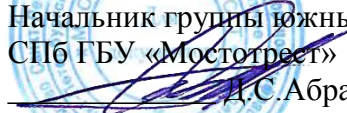


САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»

СОГЛАСОВАНО

Председатель ГЭК
Начальник группы южных районов
СПб ГБУ «Мостотрест»

Д.С.Абрамов
« 25 » декабря 2024г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб.ГБПОУ
«Колледж Водных ресурсов»
В.Е. Андреев
« 25 » декабря 2024г.

РАССМОТРЕНО

И ПРИНЯТО

Педагогическим советом

« 23 » декабря 2024г.

Протокол № 350

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

основной профессиональной образовательной программы

по специальности

**08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции**

2024-2025

Программа государственной итоговой аттестации выпускников разработана в соответствии с частью 5 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, N 2326) (действующая редакция);

- Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»;

-с Федеральным государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, утвержденный приказом РФ Минпросвещения РФ от 12.12.2022 № 1094;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2020г.№ Р-36 «О внесении изменений в приложение к распоряжению Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 г, N2 Р- 42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»;

- Комплект Оценочных материалов базового уровня для демонстрационного экзамена по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 06.02.2023г. № П-36 "О введении в действие Порядка взаимодействия ФГБОУ ДПО ИРПО с РОИВ в сфере образования, региональными операторами и образовательными организациями по приему заявок на организационно-техническое и информационное обеспечение проведения ДЭ в рамках программ СПО»,

- Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования 4-01.01. П.

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Особенности образовательной программы

Фонды оценочных средств разработаны для специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции. *Демонстрационный экзамен профильного уровня.*

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение следующей квалификации: **техник** в соответствии с *ФГОС СПО*.

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
В соответствии с ФГОС	
ВД 01 Выполнение работ по монтажу санитарнотехнических систем и оборудования гражданских зданий	ПМ.01. Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий
ВД 02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПМ.02 Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ВД 03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПМ.03 Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ВД 04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий	ПМ.04 Организация технической эксплуатации гражданских зданий

1.2. Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице.

Для проведения демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) применяется комплект оценочной документации (далее - КОД), разрабатываемый оператором согласно п. 21 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Министерством просвещения Российской Федерации 8 ноября 2021 г. № 800) с указанием уровня проведения (базовый/профильный).

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ФГОС 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции. Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
ВД 01	Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий	
	ПК 1.1	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	ПК 1.2	Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	ПК 1.3	Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
	ПК 1.4	Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях
ВД 02	Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	
	ПК 2.1	Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	ПК 2.2	Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	ПК 2.2	Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	ПК 2.2	Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик
ВД 03	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	

	ПК 3.1	Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	ПК 3.2	Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления,
ФГОС 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции. Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
		водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
ВД 04	Организация технической эксплуатации гражданских зданий	
	ПК 4.1	Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
	ПК 4.2	Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре

времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Описание структуры задания для процедуры ГИА в форме ДЭ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Для выпускников, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования проводится демонстрационный экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора. Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА в форме ДЭ

Порядок проведения процедуры государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования, ГИА, завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего

профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Федеральный оператор имеет право обследовать ЦПДЭ на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента). Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
10	10	4

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ¹
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 30 мин.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и хранится в архиве образовательной организации.

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция (**Приложение 1**) подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Государственная экзаменационная комиссия создаётся за 6 (шесть) месяцев до проведения ДЭ.

ГЭК для проведения ДЭ базового уровня может формироваться исключительно из педагогических работников образовательной организации.

Состав ГЭК утверждается распорядительным актом образовательной организации и действует в течение одного календарного года. В состав ГЭК входят Председатель, заместитель Председателя и члены ГЭК.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе государственной экзаменационной комиссии образовательная организация создает экспертную группу, которую возглавляет главный эксперт или лицо, выполняющее функции главного эксперта.

Экспертная группа для проведения ГИА в форме ДЭ базового уровня создается приказом образовательной организации по каждой профессии, специальности СПО и состоит из лиц, из числа преподавателей образовательной организации, может включать представителей организаций-работодателей. Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый приказом директора образовательной организации.

Государственная итоговая аттестация с использованием механизма демонстрационного экзамена предусматривают вариативность видов аттестации. Демонстрационный экзамен будет проводиться по базовому уровню.

