. Чайковский	ПМ01, ПМ03
17.	Проект водоснабжения и водоотведения 3-этажного двухсекционного жилого дома г. Березники	ПМ01, ПМ03
18.	Проект водоснабжения и водоотведения 5-этажного двухсекционного жилого дома г. Пермь	ПМ01, ПМ03
19.	Проект водоснабжения и водоотведения 6-этажного двухсекционного жилого дома г. Пермь	ПМ01, ПМ03
20.	Проект системы отопления и тепловых сетей пятиэтажного общежития г. Екатеринбург	ПМ01, ПМ03
21.	Проект системы отопления и тепловые сети двухэтажного Дворца детского творчества г. Кунгур	ПМ01, ПМ03
22.	Проект системы отопления и тепловой сети пятиэтажного жилого дома г. Ижевск	ПМ01, ПМ03
23.	Проект системы отопления и тепловой сети четырехэтажного жилого дома г. Орел	ПМ01, ПМ03
24.	Проектирование системы отопления и тепловой сети шестиэтажного жилого дома г. Соликамск	ПМ01, ПМ03
25.	Проект системы отопления и тепловой сети пятиэтажного жилого дома г. Глазов	ПМ01, ПМ03
26.	Проект системы отопления и тепловой сети семиэтажного жилого дома г. Челябинск	ПМ01, ПМ03
27.	Проект системы отопления и тепловой сети 4-этажного двухсекционного жилого дома г. Кунгур	ПМ01, ПМ03

28.	Проект системы отопления и тепловой сети 5-этажного 30-квартирного жилого дома г. Красновишерск	ПМ01, ПМ03
29.	Проект системы отопления и тепловой сети 4-этажного 40-квартирного жилого дома Г. Чернушка	ПМ01, ПМ03
30.	Проект системы отопления и тепловой сети 7-этажного односекционного жилого дома г. Пермь	ПМ01, ПМ03
31.	Проект системы отопления и тепловой сети 5-этажного жилого дома с мансардным этажом г. Пермь	ПМ01, ПМ03
32.	Проект системы отопления и тепловой сети 2-этажного административного здания г. Соликамск	ПМ01, ПМ03
33.	Проект системы отопления и тепловой сети 5-этажного 20-квартирного жилого дома г. Пермь	ПМ01, ПМ03
34.	Проект системы отопления и тепловой сети 5-этажного 50-квартирного жилого дома г. Краснокамск	ПМ01, ПМ03
35.	Проект системы отопления и тепловой сети 5-этажного 40-квартирного жилого дома г. Пермь	ПМ01, ПМ03
36.	Проект водоснабжения и водоотведения жилого дома с применением ТИМ	ПМ01, ПМ03
37.	Проект водоснабжения и водоотведения общественного здания с применением ТИМ	ПМ01, ПМ03
38.	Проект системы отопления и тепловой сети жилого дома с применением ТИМ	ПМ01, ПМ03
39.	Проект системы отопления и тепловой сети общественного здания с применением ТИМ	ПМ01, ПМ03

Тематика дипломного проекта разрабатывается преподавателями МДК в рамках профессионального модуля; рассматривается на заседании Методического совета; утверждается после предварительного положительного заключения работодателей.

Студенту предоставляется право выбора темы ДП, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Требования к дипломным проектам

Структура дипломного проекта:

Дипломный проект состоит из двух частей: графическая часть, текстовая часть.

Графическая часть должна содержать следующие чертежи по разделам:

Санитарно – технические устройства зданий:

- планы этажей М 1:100 (М 1:200)
- аксонометрические схемы систем отопления, холодного, горячего водоснабжения и канализации М 1:100 (М 1:200)
- профиль дворовой канализации М 1:100
- ситуационный план участка застройки с сетями водопровода и канализации М 1:500, М 1:1000, М 1:2000
- водомерный узел, тепловой узел М 1:20
- таблица расчетных расходов

Производство санитарно – технических работ:

- план подвала М 1:100
- схемы систем с разбивкой на узлы, детализировка
- выкопировка из стройгенплана
- календарный план-график
- ТЭП

Графическая часть проекта выполняется с использованием систем автоматизированного проектирования. Все чертежи раздела «Санитарно – технические устройства зданий» должны быть скомпонованы на 3 листах формата А1. Чертежи должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 21.501-2018 СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. Листы оформляются рамкой и основной надписью согласно ГОСТ Р 21.101-2020. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. Чертежи раздела «Производство санитарно – технических работ» выполняются на трех листах формата А1, оформляются рамкой и основной надписью согласно ГОСТ Р 21.101-2020.

Требования к текстовой части

Текстовая часть должна содержать

- обложку,
- титульный лист,
- задание на выполнение дипломного проекта,
- лист содержания,
- текстовую часть по разделам,
- список используемых источников, составленный согласно указаниям по выполнению ДП

Текстовая часть должна содержать следующие разделы:

- Введение
- Санитарно-технические устройства зданий
- Производство санитарно – технических работ
- Экономический раздел.
- Заключение
- Список используемых источников

Содержание разделов должно отражать вопросы согласно указаниям по выполнению ДП.

