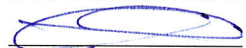


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПЕРМСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»



УТВЕРЖДАЮ
директор колледжа
Коновалов И.А.


«30» ноября 2022 г.

Специальность СПО 08.02.07

Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции

Квалификация: техник

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Пермь
2022 г.

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета КГАПОУ
«Пермский строительный колледж»
протокол № 3
«27» ноября 2022 г.

Согласовано:
Председатель ГЭК
по специальности 08.02.07
КГАПОУ «Пермский
строительный колледж»
Никулин Д.Ю.
«29» декабря 2022 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.

Организация-разработчик: КГАПОУ «Пермский строительный колледж»

Разработчики:

Харьковская Н.Л.,

преподаватель профессионального цикла, руководитель СП

Гумерова Э.М.,

преподаватель профессионального цикла, руководитель СП

Содержание

Пояснительная записка	4
1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации	6
2. Структура и содержание государственной итоговой аттестации в форме выполнения и защиты дипломного проекта	7
3. Условия реализации государственной итоговой аттестации в форме выполнения и защиты дипломного проекта	13
4. Оценка результатов государственной итоговой аттестации в форме выполнения и защиты дипломного проекта	14
5. Структура и содержание государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена	21
6. Условия реализации государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена	30
7. Оценка результатов государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена	32
8. Образец задания демонстрационного экзамена (базовый уровень КОД 08.02.07-2023)	33
9. Образец задания демонстрационного экзамена (профильный уровень КОД 1.4.-2023-2025)	36

Пояснительная записка

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с частью 5 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС СПО по специальности 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», 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 05.05.2022 №331), Распоряжением Минпросвещения РФ от 01 апреля 2019 г. № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» с изменениями от 01 апреля 2020 г. № Р-36.

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 выпускной работе).

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 дипломного проекта 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.

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 освоенности 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 (ДП).

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы: **4,5 недель – с 18 мая по 21 июня 2023 г.**

Сроки защиты дипломного проекта: **1 неделя с 22 июня по 28 июня 2023.**

2.1.2. Содержание выпускной квалификационной работы

■ 2.2.1. Содержание дипломного проекта (ДП)

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.	ПМ01, ПМ03

	Кунгур	
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

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, детализовка
- выкопировка из стройгенплана
- календарный план-график
- ТЭП

Графическая часть проекта выполняется с использованием систем автоматизированного проектирования AutoCAD. 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 Приказа Минпросвещения России от 05.05.2022 №331).

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 дипломного проекта 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 выполнением дипломного проекта: 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</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>		
	<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 проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	баллы	Оценка

ПК 3.3	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	0 - 2	
ПК 1.1	Ведомость трудозатрат составлена грамотно. Календарный план отражает оптимальные продолжительность и последовательность выполнения работ	0 - 2	
	Технологическая карта на производство 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.	0 - 2	
	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 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	<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	0 - 2	

	<i>при проектировании</i>		
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	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	<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	Оценка
		0 - 2	0 - 2	0 - 2	0 - 2		
1	например	2	1	2	1	6	4
2							

Для проверки сформированности компетенций дипломный проект 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	x 0,5		
		оценка	x 0,4	оценка	x 0,1	член ГЭК	член ГЭК	член ГЭК	член ГЭК	член ГЭК	арифм.			
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 18 мая по 07 июня 2023г.**

3.1.2. Содержание государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится по одному из двух уровней:

- базовый уровень (комплект оценочной документации 08.02.01-2023)
- профильный уровень (комплект оценочной документации КОД 1.4 – 2023-2025 компетенция Т57 «Сметное дело»)

Демонстрационный экзамен базового и профильного 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://esat.worldskills.ru/competencies>.

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

Базовый уровень КОД 08.02.07-2023

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков / практического опыта
1.	Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. 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	– использовать сопроводительную документацию для проверки комплектности и качества изготовления оборудования санитарно-технических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха; – проводить регулирование смонтированных сантехнических систем, вентиляции и кондиционирования воздуха для достижения

		кондиционирования воздуха; ПК 1.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ; ПК 1.4 Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; ПК 4.4 Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении монтажных и наладочных работ.	проектных и паспортных характеристик; – пользоваться контрольно-измерительными приборами. иметь практический опыт в: – организации и выполнении монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; – выполнении пусконаладочных работ систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. обеспечении безопасных методов ведения работ; – руководстве работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
2.	Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ПК 2.2 Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем; ПК 2.3 Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов; ПК 2.4 Осуществлять контроль за ремонтом и его качеством	– оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; – читать эскизы и схемы систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; – 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.);

			– заполнять техническую документацию по результатам осмотра (паспорта, журналы и дефектные ведомости, акты по оценке состояния систем и др.); – выбирать оптимальные методы и способы выполнения регламентных и профилактических работ; – организовывать работы по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов в соответствии с техническим заданием; – проводить испытания отремонтированных систем и оборудования систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; иметь практический опыт в: – диагностике состояния объектов систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; – составлении и оформлении паспортов, журналов и дефектных ведомостей; – заполнении актов по оценке состояния систем; работе с приборами, оборудованием и инструментами для диагностики; – выполнении операционного и текущего контроля качества ремонтных работ;
3.	Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления,	ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	– читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; – вычерчивать оборудование, трубопроводы и воздуховоды на планах