Информационный обмен при организации демонстрационного экзамена между оператором ДЭ проходит в электронном формате с учетом положений Федерального закона «О персональных данных» от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ.

ДЭ базового уровня направлен на определение уровня освоения и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в смоделированных производственных условиях.

Задания для ДЭ размещены на сайте ИРПО (<https://bom.firpo.ru>).

Включение формата демонстрационного экзамена в процедуру государственной итоговой аттестации обучающихся профессиональных образовательных организаций – это модель независимой оценки качества подготовки кадров, содействующая решению нескольких задач системы профессионального образования и рынка труда без проведения дополнительных процедур.

Прежде всего, соответствующая процедура обеспечивает качественную экспертную оценку в соответствии с международными стандартами, так как в предлагаемой модели экспертное участие, в том числе представителей работодателей.

Выпускники, прошедшие аттестационные испытания в формате демонстрационного экзамена получают возможность:

а) одновременно с подтверждением уровня освоения образовательной программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами подтвердить свою квалификацию,

б) подтвердить свою квалификацию по отдельным профессиональным модулям, востребованным предприятиями-работодателями и получить предложение о трудоустройстве на этапе выпуска из образовательной организации.

В ходе выполнения задания экзаменуемым разрешается общаться только с представителями государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) при наличии вопросов. Общение с третьими лицами запрещено.

Материалы и оборудование, которые предоставляет организатор демонстрационного экзамена должны соответствовать инфраструктурному листу. Количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции **-4 чел.**

Все баллы фиксируются в ведомостях оценок и в цифровой платформе ИРПО. В случае, когда студенту не удалось выполнить задания по модулю, количество баллов за модуль равно нулю.

Баллы, выставленные членами экспертной группы, переносятся из оценочных листов на цифровую платформу по мере осуществления процедуры оценки. После проставления баллов в электронной форме запись о выставленных баллах блокируется. По завершении всех оценочных процедур проводится итоговое заседание экспертной группы, во время которого осуществляется сверка результатов из цифровой платформы с оценочными листами. Результатом работы экспертной группы является заполненный протокол проведения ДЭ, в котором указывается общий перечень участников, сумма баллов каждого экзаменуемого за выполненное задание демонстрационного экзамена.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА. Члены ГЭК подписывают итоговый протокол ГИА, проводимой в форме демонстрационного экзамена, обобщают результаты ДЭ с указанием балльного рейтинга выпускников. Члены ГЭК баллы переводят в экзаменационную оценку в соответствии с таблицей перевода результатов ДЭ (**Приложение 2**). Итоговый протокол оглашается участникам ГИА в форме демонстрационного экзамена в день подписания итогового протокола.

3. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание задания

Задание является частью комплекта оценочной документации базового уровня по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,

кондиционирования воздуха и вентиляции для демонстрационного экзамена. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" на сайтах на сайте ИРПО (<https://bom.firpo.ru>).

Комплект оценочной документации базового уровня КОД 08.02.13-1-2025 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 3 часа 30 минут.

Продолжительность выполнения задания: 3 часа 30 минут

1. Формат Демонстрационного экзамена: Очный
2. Форма участия: Индивидуальная
3. Вид аттестации: ГИА
4. Модули задания.

Срок проведения ГИА июнь 2024г.

Требования к содержанию КОД

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД ²		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК: Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Умение: выполнять соединения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Навык: выбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	ПК: Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Умение: выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности
		Умение: проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Навык: выполнения слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Навык: монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха

² Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

	ПК: Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Умение: использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха
		Навык: составления актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха
	ПК: Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик	Умение: оформлять техническую документацию по результатам испытаний
		Навык: сравнения результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами
		Навык: составления акта освидетельствования скрытых работ
	ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
	ОК: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умение: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы

Содержательная структура КОД:

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПАЗ	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК: Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Умение: выполнять соединения оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха	■	■	■
		Навык: выбора инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха	■	■	■
	ПК: Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Умение: выполнять работы по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности	■	■	■
		Умение: проводить испытания систем вентиляции, кондиционирования воздуха	■	■	■
		Навык: выполнения слесарных операций при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха	■	■	■

з Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

		Навык: монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха			
	ПК: Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха	Умение: использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха	■	■	■
		Навык: составления актов выполненных работ по испытанию систем вентиляции, кондиционирования воздуха	■	■	■
	ПК: Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик	Умение: оформлять техническую документацию по результатам испытаний	■	■	■
		Навык: сравнения результатов испытаний с установленными в нормативной документации параметрами	■	■	■
		Навык: составления акта освидетельствования скрытых работ	■	■	■
	ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	■	■	■

	ОК: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умение: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	■	■	■
Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПК: Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Умение: выявлять причины неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха		■	■
		Умение: определять методы устранения неисправности в работе оборудования и механизмов, применяемых при техническом обслуживании оборудования и механизмов		■	■
		Умение: подбирать инструменты и приспособления, необходимые для технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования и механизмов		■	■

		Умение: пользоваться инструментом и приспособлениями для устранения неисправности оборудования и механизмов		■	■
		Навык: составления задания при выполнении подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления,		■	■
		водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий			
		Навык: проведения подготовительных работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		■	■
	ПК: Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем	Умение: выполнять работы с соблюдением требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности		■	■

	отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Умение: определять состояние и выявлять неисправности в работе инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		■	■
		Умение: выявлять поверхностные дефекты на инженерных системах отопления, водоснабжения, водоотведения и системах вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		■	■
		Навык: составления технического задания при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту инженерных		■	■
		систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий.			
		Навык: проведения работ по техническом обслуживанию и текущему ремонту инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий		■	■

Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	ПК: Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Умение: обеспечивать безопасные условия производства аварийных работ			■
		Умение: подготавливать документы (письма, заявки, акты, дефектные ведомости, протоколы, докладные и служебные записки), относящиеся к проведению аварийного обслуживания			■
	ПК: Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	Умение: применять инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования зданий			■
		Умение: пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов инженерного оборудования зданий			■
		Умение: определять характер, объемы, технологию ремонта, необходимые материалы и оборудование для устранения дефектов и неисправностей зданий			■

	Навык: проведения осмотров инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий			■
	Навык: организации устранения мелких неисправностей инженерных систем, обнаруженных в ходе осмотров			■
	Навык: документирования результатов осмотров и проверок, выдаче предписаний собственникам по выявленным нарушениям			■

Требования к оцениванию:

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ГИА	ДЭ ПУ	Инвариантная часть	80 из 80

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ в рамках ГИА:

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания⁴	Баллы
1	Выполнение работ по монтажу систем вентиляции кондиционирования воздуха гражданских зданий	Выполнение подготовительных работ монтаже систем при кондиционирования вентиляции, воздуха	4,00
		Выполнение монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха	8,00
		Проведение и обработка результатов испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха	4,00
		Регулировка смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик	6,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	2,00
		Использование профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	2,00
2	Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции,	Выполнение подготовительных и сопутствующих работ при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	12,00

⁴ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

	кондиционирования воздуха гражданских зданий	Выполнение периодического технического обслуживания, проведение текущих ремонтных работ инженерных систем отопления, водоснабжения,	12,00
		водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	
3	Организация технической эксплуатации гражданских зданий	Организация устранения аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	10,00
		Организация работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	20,00
ИТОГО			80,00

Схема перевода результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

Результаты победителей и призеров конкурса профессионального мастерства «Профессионалы», проводимых оператором, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки "отлично" по демонстрационному экзамену.

Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является содержательное соответствие компетенции результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, а также отсутствие у обучающегося академической задолженности.

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА))

Программа организации проведения защиты ВКР как часть программы ГИА должна включать:

4.1. Общие положения

Темы дипломных проектов (работ) определяются образовательной организацией не менее чем за шесть месяцев до государственной итоговой аттестации. Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Закрепление за обучающимися тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации не позднее чем за две недели до выхода на преддипломную практику.

В отдельных случаях допускается выполнение дипломного проекта группой обучающихся. При этом индивидуальные задания выдаются каждому обучающемуся.

По утвержденным темам разрабатываются индивидуальные задания по выполнению дипломного проекта, а также задания для прохождения преддипломной практики для каждого выпускника.

Дипломный проект (выпускная квалификационная работа) выполняется в форме дипломной работы и сдается для проверки руководителю.