Пояснительная записка выполняется на компьютере на одной стороне листа

формата А4, кегль 14, через 1,5 интервала. Оформление листов пояснительной записки, таблиц, ведомостей согласно ГОСТ Р 21.101-2020.

Работа выпускника над графической частью дипломного проекта позволяет руководителю оценить следующие профессиональные и общие компетенции:

- ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу;
- ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ;
- ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей;
- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Работа выпускника над текстовой частью позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

- ПК 1.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу;
- ПК 1.2. Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- ПК 1.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.

- ПК 3.1. Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- ПК 3.2. Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- ПК 3.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.
- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2.1.2. Защита дипломного проекта.

К защите ДП допускаются лица, выполнившие в соответствии с заданием все разделы ДП в полном объеме и получившие положительные заключения руководителя ДП и рецензента.

2.2. Условия реализации программы Государственной итоговой аттестации в форме защиты дипломного проекта

2.2.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

• при выполнении дипломного проекта

реализация программы ГИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;

- график проведения консультаций по дипломному проектированию;
- график поэтапного выполнения дипломного проекта;
- комплект учебно-методической документации.

• **при защите дипломного проекта**

для защиты дипломного проекта отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии;
- стойка для размещения чертежей дипломного проекта;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

2.2.2 Информационное обеспечение ГИА

1. Программа государственной итоговой аттестации
2. Указания по разработке ДП.
3. Федеральные законы и нормативные документы
4. Литература по специальности

2.2.3 Общие требования к организации и проведению ГИА

1. Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия в порядке, предусмотренном приказом Министерства просвещения РФ от 08 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в редакции от 19.01.2023).

2. Защита дипломного проекта (продолжительность защиты до 30 минут) включает доклад студента (не более 7-10 минут) по выполненным чертежам проекта, пояснительной записке, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента.

3. В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система.

Оценка выставляется в соответствии с критериями по разделам ДП руководителем ДП, рецензентом ДП и членами ГЭК при защите ДП. Оценки консультантов, руководителя и членов ГЭК заносятся в оценочные ведомости и переводятся в пятибалльную систему. Итоговая оценка ДП выставляется в сводной ведомости с учетом оценки руководителя ДП, рецензента и членов ГЭК.

4. При подготовке к ГИА обучающимся оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными приказом директора. Во время подготовки обучающимся может быть предоставлен доступ в Интернет.

5. Требования к учебно-методической документации: наличие рекомендаций к выполнению дипломного проекта.

2.2.4 Кадровое обеспечение ГИА

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих

руководство выполнения дипломных работ: наличие профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации руководителей ГИА от организации (предприятия): наличие профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

2.3 Критерии оценки результатов Государственной итоговой аттестации

2.3.1 ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Оценивание дипломного проекта проводится по оценочной шкале: **0 баллов – показатель не проявлен; 1 балл – показатель проявлен частично, 2 балла – показатель проявлен в полном объеме.** Полученное количество баллов переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ 1 РАЗДЕЛА ДП

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	баллы	Оценка
ПК 3.1	<i>Выбор системы и схемы водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха обоснован Выбор материала систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха обоснован</i>	0 - 2	
	<i>Подбор арматуры выполнен согласно действующей нормативно-технической документации.</i>	0 - 2	
	<i>Графическое выполнение чертежей согласно нормам ЕСКД и СПДС</i>	0 - 2	
ПК.3.2	<i>Выполнение расчетов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха согласно действующей нормативно-технической документации</i>	0 - 2	
	<i>Пояснительная записка выполнена с соблюдением требований к оформлению документации, содержит все необходимые пояснения, схемы, ссылки на нормы проектирования.</i>	0 - 2	
ОК 1	<i>Использование типовых решений при выполнении поставленной задачи</i>	0 - 2	
	<i>Наличие творческого подхода к выполнению поставленной задачи</i>		
	<i>Обоснованное принятие решений</i>		
ОК 2	<i>Эффективный поиск информации в нормативной, справочной и периодической литературе по специальности, в т.ч. Интернет-ресурсов</i>	0 - 2	
ОК 3	<i>Соблюдение плана-графика выполнения ДП Выполнение в полном объеме самостоятельной работы</i>	0 - 2	
	<i>Самостоятельное изучение вопросов</i>		

	<i>проектирования с привлечением дополнительной литературы по специальности</i>		
ОК 4	<i>Эффективное взаимодействие с преподавателями в ходе выполнения ДП</i>	0 - 2	
	<i>Своевременное поэтапное выполнение заданий</i>		
ОК 5	<i>Хорошее владение письменной коммуникацией с использованием профессиональной терминологии</i>	0 - 2	
ОК 6	<i>Применение отечественных конструктивных разработок, технологий и материалов при проектировании</i>	0 - 2	
	<i>Объективная оценка своего ДП</i>		
ОК 7	<i>Применение современных технологий и материалов при проектировании</i>	0 - 2	
ОК 9	<i>Уверенное владение навыками использования программ автоматизированного проектирования и другими ИКТ</i>	0 - 2	
ОК 10	<i>Выполнение профессиональных задач на основании действующей нормативно-технической документации, с привлечением дополнительной специальной литературы</i>	0 - 2	

Перевод суммарного количества баллов, полученных выпускниками при выполнении раздела ДП, в пятибалльную систему оценки