	вентиляции и кондиционирования воздуха	ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности 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.	этажей; – моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы; – моделировать и вычерчивать фрагменты планов, элементы систем на основании расчетов при помощи компьютерной графики; – пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; – выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием профессиональных программ; – подбирать материалы и оборудование иметь практический опыт в: – проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
--	---	--	--

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Выбор способа решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; Выполнение подготовки систем и объектов к монтажу; Выполнение монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; Выполнение производственного контроля качества монтажных работ; Выполнение пусконаладочных работ систем	45

		водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирование воздуха; Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении монтажных и наладочных работ.	
2	Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем; Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов; Осуществлять контроль за ремонтом и его качеством;	30
3	Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.	25
	Итого		100
	Продолжительность демонстрационного экзамена	4 академических часа	

Модули с описанием работ (образец задания - см. приложение I)

Модуль 1: Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:

Задание модуля 1:

Выполните монтаж сантехнического и вентиляционного оборудования на учебном стенде с соблюдением правил и норм согласно схеме

Модуль 2: Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Задание модуля 2:

Заполните наряд-допуск на выполнение работ по эксплуатации системы вентиляции на объекте

Модуль 3: Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Задание модуля 3:

Подготовьте заявку-требование на выдачу материалов для выполнения работ по монтажу сантехнических устройств в соответствии с проектной документацией и заполните Типовую межотраслевую форму № М-17.

Профильный уровень КОД 1.4 – 2023-2025

Перечень знаний, умений, навыков

в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции
№ Т57 «Сметное дело» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS),
проверяемый в рамках комплекта оценочной документации КОД 1.4 – 2023-2025

№ раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Описание знаний и умений	Важность в общей оценке, % (100% = 35 баллов)
1	Определение объемов работ и подготовка ведомостей объемов работ по спецификациям и таблицам объемов работ	Специалист должен знать: – Стандарты, нормативы, нормы и правила, иные документы в области ценообразования в строительстве; – Правила определения объемов работ; – Особенности учета условий производства работы в сметных расчетах; – Рекомендации по составу, содержанию и оформлению ведомостей объемов работ Специалист должен уметь: – Использовать техническую документацию для определения перечня, технологической последовательности, условий производства, установления единиц измерения и расчета объемов работ; – Составлять и оформлять ведомость объемов работ на основе спецификаций и таблиц объемов работ; – Пользоваться актуальными программами офисного пакета на базовом уровне – Пользоваться актуальными специализированными сметными программами на базовом уровне	7,7
2	Определение элементов сметной стоимости объектов капитального строительства	Специалист должен знать: – Стандарты, нормативы, нормы и правила, иные документы в области ценообразования в строительстве; – Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию; – Структуру сметной стоимости строительства, порядок определения ее элементов;	7,7

		– Структуру сметных нормативов, порядок их применения; – Порядок определения стоимости элементов затрат в сметных расчетах Специалист должен уметь: – Читать и анализировать техническую документацию, использовать ее для подготовки исходных данных; – Использовать нормативные и другие доступные данные о ценах ресурсов, оборудования и перевозки грузов, составлять соответствующие запросы в адрес поставщиков; – Рассчитывать (калькулировать) в установленном порядке стоимость ресурсов, оборудования и перевозки грузов; – Составлять и оформлять в установленном порядке расчеты (калькуляции); – Пользоваться актуальными программами офисного пакета на базовом уровне; – Пользоваться актуальными специализированными сметными программами на базовом уровне	
3	Осуществление сметных расчетов на строительство объектов капитального строительства	Специалист должен знать: – Стандарты, нормативы, нормы и правила, иные документы в области ценообразования в строительстве; – Состав сметной документации; – Методы определения сметной стоимости строительно-монтажных работ; – Порядок определения в сметных расчетах строительно-монтажных работ сметных цен ресурсов, накладных расходов и сметной прибыли, прочих работ и затрат; – Порядок разработки и оформления сметной документации Специалист должен уметь: – Анализировать и уточнять при необходимости исходные данные; – Выбирать методы определения сметной стоимости; – Разрабатывать любые виды сметных расчетов в установленном порядке; – Комплектовать и оформлять сметную документацию в установленном порядке; – Пользоваться актуальными программами офисного пакета и специализированными сметными программами на базовом уровне	7,8
4	Формирование цены контракта на строительство	Специалист должен знать: – Основы нормативно-методического регулирования в области ценообразования в строительстве;	5,5