- Темы дипломного проекта (выпускных квалификационных работ) разрабатываются преподавателями и утверждаются на заседаниях предметно-цикловых методических комиссий. Обязательное требование - соответствие тематики дипломных

проектов (выпускных квалификационных работ) содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

- Директором колледжа назначаются руководители дипломного проекта (выпускной квалификационной работы) из числа преподавателей образовательного учреждения.

- По утвержденным темам руководители дипломных проектов (выпускных квалификационных работ) разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося, которые выдаются не позднее, чем за две недели до начала производственной практики.

- По завершении обучающимся дипломного проекта (выпускной квалификационной работы) руководитель подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает в учебную часть образовательного учреждения.

- Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий и учебных заведений, хорошо владеющих вопросами, связанными с темой работы.

- Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты дипломного проекта (выпускной квалификационной работы).

4.2. Тематика дипломных проектов по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Темы дипломного проекта соответствует основной профессиональной образовательной программе по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, должны быть связаны с видами будущей профессиональной деятельностью, иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Перечень тем выпускной квалификационной (дипломной) работы разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей, рассматривается на заседаниях предметно-цикловых комиссий, утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей (ФГОС СПО).

Перечень тем выпускных квалификационных (дипломных) работ

№	Темы выпускных квалификационных (дипломных) работ	Коды профессиональных компетенций, проверяемых в результате выполнения задания
1	Проектирование системы вентиляции 10-этажного жилого здания на 80 квартир по заданным условиям	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
2	Проектирование системы вентиляции и кондиционирования основных помещений ледовой арены на 3000 зрителей	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,
3	Проектирование систем вентиляции и воздушного отопления одноэтажного частного дома площадью 160 м ² с пристроенным гаражом на одно машино-место.	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
4	Проектирование системы воздушного отопления и вентиляции цеха по ремонту металлорежущего оборудования	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
5	Проектирование системы вентиляции здания детского сада на 100 мест	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
6	Проектирование системы вентиляции, кондиционирования и дымоудаления на подземной парковке частного офиса на 8 машино-мест	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
7	Проектирование системы вентиляции и кондиционирования основных помещений автосервиса площадью 170 м ² по заданным условиям	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
8	Проектирование системы кондиционирования и вентиляции офисного помещения площадью 200 м ² на 60 рабочих мест	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
9	Проектирование систем вентиляции и кондиционирования загородного дома площадью 70 м ²	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
10	Проектирование системы микроклимата, вентиляции и кондиционирования помещений плавательного бассейна с размером чаши 9 на 5 м	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.1, ПК 2.2
11	Проектирование системы кондиционирования и вентиляции кинотеатра площадью 600 м ² с двумя зрительными залами: на 150 мест и 20 мест	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
12	Проектирование систем вентиляции и кондиционирования двухэтажного загородного жилого дома площадью 120 м ²	ПМ.3.1, ПМ.3.2, ПМ.3.3, ПК 3.4, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.4

13	Проектирование системы микроклимата, вентиляции и кондиционирования основного помещения спортивного зала площадью около 800м ²	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4
14	Проектирование системы вентиляции и кондиционирования воздуха офисного помещения площадью 30м ² на 6 рабочих мест в бизнес-центре	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
15	Проектирование системы вентиляции и кондиционирования кинозала на 200 мест по заданным условиям	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
16	Проектирование системы вентиляции и кондиционирования загородного дома площадью 56,5м ²	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
17	Проектирование системы вентиляции и кондиционирования помещений рентгенологического отделения площадью 90м ² на базе поликлиники	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
18	Проектирование системы вентиляции и кондиционирования двухэтажного досугового клуба по заданным условиям со зрительным залом площадью 205м ² на 250 мест	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
19	Проектирование системы вентиляции и кондиционирования отдельно стоящего здания молодежного клуба на 200 мест	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

4.3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, представляемая к защите, должна состоять из расчетно- пояснительной записки и иллюстративных материалов.

Рекомендуемая структура ВКР должна содержать следующие разделы:

- титульный лист;
- задание на выполнение выпускной квалификационной работы;
- содержание;
- введение;
- основная часть работы, состоящая не менее чем из трех разделов.
- заключение, включающее выводы и предложения;
- список используемых источников и литературы;
- приложения при необходимости.

Исходя из рекомендуемой структуры выпускной квалификационной работы, его объем должен составлять не менее 40 страниц печатного текста.