Оценка	Оценка сформированности ПК, баллы	Оценка сформированности ОК, баллы	Суммарное количество баллов	
Отлично	9 - 10	16 - 18	25 - 28	
Хорошо	7 - 8	13 - 16	20 - 24	
Удовлетворительно	5 - 6	10 - 13	15 - 19	
Неудовлетворительно	0 - 4	0 - 10	0 - 14	

ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ 2 РАЗДЕЛА ДП

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	баллы	Оценка
ПК 3.3	<i>Детализировочные ведомости на сантехнические системы составлены верно. Расчет заготовительных длин трубопроводов систем отопления, водоснабжения и водоотведения выполнен верно. Спецификация материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления составлена грамотно</i>	0 - 2	
ПК 1.1	<i>Ведомость трудозатрат составлена грамотно. Календарный план отражает оптимальные продолжительность и последовательность выполнения работ</i>	0 - 2	
	<i>Технологическая карта на производство</i>	0 - 2	

	сантехнических работ по установке и монтажу трубопроводов и оборудования в полном объеме отражает все необходимые технологические процессы и операции, потребность в материалах и механизмах, критерии оценки качества работ.		
	Строительный генеральный план разработан на основании ситуационного плана согласно требованиям нормативной документации	0 - 2	
	Текстовая часть выполнена с соблюдением требований к оформлению документации, содержит все необходимые пояснения, схемы, ссылки на нормы проектирования. Чертежи технологического проектирования выполнены в соответствии с заданием, с соблюдением норм ЕСКД И СПДС	0 - 2	
ОК 1	Использование типовых решений при выполнении поставленной задачи	0 - 2	
	Наличие творческого подхода к выполнению поставленной задачи		
	Обоснованное принятие решений		
ОК 2	Эффективный поиск информации в нормативной, справочной и периодической литературе по специальности, в т.ч. Интернет-ресурсов	0 - 2	
ОК 3	Соблюдение плана-графика выполнения ДП	0 - 2	
	Выполнение в полном объеме самостоятельной работы		
	Самостоятельное изучение вопросов проектирования с привлечением дополнительной литературы по специальности		
ОК 4	Эффективное взаимодействие с преподавателями в ходе выполнения ДП	0 - 2	
	Своевременное поэтапное выполнение заданий		
ОК 5	Хорошее владение письменной коммуникацией с использованием профессиональной терминологии	0 - 2	
ОК 6	Применение отечественных конструктивных разработок, технологий и материалов при проектировании	0 - 2	
	Объективная оценка своего ДП		
ОК 7	Применение современных технологий и материалов при проектировании	0 - 2	
ОК 9	Уверенное владение навыками использования программ автоматизированного проектирования и другими ИКТ	0 - 2	
ОК 10	Выполнение профессиональных задач на основании действующей нормативно-технической документации, с привлечением дополнительной специальной литературы	0 - 2	

Перевод суммарного количества баллов, полученных выпускниками при выполнении раздела ДП, в пятибалльную систему оценки

Оценка	Оценка сформированности ПК, баллы	Оценка сформированности ОК, баллы	Суммарное количество баллов
Отлично	9 - 10	16 - 18	25 - 28
Хорошо	7 - 8	13 - 16	20 - 24
Удовлетворительно	5 - 6	10 - 13	15 - 19
Неудовлетворительно	0 - 4	0 - 10	0 - 14

ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ 3 РАЗДЕЛА ДП

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	баллы	Оценка
ПК 3.3	Составление сметного расчета в соответствии с действующей нормативной базой с использованием информационных технологий	0 - 2	
	Соответствие видов оцениваемых работ ведомости объемов работ	0 - 2	
	Грамотное определение технико-экономических показателей строительного объекта на основе сметного расчета	0 - 2	
ОК 1	Использование типовых решений при выполнении поставленной задачи	0 - 2	
	Наличие творческого подхода к выполнению поставленной задачи		
	Обоснованное принятие решений		
ОК 2	Эффективный поиск информации в нормативной, справочной и периодической литературе по специальности, в т.ч. Интернет-ресурсов	0 - 2	
ОК 3	Соблюдение плана-графика выполнения ДП Выполнение в полном объеме самостоятельной работы	0 - 2	
	Самостоятельное изучение вопросов проектирования с привлечением дополнительной литературы по специальности		
ОК 4	Эффективное взаимодействие с преподавателями в ходе выполнения ДП	0 - 2	
	Своевременное поэтапное выполнение заданий		
ОК 5	Хорошее владение письменной коммуникацией с использованием профессиональной терминологии	0 - 2	
ОК 6	Применение отечественных конструктивных разработок, технологий и материалов при проектировании	0 - 2	
	Объективная оценка своего ДП		
ОК 7	Применение современных технологий и материалов при проектировании	0 - 2	
ОК 9	Уверенное владение навыками использования программ автоматизированного проектирования и другими ИКТ	0 - 2	

ОК 10	<i>Выполнение профессиональных задач на основании действующей нормативно-технической документации, с привлечением дополнительной специальной литературы</i>	0 - 2	
-------	---	-------	--

Перевод суммарного количества баллов, полученных выпускниками при выполнении раздела ДП, в пятибалльную систему оценки

Оценка	Оценка сформированности ПК, баллы	Оценка сформированности ОК, баллы	Суммарное количество баллов
Отлично	6	16 - 18	22 - 24
Хорошо	4 - 5	13 - 16	17 - 21
Удовлетворительно	2 - 3	10 - 13	12 - 16
Неудовлетворительно	0 - 1	0 - 10	0 - 11

Оценка выполнения ДП.