	объектов капитального строительства	– Правовую основу формирования цены контракта на строительство объектов капитального строительства; – Стандарты, нормативы, нормы и правила, иные документы в области ценообразования в строительстве; – Порядок формирования цены контракта на строительство объектов капитального строительства Специалист должен уметь: – Оформлять расчеты цены контракта на строительство объектов капитального строительства; – Разрабатывать и оформлять смету выполнения контракта на строительство объектов капитального строительства	
5	Осуществление расчетов стоимости работ, выполненных при строительстве объектов капитального строительства	Специалист должен знать: – Основы законодательного и нормативно-методического регулирования в области ценообразования в строительстве; – Формы первичных учетных документов и порядок их заполнения; – Структуру стоимости строительства; – Порядок осуществления и оформления расчетов за выполненные работы между контрагентами Специалист должен уметь: – Составлять, оформлять и вести учет первичной учетной документации; – Производить в установленном порядке документирование расчетов за выполненные работы при строительстве объектов капитального строительства; – Пользоваться актуальными специализированными программами учета затрат в капитальном строительстве	2,9
6	Формирование и анализ фактических затрат при осуществлении строительства объекта капитального строительства	Специалист должен знать: – Стандарты, нормативы, нормы и правила, иные документы в области ценообразования в строительстве; – Формы первичных учетных документов и порядок их заполнения; – Структуру стоимости строительства; – Основные виды программного обеспечения учета затрат и сметных расчетов в капитальном строительстве Специалист должен уметь: – Собирать, обобщать и рассчитывать фактические затраты по объекту капитального строительства (стройке); – Оформлять сводную документацию о	3,4

		фактических затратах при осуществлении строительства объектов капитального строительства; – Применять специализированные программы учета затрат в капитальном строительстве и сметные программные комплексы	
--	--	--	--

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 35.

№ п/п	Модуль, в котором используется критерий	Критерий	Время выполнения модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы
1	Составление локальной сметы на основании дефектной ведомости	А. Составление локальной сметы	2 часа	1, 2, 3, 4, 6	20
2	Задача по ценообразованию	В. Задача по ценообразованию	1 час	4, 5, 6	5
3	Осуществление входного контроля сметной документации	С. Осуществление входного контроля сметной документации	2 часа	2,4,5	10
	итого		5 часов		35

Модули с описанием работ (образец задания - см. приложение II)

Модуль 1: Составление локальной сметы на основании дефектной ведомости

При выполнении модуля 1 ставятся следующие цели:

1. Подсчёт объемов работ, составление локальной сметы на основании дефектной ведомости

При выполнении модуля 1 ставятся следующие задачи:

1. Определение объемов работ согласно прилагаемой методике на основании дефектной ведомости.

2. Составление локальной сметы на основании дефектной ведомости

Представление результатов работы Модуль 1

-Ведомость объемов работ.

-Локальная смета, выгруженная в Excel

Модуль 2: Задача по ценообразованию

При выполнении модуля 2 ставятся следующие цели:

1. Решение задач по ценообразованию.

При выполнении модуля 2 ставятся следующие задачи:

1. Выполнение расчетов на основании исходных данных и требований нормативно-технической документации.

Тематика задач:

1. Накладные расходы
2. Условия труда (усложняющие факторы производства работ)
3. Временные здания и сооружения
4. Зимнее удорожание
5. Замена ресурсов
6. Состав единичной расценки
7. Подсчет объемов работ

Представление результатов работы Модуль 2:

- Выполненное по условию задание

Модуль 3: Осуществление входного контроля сметной документации

При выполнении модуля 3 ставятся следующие цели:

1. Осуществление входного контроля сметной документации.

При выполнении модуля 3 ставятся следующие задачи:

1. Проверка корректности примененных расценок и поправочных коэффициентов к ним.
2. Проверка соответствия работ, представленных в локальных сметах, работам, указанным в исходных данных для составления документации, в т.ч. объемы.

Представление результатов работы Модуль 3:

-Перечень обнаруженных при проведении входного контроля ошибок с обоснованием

**3.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО 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 05.05.2022 №331). 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, документ, подтверждающий право оценивать демонстрационный экзамен (для профильного уровня).

3.3 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации. Полученное количество баллов переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется на основании КОД 08.02.07 -2023 и КОД 1.4 – 2023-2025 Т57 Сметное дело:

Оценка ГИА	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в %)	0 - 19,99%	20 - 39,99%	40 - 69,99%	70 - 100%
максимально возможное количество баллов = 100 базовый уровень	0 – 19,99 баллов	20 – 39,99 баллов	40– 69,99 баллов	70– 100 баллов
максимально возможное количество баллов = 35 профильный уровень	0 – 6,99 баллов	7 - 13,99 баллов	14 – 24,49 баллов	24,5 – 35 баллов

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным участием главного эксперта.

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

Образец задания ДЭ базового уровня (КОД 08.02.07 – 2023)

Модуль 1: Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха:
Задание модуля 1: Выполните монтаж сантехнического и вентиляционного оборудования на учебном стенде с соблюдением правил и норм согласно схеме (Приложение 2).
Модуль 2: Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Задание модуля 2: Заполните наряд-допуск на выполнение работ по эксплуатации системы вентиляции на объекте
Модуль 3: Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Задание модуля 3: Подготовьте заявку-требование на выдачу материалов для выполнения работ по монтажу сантехнических устройств в соответствии с проектной документацией и заполните Типовую межотраслевую форму № М-17.