Все части выпускной квалификационной работы должны быть логически связаны между собой и направлены на раскрытие темы дипломной работы.

Во введении дается обоснование выбора темы, раскрывается ее актуальность. Далее определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для ее достижения; описывается объект и предмет исследования, используемые методы и информационная база исследования.

В основной части работы (рекомендуемый объем от 30 до 40 страниц) содержит материал, необходимый для достижения цели работы и решения поставленных задач. Содержание основной части должно соответствовать теме, указанной в задании и полностью ее раскрывать. В основной части также приводятся расчеты, таблицы сравнений, диаграммы и т.д. - тот материал, который позволит оценить, насколько автор владеет информацией о состоянии исследуемой темы работы.

Основную часть выпускной квалификационной работы следует делить на разделы, которые в свою очередь делятся на пункты. Основная часть выпускной квалификационной работы, как правило, состоит из трех разделов. Разделы работы должны быть равнозначными по объему

Заключение является завершающей частью выпускной квалификационной работы. Здесь в сжатой форме излагаются способы достижения цели и методы решения поставленных задач, формулируются основные предложения и рекомендации.

В приложение помещается вспомогательный материал (при его наличии), который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции, методик, формы отчетности и других документов и т.п.).

4.4. Порядок оценки защиты дипломного проекта/дипломной работы.

Защита является завершающим этапом выполнения студентом дипломной работы. К защите выпускной квалификационной (дипломной) работы допускаются лица, завершившие полный курс обучения, успешно прошедшие процедуру демонстрационного (государственного) экзамена в соответствии с ФГОС СПО и представившие выпускную квалификационную (дипломную) работу с отзывом руководителя в установленный срок.

На защиту выпускной квалификационной (дипломной) работы отводится не более 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем Государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами ГАК и включает в себя доклад студента (не более 15 минут), зачитывание отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента, а также выступления руководителя выпускной квалификационной (дипломной) работы и рецензента, если они присутствуют на заседании государственной экзаменационной комиссии.

При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной (дипломной) работы учитываются:

доклад студента по каждому разделу работы

ответы на вопросы

отзыв руководителя

оценка рецензента.

Критерием оценки выпускной квалификационной (дипломной) работы является установленная комиссией степень освоения профессиональных компетенций, соответствующих теме работы. Результаты защиты выпускной квалификационной (дипломной) работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" решением ГЭК и оформляются отдельным протоколом.

Для студентов, обучающихся по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, предусмотрена единая оценка по государственной итоговой аттестации, формируемая из результатов демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы. При этом оценка по дипломной работе может изменить оценку по демонстрационному экзамену, но не более чем на 1 балл. Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в день защиты дипломного проекта (выпускной квалификационной работы) после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственной экзаменационной комиссии организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные

результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

5. ОПИСАНИЕ ЗАДАНИЯ

Задание является частью комплекта оценочной документации для демонстрационного экзамена базового уровня по специальности 08.02.13 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью **3 часа 30 минут**.

Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий демонстрационного экзамена, а также инструкцию по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" на сайте ИРПО (<https://bom.firpo.ru>).

5.1. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

1. Зоны площадки									
Наименование зоны площадки					Код зоны площадки				
Рабочее место участника					А				
Общая площадка (площадка для демонстрации)					Б				
Рабочее место экспертов					В				
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет колва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерен ия	Код зоны площа дки
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									
1.	Стенд из фанеры толщиной 21 мм, укрепленный металлическим уголком	2.00x2,00	32.99.53.19 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2.	Сплит-система	Кондиционер настенный сплит-	28.25.12.13 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
		система, состоящая из внешнего и внутреннего блока							

3.	Тиски слесарные	Должны быть закреплены на верстаке, длина губок не менее 125 мм	25.73.30.22 1	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4.	Стол-верстак	Металлический 1200х700х850 мм	31.09.11.19 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
5.	Стол	Ученический	31.01.12.11 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
6.	Стул	Ученический	31.01.11.15 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
7.	Корзина для мусора	На усмотрение ОО	22.23.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
8	Ведро	Металлическое	22.29.23.12 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
9.	Розетка	Напряжение: 220 В Материал: пластик	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
10.	Совок и швабра	На усмотрение ОО	16.29.14.19 1	На 1 раб. место	1	1	1	комплект	А
Перечень инструментов									
1.	Инструментальный ящик	Металлический	25.99.21.13 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2.	Уровень	Слесарный 400 мм	26.51.52.12 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
3.	Рулетка	До 5 метров	26.51.33.19 9	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4.	Строительный карандаш	На усмотрение ОО	32.99.15	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
5.	Ластик	На усмотрение ОО	22.19.20	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