Выполнение ДП оценивается с использованием рейтинговой системы в зависимости от объема разделов:

Объем раздела в ДП			итого
1 раздел	2 раздел	3 раздел	
45%	45%	10%	100%

Ведомость руководителя ДП:

№ п/п	ФИО студента	1 раздел		2 раздел		3 раздел		всего	итого (округл.)
		оценка	х 0,45	оценка	х 0,45	оценка	х 0,10		
1	наприм ер	5	2,25	3	1,35	5	0,5	4,1	4
2									

Примечание: При отсутствии замечаний со стороны руководителя оценки «3,5», «4,5» округляются в большую сторону. При обнаружении несоответствия данных разделов, недочетов руководитель ДП имеет право уменьшить оценку на балл (с указанием этого в комментарии).

2.3.2 ОЦЕНКА ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	баллы	Оценка
ПК 1.1-3.3	<i>Владение профессиональной терминологией. Уверенная презентация принятых решений</i>	0 - 2	
	<i>Быстрое и грамотное чтение чертежей. Свободная ориентация в разделах проекта</i>	0 - 2	
ОК.1, ОК.5	<i>Качественная подготовка к защите ДП</i>	0 - 2	
ОК.2, ОК.4, ОК.6	<i>Уверенная аргументация принятых решений</i>	0 - 2	

Перевод суммарного количества баллов, полученных выпускниками при защите ДП в пятибалльную систему оценки

Оценка	Суммарное количество баллов
Отлично	7 - 8
Хорошо	5 - 6
Удовлетворительно	3 - 4
Неудовлетворительно	0 - 2

Оценочный лист члена ГЭК

№ п/п	ФИО студента	ПК 1.1-3.3		ОК.1, ОК.5	ОК.2, ОК.4, ОК.6	Итого баллов	Оце нка
		0 - 2	0 - 2	0 - 2	0 - 2		
1	например	2	1	2	1	6	4
2							

Для проверки сформированности компетенций ДП оценивается с использованием рейтинговой системы в зависимости от оценок за выполнение, рецензию и защиту в ГЭК:

ДП			итого
выполнение	рецензия	защита	
40%	10%	50%	100%

С учетом выполнения, рецензии и защиты дипломного проекта может быть оценена на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Сводная ведомость защиты дипломного проекта

Специальность 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

Группа _____

№ п/п	ФИО выпускника	Выполнение ДП (оценка руководителя)		Оценка рецензента		Оценки за защиту дипломного проекта							Всего	Итого (с учетом особого мнения председателя)
						1	2	3	4	5	Средн	х		
		оценка	х 0,4	оценка	х 0,1	член ГЭК	член ГЭК	член ГЭК	член ГЭК	член ГЭК	арифм.	0,5		
1.	например	4	1,6	5	0,5	5	4	4	5	5	4,6	2,3	4,4	«хорошо» или «отлично»
2.														

Председатель ГЭК _____ / _____ /
Члены ГЭК _____ / _____ /
_____ / _____ /
_____ / _____ //

Секретарь _____ / _____ /

3.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1.1 Сроки проведения государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена.

Объем времени и сроки, отводимые на подготовку и проведение демонстрационного экзамена – **0,5 недели в период с 19 мая по 22 мая 2025 г.**

3.1.2. Содержание государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится по базовому уровню (комплект оценочной документации КОД 08.02.07-1-2025

Выбор уровня демонстрационного экзамена проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников, состав экзаменационных групп формируется за 6 месяцев до начала демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором и размещенных на ресурсе <https://bom.firpo.ru/Public>.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Продолжительность ДЭ зависит от уровня выбранного уровня

Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная)	Продолжительность ДЭ
базовый	Инвариантная часть	2 ч. 30 мин.
профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.

Вариативная часть не предусмотрена Программой ГИА.

Базовый уровень КОД 08.02.07-1-2025

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК: Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу	Умение: использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности качества изготовления оборудования санитарно-технических систем
		Умение: читать и разрабатывать монтажные чертежи систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
		Умение: составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика оборудования) с целью их устранения
		Практический опыт: в организации и выполнении монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	ПК: Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Умение: проводить регулирование смонтированных сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик
		Умение: пользоваться контрольно-измерительными приборами Практический опыт: в организации и выполнении монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

	ПК: Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ	Умение: пользоваться контрольно-измерительными приборами
		Практический опыт: в организации и выполнении монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Организовывать и контролировать работы по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	ПК: Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Умение: оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию наряду
		Практический опыт: в диагностике состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения отопления, вентиляции кондиционирования воздуха
		Практический опыт: в работе с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики
	ПК: Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем	Умение: проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках технического обслуживания, регламентных и профилактических работ и т.д.) Умение: заполнять техническую документацию по результатам осмотра (паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.)