Перечень оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Стенд для монтажа (на каждое рабочее место)	Вертикальный лист из фанеры и/или ОСБ толщиной не менее 12 мм и размером ширина 1000 мм х высота 1500 мм закрепленный на основании 1000х800мм На вертикальном листе монтируется труба для подачи холодной воды с запорным вентилем и двумя точками присоединения гибкой подводки и клемная коробка для подключения провода 3х2,5 мм с возможностью подачи напряжения 220в через УЗО. На основании монтируется канализационная труба диаметром 100 мм с точками подключения 100 мм и 50 мм. Нижнее основание снабжается ножками/колесными опорами с фиксаторами высотой не менее 50 мм.
2	Раковина для умывания (на каждое рабочее место)	цвет – белый, материал – керамика
3	Счетчик воды	Диаметр присоединения ½ дюйма
4	Унитаз-компакт (на каждое рабочее место)	цвет – белый, материал – керамика, тип унитаза – напольный, диаметр присоединения к канализации 100 мм
5	Вентилятор вытяжной (на каждое рабочее место)	Диаметр 100 мм
6	Смеситель для раковины	материал – металл
7	Шланг гофрированный для слива из унитаза	Гофрированный, материал - пластик
8	Комплект шаровых кранов	Присоединение ½ дюйма

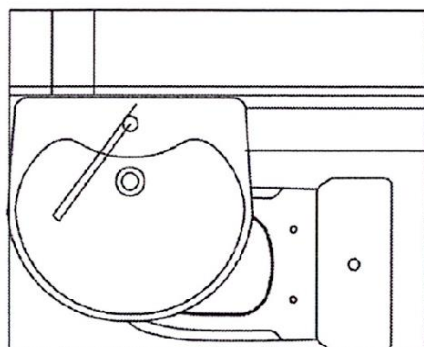
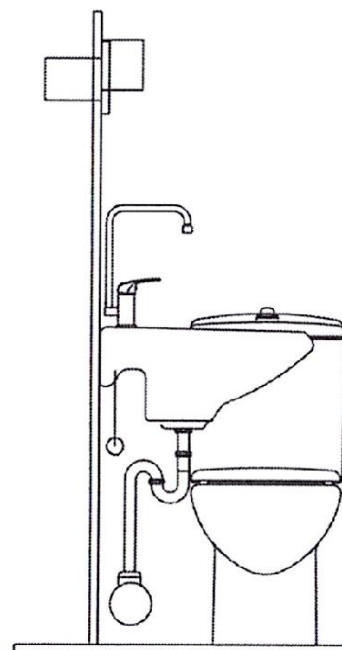
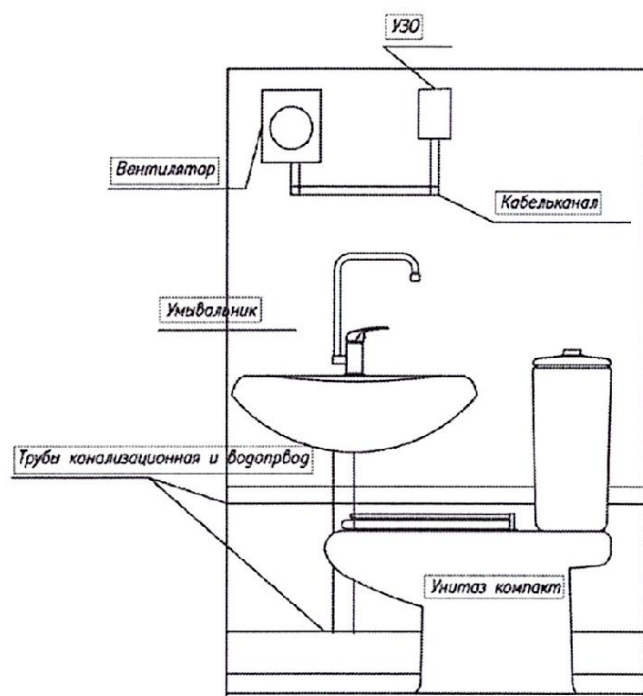
9	Комплект запорной арматуры	Присоединение ½ дюйма
10	Стол ученический (на каждое рабочее место)	Параметры не регламентируются, по выбору учебной организации
11	Стул ученический (на каждое рабочее место)	Параметры не регламентируются, по выбору учебной организации
12	Стол ученический (на каждого эксперта)	Параметры не регламентируются, по выбору учебной организации
13	Стул ученический (на каждого эксперта)	Параметры не регламентируются, по выбору учебной организации
14	Компьютер для Главного эксперта	Параметры не регламентируются, по выбору учебной организации

Перечень инструментов

№ п/п	Наименование инструментов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Ключ комплект	с М10 по М28
2	Ключ разводной	с 0мм по 28мм
3	Нож монтажный	Параметры не регламентируются, по выбору учебной организации
4	Пробник электрического напряжения	Параметры не регламентируются, по выбору учебной организации
5	Отвертки комплект	от PH1 до PH3
6	Герметизирующие материалы	Лен, фум-лента, герметизирующая нить Параметры не регламентируются, по выбору учебной организации

