

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор КГАПОУ ПСК

И.А. Коновалов

«23» *ноября* 2023 г.

Специальность СПО 08.02.07

Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

Квалификация: техник

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Пермь
2023 г.

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета
КГАПОУ ПСК
протокол № 3
«22» ноября 2023 г.

Согласовано:
Председатель ГЭК
по специальности 08.02.07
Монтаж и эксплуатация внутренних
сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и
вентиляции
Никулин Д.Ю.
«22» ноября 2023 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, и Приказа Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 (ред. от 19.01.2023) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Организация-разработчик: Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Разработчики:

Ситниченко Н.В., преподаватель профессионального цикла
Харьковская Н.Л.,

преподаватель профессионального цикла, руководитель СП

Гумерова Э.М.,

преподаватель профессионального цикла, руководитель СП

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	13
2.3 Критерии оценки результатов Государственной итоговой аттестации	14
3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ.....	21
3.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА.....	21
3.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	24
3.3 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА	26
4. ПОДАЧА АПЕЛЛЯЦИИ	26

Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) 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 определение соответствия результатов освоения выпускниками образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции соответствующим требованиям ФГОС СПО 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 демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

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

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

Студенты знакомятся 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 председателей государственных экзаменационных комиссий (далее – ГЭК).

I. 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 дипломного проекта – 4,5 недели,

защита дипломного проекта – 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 дипломного проекта: **в период с 20 мая по 17 июня 2024 г.**

Сроки защиты дипломного проекта: **с 18 июня по 27 июня 2024 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	ПМ01, ПМ03

	жилого дома г. Архангельск	
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 пяти-этажного общежития г. Екатеринбург	ПМ01, ПМ03
21.	Проект системы отопления и тепловые сети двух-этажного Дворца детского творчества г. Кунгур	ПМ01, ПМ03
22.	Проект системы отопления и тепловой сети пяти-этажного 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 предметной (цикловой) комиссии; утверждается после предварительного положительного заключения работодателей.

Студенту предоставляется право выбора темы ДП, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её 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

турного 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 государственной 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 про-

екта, 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 дипломного проекта: наличие высшего (высшего профессионального) или среднего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации руководителей ГИА от организации (предприятия): наличие высшего (высшего профессионального) или среднего 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</i>	0 - 2	
	<i>Выбор материала систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха обоснован</i>		
	<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</i> <i>Выполнение в полном объеме самостоятельной работы</i>	0 - 2	
	<i>Самостоятельное изучение вопросов 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 прове- ряемых ком- петенций	Показатели оценки результата	баллы	Оценка
ПК 3.3	Детализировочные ведомости на сантехнические систе- мы составлены верно. Расчет заготовительных длин трубопроводов систем отопления, водоснабжения и водоотведения выполнен верно. Спецификация мате- риалов и оборудования систем водоснабжения и водо- отведения, отопления составлена грамотно	0 - 2	
ПК 1.1	Ведомость трудозатрат составлена грамотно. Ка- лендарный план отражает оптимальные продолжи- тельность и последовательность выполнения работ	0 - 2	
	Технологическая карта на производство сантехниче- ских работ по установке и монтажу трубопроводов и оборудования в полном объеме отражает все необхо- димые технологические процессы и операции, потреб- ность в материалах и механизмах, критерии оценки качества работ.	0 - 2	
	Строительный генеральный план разработан на осно- вании ситуационного плана согласно требованиям нормативной документации	0 - 2	
	Текстовая часть выполнена с соблюдением требований к оформлению документации, содержит все необходи- мые пояснения, схемы, ссылки на нормы проектирова- ния. Чертежи технологического проектирования выполне- ны в соответствии с заданием, с соблюдением норм ЕСКД И СПДС	0 - 2	
ОК 1	Использование типовых решений при выполнении по- ставленной задачи	0 - 2	
	Наличие творческого подхода к выполнению постав- ленной задачи		
	Обоснованное принятие решений		
ОК 2	Эффективный поиск информации в нормативной, справочной и периодической литературе по специаль- ности, в т.ч. Интернет-ресурсов	0 - 2	
ОК 3	Соблюдение плана-графика выполнения ДП Выполнение в полном объеме самостоятельной рабо- ты	0 - 2	
	Самостоятельное изучение вопросов проектирования с привлечением дополнительной литературы по специ- альности		
ОК 4	Эффективное взаимодействие с преподавателями в ходе выполнения ДП	0 - 2	
	Своевременное поэтапное выполнение заданий		
ОК 5	Хорошее владение письменной коммуникацией с ис- пользованием профессиональной терминологии	0 - 2	
ОК 6	Применение отечественных конструктивных разра- боток, технологий и материалов при проектировании	0 - 2	
	Объективная оценка своего ДП		
ОК 7	Применение современных технологий и материалов при проектировании	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 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	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	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	например	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	Владение профессиональной терминологией. Уверенная презентация принятых решений	0 - 2	
	Быстрое и грамотное чтение чертежей. Свободная ориентация в разделах проекта	0 - 2	
ОК.1, ОК.5	Качественная подготовка к защите ДП	0 - 2	
ОК.2, ОК.4, ОК.6	Уверенная аргументация принятых решений	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	Оценка
		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 вы- пускника	Выполнение ДП (оценка руко- водителя)		Оценка рецен- зента		Оценки за защиту дипломного проекта							Всего	Итого (с учетом особого мнения председателя)
						1 член ГЭК	2 член ГЭК	3 член ГЭК	4 член ГЭК	5 член ГЭК	Средн арифм.	x 0,5		
		оценка	x 0,4	оценка	x 0,1									
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. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

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 20 мая по 28 мая 2024 г.**

3.1.2. Содержание государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится по базовому уровню (комплект оценочной документации КОД 08.02.07-1-2024)

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. 00 мин.

Вариативная часть не предусмотрена Программой ГИА.

Базовый уровень КОД 08.02.07-1-2024

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Организовывать и контролировать работы 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, вентиляции
		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 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: производить измерение производительности и давления вентилятора в характерных точках системы
		Практический опыт: в организации 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 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

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: Провести работы по организации и контролю монтажа оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления и вентиляции воздуха на учебном стенде с соблюдением правил и норм	Организация и выполнение подготовки систем и объектов к монтажу	10,00
	Организация и выполнение монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	8,00
	Организация и выполнение производственного контроля качества монтажных работ	2,00
	Выполнение пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	6,00
Модуль 2: Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		24
Задание модуля 2: Заполните наряд-допуск на выполнение работ по эксплуатации систем вентиляции на объекте	Осуществление контроля и диагностики параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	6,00
	Осуществление планирования работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем	8,00
	Организация производства работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов	6,00
	Осуществление контроля за ремонтом и его качеством	4,00

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.). 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 высшего (высшего профессионального) или среднего профессионального образования, соответствующего профилю специальности.

Требование к квалификации экспертной группы: наличие высшего (высшего профессионального) или среднего 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 бал- лов	35– 50 баллов

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией.

4. ПОДАЧА АПЕЛЛЯЦИИ

По результатам ГИА выпускник в течение дня, когда был 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