	ПК: Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов	Умение: организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием
		Умение: выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	ПК: Осуществлять контроль за ремонтом и его качеством	Умение: проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
		Практический опыт: в обеспечении безопасных методов ведения работ
	ПК: Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Практический опыт: в выполнении пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	ОК: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска
	ОК: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК: Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Умение: оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию /наряду
		Практический опыт: в диагностике состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения отопления, вентиляции кондиционирования воздуха
		Практический опыт: в работе с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики
	ПК: Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем	Умение: проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках технического обслуживания, регламентных и профилактических работ и т.д.)
		Умение: заполнять техническую документацию по результатам осмотра (паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем
	ПК: Организовывать производств работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов	Умение: организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием
		Умение: выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и

		водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	ПК: Осуществлять контроль за ремонтом и его качеством	Умение: проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
		Практический опыт: в обеспечении безопасных методов ведения работ

Профильный уровень КОД 08.02.07-1-2025

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК: Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу	Умение: использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности качества изготовления оборудования санитарно-технических систем
		Умение: читать и разрабатывать монтажные чертежи систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
		Умение: составлять ведомости выявленных дефектов (для поставщика оборудования) с целью их устранения
		Практический опыт: в организации и выполнении монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

	ПК: Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Умение: проводить регулирование смонтированных сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик
		Умение: пользоваться контрольно-измерительными приборами
		Практический опыт: в организации и выполнении монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	ПК: Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ	Умение: пользоваться контрольно-измерительными приборами
		Практический опыт: в организации и выполнении монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Организовывать и контролировать работы по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	ПК: Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Умение: оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию наряду
		Практический опыт: в диагностике состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения отопления, вентиляции кондиционирования воздуха
		Практический опыт: в работе с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики

	ПК: Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем	Умение: проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках технического обслуживания, регламентных и профилактических работ и т.д.)
		Умение: заполнять техническую документацию по результатам осмотра (паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.)
	ПК: Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов	Умение: организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием
		Умение: выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	ПК: Осуществлять контроль за ремонтом и его качеством	Умение: проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
		Практический опыт: в обеспечении безопасных методов ведения работ
	ПК: Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Практический опыт: в выполнении пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

	ОК: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска
	ОК: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК: Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Умение: оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию /наряду
		Практический опыт: в диагностике состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения отопления, вентиляции кондиционирования воздуха
		Практический опыт: в работе с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики
	ПК: Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем	Умение: проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в соответствии с заданием и видом осмотра (в рамках технического обслуживания, регламентных и профилактических работ и т.д.)
		Умение: заполнять техническую документацию по результатам осмотра (паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем

	ПК: Организовывать производстворабот по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов	Умение: организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием
		Умение: выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	ПК: Осуществлять контроль за ремонтом и его качеством	Умение: проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
		Практический опыт: в обеспечении безопасных методов ведения работ
Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК: Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Умение: моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы
		Практический опыт: в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
	ПК: Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Умение: пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
		Умение: подбирать материалы и оборудование
	ПК: Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей	Практический опыт: в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Пример задания базового уровня демонстрационного уровня

Наименование модуля задания	Критерий оценивания	Баллы
Модуль 1: Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления вентиляции и кондиционирования воздуха		26
Задание модуля 1: 1. Необходимо на собранном и установленном 5 секционном радиаторе выполнить монтаж подводок из металлопластиковой трубы диаметром 16 мм, монтаж стояков из металлопластиковой трубы диаметром 20 мм, установку запорно-регулирующей арматуры и фитингов. Произвести врезку подводок в стояки системы отопления. Трубы и фитинги соединить методом обжима. 2. Необходимо выполнить на установленном умывальнике монтаж подводки системы холодного водоснабжения из металлопластиковых труб диаметром 16 мм с подводом воды к однорычажному смесителю гибким шлангом. Произвести установку счетчика расхода воды, фильтра очистки воды, запорно-регулирующей арматуры. Трубы и фитинги соединить методом обжима. 3. Необходимо выполнить монтаж стояка системы канализации из канализационных труб диаметром 110 мм, установку ревизии на стояке канализации, монтаж отводной трубы из канализационных труб диаметром 50 мм от установленного умывальника. Выполнить присоединение умывальника к отводным трубам с помощью гидрозатвора. Необходимые приложения: Приложение А Чертеж системы водоснабжения и канализации (Вид А)	Организация и выполнение подготовки систем и объектов к монтажу	8,00
	Организация и выполнение монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	6,00
	Организация и выполнение производственного контроля качества монтажных работ	4,00
	Выполнение пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	2,00
	Осуществление поиска, анализа и Интерпретации информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	4,00
	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	2,00

Модуль 2: Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		24
Задание модуля 2: 1. На собранной в задании 1 системе отопления выполнить проверку на герметичность сжатым воздухом. Провести проверку всех соединений на герметичность сжатым воздухом, давлением 3 Вг в течении 3 минут. 2. Заполнить документацию по итогам проведения проверки на герметичность системы отопления – акт на проведение испытаний внутренней системы отопления. При заполнении документации использовать типовой бланк акта испытаний системы отопления. Документ заполнить от руки аккуратно и грамотно. В акте прописать: название объекта (площадка ЦПДЭ), величину испытательного давление, время проведения испытаний, состав комиссии. В строчках состав комиссии вписать фамилии экспертов ДЭ и свою фамилию, в строке председатель комиссии написать фамилию главного эксперта ДЭ. Необходимые приложения: Приложение В Бланк акта испытаний системы отопления.	Осуществление контроля и диагностики параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	8,00
	Осуществление планирования работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем	6,00
	Организация производства работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов	4,00
	Осуществление контроля за ремонтом и его качеством	6,00
ИТОГО		50 баллов