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Гибкая подводка	Гайка-болт для подключения сливного бачка
2	Гибкая подводка, комплект	Для подключения умывальника, 2 шт.
3	Провод	3х2,5 мм
4	Бумага А4 по 5 листов на каждого участника	Плотность и цвет не нормируется
5	Бумага А4 по 10 листов на каждого эксперта	Плотность и цвет не нормируется
6	Авторучка и карандаш на каждого участника	Авторучка синий цвет, карандаш не менее 10 см
7	Линейка на каждого участника	Длина не менее 20 см
8	Бланк наряд-допуск, 1 шт на каждого участника	Формат А4
9	Бланк Типовая межотраслевая форма № М-17, 1 шт. на каждого участника	Формат А4



Образец задания ДЭ профильного уровня (КОД 1.4-2023-2025)

Описание задания

Описание модуля 4: Составление локальной сметы на основании ведомости объемов работ и спецификации

На основании Дефектной ведомости составить локальную смету на Монтаж системы вентиляции капитального ремонта спального корпуса школы-интернат в ценах по состоянию на 01.01.2000г. с применением сметно-нормативной базы ФЕР в редакции 2020 г. (приказ № 421/пр 04.08.2020г.).

Нормативы накладных расходов и сметной прибыли принять на основании Методических указаний по видам строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ.

Описание задания

1. На основании представленной Дефектной ведомости составить локальную смету с применением федеральной сметно-нормативной базы (возможно применение ТЕР) со всеми изменениями и дополнениями, установленными в редакции сметного программного комплекса, в уровне цен по состоянию на 01.01.2000г.

2. В локальной смете должны быть отражены все позиции согласно Дефектной ведомости.

Инструкция для участников:

1. Внимательно изучить задание.
2. Оформить локальную смету: указать название, исполнителя и обоснование.
3. Составить локальную смету на основании Дефектной ведомости работ с учетом требования п.1 задания. В локальной смете должны быть учтены работы и ресурсы. Учесть норму отходов ресурсов при необходимости.
4. Выгрузить локальную смету в Excel.

Капитальный ремонт спального корпуса школы-интернат

(наименование объекта)

Монтаж системы вентиляции

(наименование выполняемых работ)

ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ

Условия производства работ: Проектируемый объект не относится к категории опасных объектов

№ п/п	Наименование работ и затрат, характеристика основных материальных ресурсов	Единица измерения	Объем работ
	<u>Система ВЕ</u>		
1.	Установка решеток жалюзийных стальных: регулирующих (РР), номер 2, размер 100х400 мм	1 решетка	50
1.1	Решетки жалюзийные воздухоприточные, размер 100х400 мм	шт.	50
2.	Установка решеток жалюзийных стальных: регулирующих (РР), номер 5, размер 200х600 мм	1 решетка	10
2.1	Решетки жалюзийные воздухоприточные, размер 200х600 мм	шт.	10
3.	Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса Н (нормальные) толщиной: 0,7 мм, периметром до 2400 мм	100 м2 поверхности воздуховодов	0,84
3.1	Воздуховоды из оцинкованной стали толщиной: 0,7 мм, периметром до 2400 мм	м2	84
3.2	Крепления для воздуховодов оцинкованные	т	0,05
3.3	Дроссель-клапаны в обечайке с сектором управления из тонколистовой оцинкованной и сортовой стали: круглые диаметром до 560 мм	шт.	2
	<u>Системы В4, В5, В6</u>		
4.	Установка вентиляторов осевых массой: до 0,05 т	1 вентилятор	2
4.1	Вентиляторы канальные: ВК-160Б	шт	1
4.2	Вентиляторы канальные: ВК-125Б	шт	1
5.	Прибор или аппарат	1 шт.	2
5.1	Регулятор скорости вентилятора однофазный пятиступенчатый	шт	2
6.	Установка вентиляторов осевых массой: до 0,05 т	1 вентилятор	7
6.1	Вентилятор осевой ВО-Ф с автоматическим выключателем АЕ-2016 N 5.6А	компл	7
7.	Установка клапанов обратных: периметром до 1600 мм	1 клапан	2
7.1	Клапаны обратные общего назначения из листовой и сортовой стали: прямоугольного сечения Коп-1 периметром 1600 мм	шт.	2

При выполнении модуля 4 ставятся следующие цели:

1. Цель 1. Составление локальной сметы на основании дефектной ведомости

При выполнении данного модуля 4 ставятся следующие задачи:

1. Задача 1. Определение объемов работ согласно прилагаемой методике на основании дефектной ведомости.
2. Задача 2. Составление локальной сметы на основании дефектной ведомости.

Описание модуля 2: «Задача по ценообразованию»

Представлен фрагмент локальной сметы офисного здания (не относится к особо опасным объектам). Фрагмент локальной сметы разработан с применением сметно - нормативной базы ФЕР-2001 в редакции 2020г. Стоимость определена по состоянию на 01.01 2000г. для местности, приравненной к району Крайнего Севера. Определить сметную стоимость работ в базисном уровне цен по состоянию на 01.01.2000г. без применения сметного программного комплекса. Для расчетов использовать таблицу «Определение затрат по задаче» (Приложение 1). Значения накладных расходов и сметной прибыли округлять до копеек.