Пример задания профильного уровня демонстрационного уровня

Наименование модуля задания	Критерий оценивания	Баллы
Модуль 1: Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления вентиляции и кондиционирования воздуха		26
Задание модуля 1: 1. Необходимо на собранном и установленном 5 секционном радиаторе выполнить монтаж подводок из металлопластиковой трубы диаметром 16 мм, монтаж стояков из металлопластиковой трубы диаметром 20 мм, установку запорно-регулирующей арматуры и фитингов. Произвести врезку подводок в стояки системы отопления. Трубы и фитинги соединить методом обжима. 2. Необходимо выполнить на установленном умывальнике монтаж подводки системы холодного водоснабжения из металлопластиковых труб диаметром 16 мм с подводом воды к однорычажному смесителю гибким шлангом. Произвести установку счетчика расхода воды, фильтра очистки воды, запорно-регулирующей арматуры. Трубы и фитинги соединить методом обжима. 3. Необходимо выполнить монтаж стояка системы канализации из канализационных труб диаметром 110 мм, установку ревизии на стояке канализации, монтаж отводной трубы из канализационных труб диаметром 50 мм от установленного умывальника. Выполнить присоединение умывальника к отводным трубам с помощью гидрозатвора. Необходимые приложения: Приложение А Чертеж системы водоснабжения и канализации (Вид А)	Организация и выполнение подготовки систем и объектов к монтажу	8,00
	Организация и выполнение монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	6,00
	Организация и выполнение производственного контроля качества монтажных работ	4,00
	Выполнение пусконаладочных работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	2,00
	Осуществление поиска, анализа и Интерпретации информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	4,00
	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	2,00
Модуль 2: Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		24
Задание модуля 2:	Осуществление контроля и диагностики параметров эксплуатационной	8,00
1. На собранной в задании 1 системе		

отопления выполнить проверку на герметичность сжатым воздухом. Провести проверку всех соединений на герметичность сжатым воздухом, давлением 3 Вг в течении 3 минут. 2. Заполнить документацию по итогам проведения проверки на герметичность системы отопления – акт на проведение испытаний внутренней системы отопления. При заполнении документации использовать типовой бланк акта испытаний системы отопления. Документ заполнить от руки аккуратно и грамотно. В акте прописать: название объекта (площадка ЦПДЭ), величину испытательного давление, время проведения испытаний, состав комиссии. В строчках состав комиссии вписать фамилии экспертов ДЭ и свою фамилию, в строке председатель комиссии написать фамилию главного эксперта ДЭ. Необходимые приложения: Приложение В Бланк акта испытаний системы отопления.	пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	
	Осуществление планирования работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем	6,00
	Организация производства работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов	4,00
	Осуществление контроля за ремонтом и его качеством	6,00
Модуль 3: Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		30
Задание модуля 3: Рассчитать количество материалов, арматуры и оборудования необходимых для монтажа системы отопления, части системы водоснабжения и канализации на основе чертежей, а также используя конструкции собранные при выполнении задания № 1. 1. Заполнить дефектные ведомости на монтаж системы отопления, части системы водоснабжения и системы канализации. Дефектную ведомость составить на каждый вид системы отдельно. В ведомостях прописать правильное наименование работ материалов, арматуры и оборудования, их количество и обозначение диаметра. Необходимые приложения: Приложение А - Вид А, приложение Б - Вид Б, Приложение Г - Бланк дефектной ведомости	Конструирование элементов систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	12,00
	Выполнение основ расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	6,00
	Составление спецификации материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей	12,00
ИТОГО		80 баллов

3.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.2.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению при выполнении демонстрационного экзамена

Реализация программы ГИА в форме демонстрационного экзамена предполагает наличие площадки для его проведения.

Оборудование площадки:

- компьютеры на рабочих местах для обучающихся,
- рабочее место для членов экспертной группы, оснащенное компьютером, принтером;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- иные требования, указанные в комплекте оценочной документации.

3.2.2 Информационное обеспечение ГИА

1. Программа государственной итоговой аттестации
2. Федеральные законы и нормативные документы
3. Литература по специальности

3.2.3 Общие требования к организации и проведению ГИА

1. При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов в порядке, предусмотренном приказом Министерства просвещения РФ от 08 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в редакции Приказа Минпросвещения России от 19.01.2023 г.), приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 апреля 2023 г. № 285 «Об операторе демонстрационного экзамена базового и профильного уровней по образовательным программам среднего профессионального образования».

Не допускается участие в оценивании результатов демонстрационного экзамена преподавателей, ведущих подготовку по соответствующему профессиональному модулю.

В день проведения демонстрационного экзамена в центре проведения экзамена присутствуют:

- руководитель (уполномоченный представитель) организации, на базе которой организован центр проведения экзамена;
- не менее одного члена ГЭК, не считая членов экспертной группы;
- члены экспертной группы;
- главный эксперт;
- представители организаций-партнеров (по согласованию с образовательной организацией);
- выпускники;
- технический эксперт;

- представитель образовательной организации, ответственный за сопровождение выпускников к центру проведения экзамена (при необходимости);
 - организаторы, назначенные образовательной организацией из числа педагогических работников, оказывающие содействие главному эксперту в обеспечении соблюдения всех требований к проведению демонстрационного экзамена
2. На месте проведения демонстрационного экзамена обязательно проводится предварительный инструктаж студентов.
3. При подготовке к ГИА обучающимся оказываются консультации преподавателями образовательного учреждения, назначенными приказом директора.

3.2.4 Кадровое обеспечение ГИА

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих подготовку студентов к демонстрационному экзамену: наличие профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации экспертной группы: наличие профессионального образования, соответствующего профилю специальности, пройдено обучение в рамках курса «Эксперт демонстрационного экзамена». Количественный состав определяется комплектом оценочной документации в зависимости от числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся.

3.3 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов. Полученное количество баллов переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%.

Оценка ДЭ	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в %)	0 - 19,00%	20 - 39,00%	40 - 69,00%	70 - 100%
максимально возможное количество баллов = 50 базовый уровень	0 – 9,50 баллов	10– 19,5 баллов	20– 34,5 баллов	35– 50 баллов

Оценка ДЭ	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
-----------	---------------------	-------------------	--------	---------

Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в %)	0 – 36,875%	37,5% – 68,125%	68,75% – 85,63%	86,25 - 100%
максимально возможное количество баллов = 80 профильный уровень ДЭ	0 – 29,500 баллов	30– 54,5 баллов	55– 68,5 баллов	69– 80 баллов

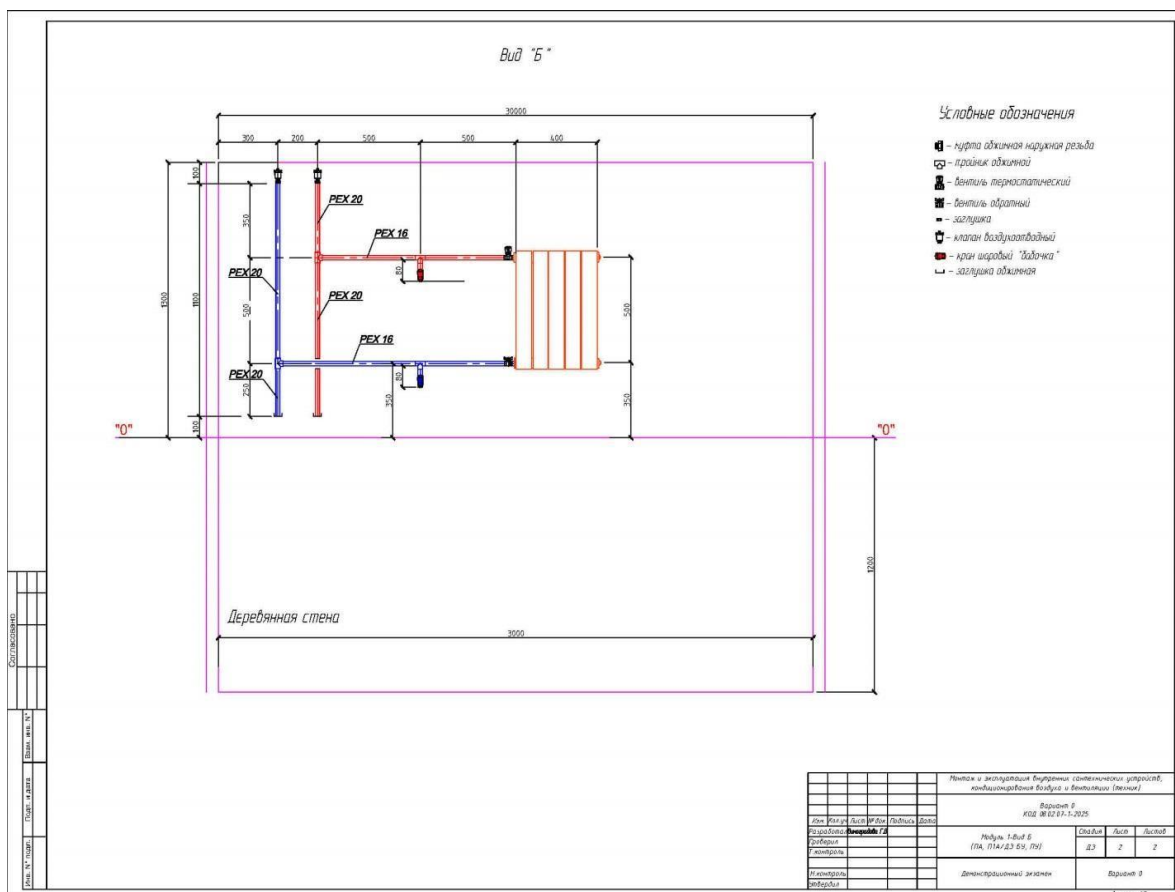
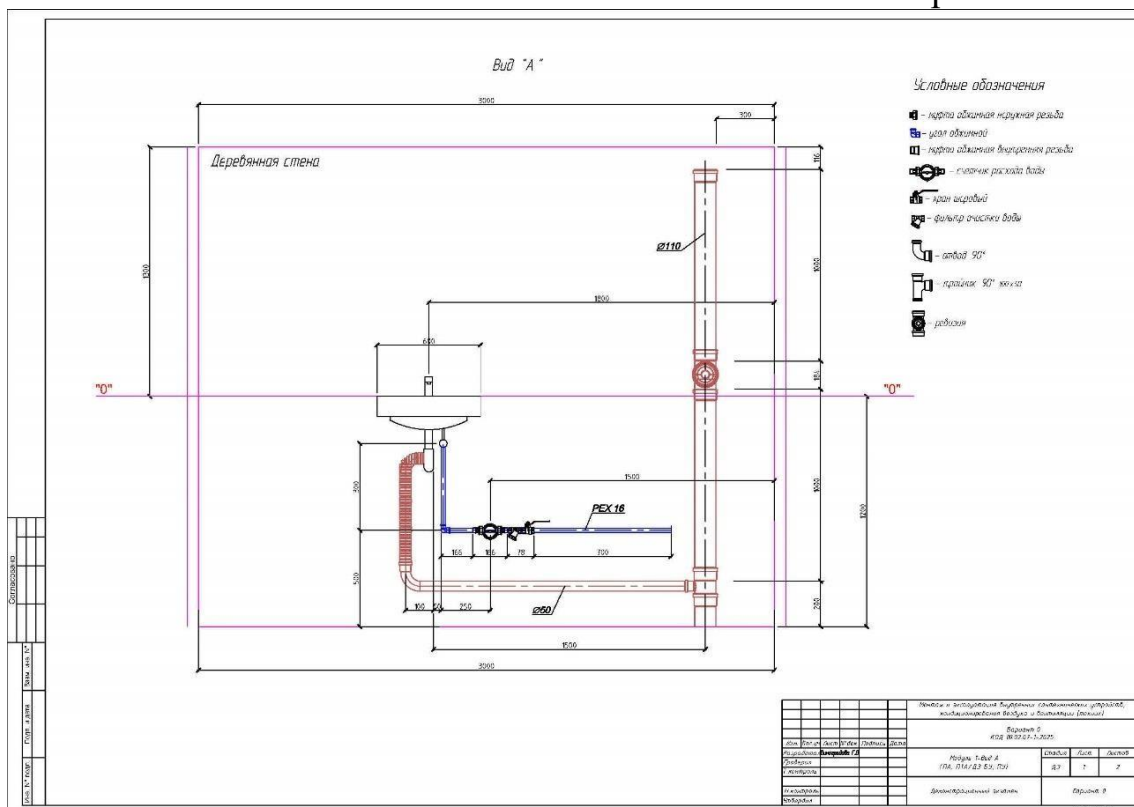
Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией.