Инструкция для участников:

1. Внимательно изучить задание со всеми Приложениями к нему

2. Посчитать фонд оплаты труда (ФОТ) для каждой расценки
3. Определить размер накладных расходов по видам работ с учетом возможных факторов
4. Указать ссылку на нормативный документ (прописать номер приказа и пункт норматива)
5. Посчитать размер накладных расходов с учетом требований Методики 421/пр для локальных смет, составленных базисно-индексным методом
6. Определить размер сметной прибыли
7. Указать ссылку на нормативный документ (прописать номер приказа и пункт норматива)
8. Посчитать размер сметной прибыли
9. Посчитать сметную стоимость
10. Повторить для всех расценок
11. Определить сметную стоимость по локальной смете

При выполнении модуля 2 ставятся следующие цели:

1. Цель 1. Решение задач по ценообразованию.

При выполнении модуля 2 ставятся следующие задачи:

1. Задача 1. Выполнение расчетов на основании исходных данных и требований нормативно-технической документации.

Тематика задач:

- Накладные расходы
- Условия труда (усложняющие факторы производства работ)
- Временные здания и сооружения
- Зимнее удорожание
- Замена ресурсов
- Состав единичной расценки
- Подсчет объемов работ

Необходимые приложения

Приложение 1 «Определение затрат по задаче»

№ пп	Обоснование	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.				
					Всего	В том числе			Всего	В том числе		
						Осн.З/п	Эк.Маш.	З/пМех		Осн.З/п	Эк.Маш.	З/пМех
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Раздел 1. Новый раздел												
1	ФЕР07-05-001-01 УЧЕБНАЯ БАЗА	Установка блоков стен подвалов массой: до 0,5 т	100 шт	0,56	2918,23	419,37	1764,56	242,43	1634,21	234,85	988,15	135,76
2	ФССЦ-04.1.02.05-0005 УЧЕБНАЯ БАЗА	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В12,5 (М150)	м3	0,21812	582				126,95			
3	ФССЦ-05.2.02.01-0032 УЧЕБНАЯ БАЗА	Блоки бетонные для стен подвалов полнотелые с вырезом ФБВ 9-4-6-Т, бетон В7,5 (М100), объем 0,161 м3, расход арматуры 0,76 кг	шт	56	132,3				7408,8			
4	ФЕР08-01-003-05 УЧЕБНАЯ БАЗА	Гидроизоляция стен, фундаментов: боковая оклеечная по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу и бетону в 2 слоя	100 м2	0,78	2176,94	495,25	157,46	6,83	1698,02	386,3	122,82	5,33
5	ФССЦ-12.1.02.15-0041 УЧЕБНАЯ БАЗА	Материал рулонный гидроизоляционный изол, резино-битумный, без полимерных добавок	м2	186,576	11,14				2078,46			
6	ФЕР11-01-038-01 УЧЕБНАЯ БАЗА	Устройство покрытий из плиток поливинилхлоридных: на мастике резинобитумной	100 м2	0,49	13475,57	506,82	12,45	3,34	6603,03	248,34	6,1	1,64
7	ФССЦ-14.5.11.10-0001 УЧЕБНАЯ БАЗА	Шпатлевка полимерцементная	кг	0,85652	40,48				34,67			
ВСЕГО по смете												
Итого прямые затраты (справочно)												
Строительные работы												
Итого ФОТ (справочно)												
Итого накладные расходы (справочно)												
Итого сметная прибыль (справочно)												
ВСЕГО по смете												

Приложение 2

5	Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов:	ГЭСН 81-02-05-... Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов				
5.1	свайные работы	раздел 1, за исключением табл. 05-01-117, 05-01-122, 05-01-127, 05-01-221	117	118	123	70
5.2	опускные колодцы	раздел 2	94	95	99	51
5.3	закрепление грунтов	раздел 3	94	95	99	52
6	Бетонные и железобетонные монолитные конструкции и работы в строительстве (за исключением пунктов 6.1, 6.2)	ГЭСН 81-02-06-... Бетонные и железобетонные конструкции монолитные за исключением раздела 15 и норм, указанных в пунктах 6.1 и 6.2 настоящей таблицы	102	103	107	58
6.1	с применением промышленных видов опалубки	раздел 12, раздел 14 табл. 06-14-008, 06-14-009, разделы 16:21, 23, 24	108	109	113	55
6.2	конструкции зданий атомных электростанций	раздел 22 (за исключением табл. 06-22-012)	118	119	124	65
7	Бетонные и железобетонные сборные конструкции и работы в строительстве (за исключением пунктов 7.1 и 7.2)	ГЭСН 81-02-07-... Бетонные и железобетонные конструкции сборные за исключением табл. 07-07-007 и норм, указанных в пунктах 7.1 и 7.2 настоящей таблицы	110	111	116	73
7.1	жилых, общественных и административно-бытовых зданий промышленных предприятий	раздел 5, раздел 8 табл. 07-08-001, 07-08-006	116	117	122	80
7.2	конструкции зданий атомных электростанций	раздел 9	132	133	139	85
8	Конструкции из кирпича и блоков	ГЭСН 81-02-08-... Конструкции из кирпича и блоков за исключением табл. 08-07-003, 08-07-004, 08-07-005	110	111	116	69
9	Строительные металлические конструкции (за исключением пункта 9.1)	ГЭСН 81-02-09-... Строительные металлические конструкции за исключением норм, указанных в пункте 9.1 настоящей таблицы	93	94	98	62

Сведения сформированы ФГИС ЦС <https://fgiscs.minstroyrf.ru/> 10.08.2021 11:51 (МСК)

	Ссылка на:					
--	------------	--	--	--	--	--

Сведения сформированы ФГИС ЦС <https://fgiscs.minstroyrf.ru/> 10.08.2021 11:51 (МСК)

9.1	конструкции атомных электрических станций	раздел 7	99	100	104	85
10	Деревянные конструкции	ГЭСН 81-02-10-... Деревянные конструкции	108	109	113	55
11	Полы	ГЭСН 81-02-11-... Полы	112	113	118	65
12	Кровли	ГЭСН 81-02-12-... Кровли <i>за исключением табл. 12-01-019</i>	109	110	114	57
13	Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии	ГЭСН 81-02-13-... Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии	94	95	99	51
14	Конструкции в сельском строительстве (за исключением пунктов 14.1, 14.2)	ГЭСН 81-02-14-... Конструкции в сельском строительстве <i>за исключением норм, указанных в пунктах 14.1 и 14.2 настоящей таблицы</i>	95	96	100	64
14.1	здания и сооружения из бетонных и железобетонных конструкций	раздел 1 табл. 14-01-005, 14-01-008; 14-01-010, 14-01-014, 14-01-016, 14-01-018	113	114	119	62
14.2	установка железобетонных конструкций при строительстве теплиц и оранжерей	раздел 2 табл. 14-02-001, 14-02-002	99	100	104	59
15	Отделочные работы	ГЭСН 81-02-15-... Отделочные работы	100	101	105	49
16	Сантехнические работы: внутренние (трубопроводы, внутренние устройства водопровода, канализации, отопления, газоснабжения, вентиляции и кондиционирование воздуха)	ГЭСН 81-02-16-... Трубопроводы внутренние <i>за исключением табл. 16-02-010</i> ГЭСН 81-02-17-... Водопровод и канализация - внутренние устройства ГЭСН 81-02-18-... Отопление - внутренние устройства ГЭСН 81-02-19-... Газоснабжение - внутренние устройства ГЭСН 81-02-20-... Вентиляция и кондиционирование воздуха	121	122	127	72

Сведения сформированы ФГИС ЦС <https://fgiscs.minstroyrf.ru/> 10.08.2021 11:51 (МСК)

17	Временные сборно-разборные здания и сооружения	ГЭСН 81-02-21-... Временные сборно-разборные здания и сооружения	96	97	101	44
18	Наружные сети водопровода, канализации, теплоснабжения, газопроводы	ГЭСН 81-02-22-... Водопровод - наружные сети	117	118	123	74
		ГЭСН 81-02-23-... Канализация - наружные сети				
		ГЭСН 81-02-24-... Теплоснабжение и газопроводы - наружные сети <i>за исключением табл. 24-02-072-01:07</i>				
19	Магистральные и промышленные трубопроводы	ГЭСН 81-02-25-... Магистральные и промышленные трубопроводы	111	112	117	60
20	Теплоизоляционные работы	ГЭСН 81-02-26-... Теплоизоляционные работы	97	98	102	55
21	Автомобильные дороги (за исключением пункта 21.1)	ГЭСН 81-02-27-... Автомобильные дороги <i>за исключением раздела 10 и норм, указанных в пункте 21.1 настоящей таблицы</i>	126	127	132	95
21.1	устройство покрытий дорожек, тротуаров, мостовых и площадок и прочее	разделы 5, 7	113	114	119	77
22	Железные дороги	ГЭСН 81-02-28-... Железные дороги	109	110	114	65
23	Тоннели и метрополитены:	ГЭСН 81-02-29-... Тоннели и метрополитены				

Сведения сформированы ФГИС ЦС <https://fgiscs.minstroyrf.ru/> 10.08.2021 11:51 (МСК)

30	Земляные конструкции гидротехнических сооружений	ГЭСН 81-02-36-... Земляные конструкции гидротехнических сооружений	97	98	102	44
31	Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений	ГЭСН 81-02-37-... Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений	117	118	123	49
32	Каменные конструкции гидротехнических сооружений	ГЭСН 81-02-38-... Каменные конструкции гидротехнических сооружений	108	109	113	56
33	Металлические конструкции гидротехнических сооружений	ГЭСН 81-02-39-... Металлические конструкции гидротехнических сооружений	94	95	99	63
34	Деревянные конструкции гидротехнических сооружений	ГЭСН 81-02-40-... Деревянные конструкции гидротехнических сооружений	109	110	114	49
35	Гидроизоляционные работы в гидротехнических сооружениях	ГЭСН 81-02-41-... Гидроизоляционные работы в гидротехнических сооружениях <i>за исключением подраздела 1.5 раздела 1</i>	102	103	107	58
36	Берегоукрепительные работы	ГЭСН 81-02-42-... Берегоукрепительные работы	94	95	99	51
37	Судовозные пути стапелей и слипов	ГЭСН 81-02-43-... Судовозные пути стапелей и слипов	97	98	102	56
38	Подводно-строительные (водолазные) работы	ГЭСН 81-02-44-... Подводно-строительные (водолазные) работы	108	109	113	55
39	Промышленные печи и трубы	ГЭСН 81-02-45-... Промышленные печи и трубы <i>за исключением табл. 45-10-001</i>	102	103	107	62
40	Работы по реконструкции зданий и сооружений.	ГЭСН 81-02-46-... Работы при реконструкции зданий и сооружений				