4. ПОДАЧА АПЕЛЛЯЦИИ

По результатам ГИА выпускник в течение дня, когда была объявлена оценка, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, порядка проведения ГИА и (или) несогласия с ее результатами. Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с составом государственных экзаменационных комиссий, на заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт

Приложение Б



Приложение В

Акт на проведение испытаний на плотность и прочность внутренней системы отопления объекта:

(наименование объекта)

город _

«___» _____ 202__ г.

Комиссия в составе:

Председатель комиссии:

(должность)

Члены комиссии:

(Ф.И.О.)

(должность)

(Ф.И.О.)

(должность)

(Ф.И.О.)

(должность)

(Ф.И.О.)

Составили настоящий акт о том, что произведена проверка на прочность и плотность
внутренней системы отопления
объекта:

Испытания проведены гидравлическим способом, характеристики жидкости при
гидравлическом способе: *водопроводной водой с температурой $T = \underline{8}^{\circ}\text{C}$* , с применением
переносной компрессорной
установки

(марка и технические характеристики компрессорной
установки)

Давление при испытаниях было поднято до _____ кгс/см². В течение 10
минут, падение давления составило _____ кгс/см².

По истечении 10 мин. давление снижено до _____ кгс/см²,
произведен визуальный осмотр трубопроводов, отопительных приборов, запорной и регулирующей
арматуры. Видимых утечек, запотевание сварных швов, подкапывание резьбовых соединений, а так
же видимых дефектов не обнаружено.

Вывод: внутренние системы отопления объекта: _

прошли испытания на плотность и прочность.

Подписи членов комиссии:

Председатель комиссии

	(должность)	(подпись)	(фамилия, и.о.)
Члены комиссии			
	(должность)	(подпись)	(фамилия, и.о.)
	(должность)	(подпись)	(фамилия, и.о.)
	(должность)	(подпись)	(фамилия, и.о.)

УТВЕРЖДАЮ

(наименование организации)

«_____» _____ 202

_____Г.

Комиссией в составе:

назначенной приказом от _____ года № _____, произведен осмотр _____ . По итогам осмотра выявлено:

Для устранения вышеуказанных дефектов необходимо:

[illegible]

Подписи:

Дата: _____ 202__ г.