Сведения сформированы ФГИС ЦС <https://fgiscs.minstroyrf.ru/> 10.08.2021 11:51 (МСК)

---	---	1.44, 1.45	---	---	---	---
-----	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Сведения сформированы ФГИС ЦС <https://fgiscs.minstroyrf.ru/> 10.08.2021 11:51 (МСК)

40.1	усиление и замена существующих конструкций, возведение отдельных конструктивных элементов (за исключением работ по приготовлению материалов в построечных условиях)	раздел 1, раздел 2 табл. 46-02-001, 46-02-002, 46-02-005; 46-02-009, разделы 3, 5, 7, раздел 8 (за исключением табл. 46-08-003), раздел 9 (за исключением табл. 46-09-001-01; 46-09-001-07 и норм, указанных в пункте 40.2 настоящей таблицы)	103	104	108	59
40.2	разборка отдельных конструктивных элементов здания (сооружения), а также зданий (сооружений) в целом	раздел 2 табл. 46-02-004, разделы 4, 6, раздел 9 табл. 46-09-005, 46-09-010	91	92	96	52
41	Озеленение. Защитные лесонасаждения	ГЭСН 81-02-47-... Озеленение, защитные лесонасаждения за исключением табл. 47-01-09б	103	104	108	72

Примечания:

Коэффициенты к нормативам накладных расходов и сметной прибыли учитываются дополнительно при разработке сметной документации в соответствии с положениями Методики 812/пр и Методики 774/пр.

Сведения сформированы ФГИС ЦС <https://fgiscs.minstroyrf.ru/> 10.08.2021 11:51 (МСК)

Модуль 3. «Осуществление входного контроля сметной документации»

Осуществить входной контроль локальной сметы на строительно-монтажные работы, выполненной на основании Ведомости объемов работ. Замечания к смете следует прописать в файле Excel. В представленной ЛС в графе «Примечание» написать замечание по конкретной позиции, либо написать общее замечание по смете (если это необходимо).

Считать, что ведомость объемов работ выполнена корректно. Дать ссылку на обоснование ошибки там, где это возможно.

Одной из реальных возможностей снижения себестоимости строительства нового или реконструкции существующего объекта является входной контроль проектно-сметной документации.

Входной контроль сметной документации необходим для быстрого определения несостыковок по бюджету. Такая проверка поможет учитывать все расходы и оперативно принимать решения, касающиеся увеличения или сокращения бюджета. При проверке документации эксперт определяет фактические затраты на материалы, зарплатный фонд и другие издержки строительства.

По результатам экспертизы заказчик видит количество неучтенных работ или материалов. Все эти недостатки исправляются, вносятся в документ. Приём входной сметной документации должен выполняться по определённым правилам, только так можно спрогнозировать дальнейшую ситуацию по проекту.

Аудит сметной документации проводится до проведения строительной экспертизы проекта, то есть на этапе сдачи готового сооружения. Такой порядок проведения проверок поможет избежать лишних затрат, поскольку документация будет в полном порядке и не придётся привлекать эксперта ещё раз.

Применительно к заданию при проведении входного контроля участник проверяет:

1. Соответствие объемов работ в локальной смете объемам по ведомости объемов работ
2. Корректность примененных расценок
3. Соответствие накладных расходов и сметной прибыли значениям из нормативных документов
4. Корректность нормы расхода материальных ресурсов, не учтенных расценками (Локальная смета составлена в сметно-нормативной базе ФЕР в

редакции 2020года. Особенность данной редакции в том, что основные ресурсы были вынесены за расценку, были изменены нормы расхода ресурсов для некоторых расценок)

5. Корректность применяемых коэффициентов согласно техническим частям сборников

6. Возможность применения того или иного коэффициента к расценкам (при составлении сметной документации иногда сметчики пропускают коэффициенты)

7. Корректность объемов работ в локальной смете (расценки могут отличаться друг от друга каким-либо параметром (вес, длина и т.д.), сметчики должны уметь разделять объемы по параметрам согласно расценкам)

При выполнении модуля 3 ставятся следующие цели:

Цель 1. Осуществление входного контроля сметной документации.

При выполнении модуля 3 ставятся следующие задачи:

Задача 1. Проверка корректности примененных расценок и поправочных коэффициентов к ним.

1. Задача 2. Проверка соответствия работ, представленных в локальных сметах, работам, указанным в исходных данных для составления документации, в т.ч. объемы.

Требования к оформлению письменных материалов

Для подготовки основного текста необходимо использовать текстовый редактор Microsoft Word. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4.

Представление результатов работы Модуль 4

Локальная смета выгруженная (в Excel)

Представление результатов работы Модуль 2

Выполненное по условию задание

Представление результатов работы Модуль 3

Перечень обнаруженных при проведении входного контроля ошибок с обоснованием