6.	Ручка	Стержень шариковой ручки с чернилами синего цвета	32.99.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
7.	Перфоратор ударный	Модность 1000 Вт, Диаметр сверления 55-60мм	28.24.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
8.	Бур для перфоратора	Диаметр 55-60мм	25.73.40.11 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
9.	Шуруповерт	На усмотрение ОО	28.24.11.00 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
10.	Набор для развальцовки труб	1/4, 3/8, 1/2,	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	комплект	А
11.	Ключ разводной	32 мм	25.73.30.17 1	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
12.	Круглогубцы	На усмотрение ОО	25.73.30.16 2	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
13.	Пресс клещи для обжима	На усмотрение ОО	25.73.30.16 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
14.	Отвертка индикаторная	На усмотрение ОО	25.73.30.23 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
15.	Вакуумный насос	Производительность 45 л/мин	28.13.21	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
16.	Сервисный ключ (трещотка)	На усмотрение ОО	25.73.30.17 1	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
17.	Набор отверток	Плоские, крестовые слесарные.	25.73.30.23 4	На 1 раб. место	1	1	1	комплект	А
18.	Труборез	Для максимального диаметра 11/8	25.73.30.15 3	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

19.	Риммер	Для возможности обработки наружных и внутренних поверхностей трубы	25.73.40.25 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
-----	--------	--	------------------	--------------------	---	---	---	----	---

20.	Трубогиб	1/4, 3/8, 1/2,	28.24.12.12 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
21.	Вакуумметр	Вакуумметр цифровой, Диапазон измерений, мбар 1.100 ... 0, Выборочные модули мбар; микрон; мм рт.ст.; торр; дюйм рт.ст.; дюйм вод.ст.; гПа; Па	26.51.52.13 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
22.	Пароочиститель	Ручной, мощность 2500 Вт	28.29.22.13 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
23.	Термоизоляционный мат для пайки	Размер 30x30 см	23.99.19.11 1	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
24.	Набор заправочных шлангов для хладагента	Набор состоит из четырех шлангов длиной 1,5 метров, R134A	22.19.30	На 1 раб. место	1	1	1	КОМПЛЕКТ	А

Перечень расходных материалов

1.	Строительный пакет для мусора	На усмотрение ОО	22.22.11	На 1 участника	1	1	1	шт	А
2.	Водонепроницаемый мешок для промывки кондиционера	Материал ПВХ, объем от 5 литров	22.22.11	На 1 участника	1	1	1	шт	А
3.	Средство для дезинфекции	На усмотрение ОО	28.25.14.11 0	На 1 участника	1	1	1	шт	А

4.	Ветошь	На усмотрение ОО	13.94.20.11 0	На 1 участника	1	1	1	шт	А
5.	Припой медно-фосфорный	Содержание серебра 5%	24.44.22.11 0	На 1 участника	1	1	1	шт	А
6.	Изолента	Черная	22.21.30.13 0	На 1 участника	1	1	1	шт	А
7.	Баллон с горелкой для пайки медных труб	На усмотрение ОО	28.21.11.11 0	На 1 участника	1	1	1	шт	А
8.	Фреон	Зависит от типа установки: R134a/R404a/R410a	20.14.19.13 0	На 1 участника	1	1	1	шт	А
9.	Трубка ПВХ	Диаметр 16 мм, гибкая гофрированная	22.21.29	На 1 участника	1	1	1	м	А
10.	Труба медная	3/8"х 0,81 (15,24 м.) отожжённая в бухтах	24.44.26.11 0	На 1 участника	1	1	1	м	А
11.	Труба медная	1/2"х 0,81 (15,24 м.) отожжённая в бухтах	24.44.26.11 0	На 1 участника	1	1	1	м	А
12.	Труба медная	1/4"х 0,81 (15,24 м.) отожжённая в бухтах	24.44.26.11 0	На 1 участника	1	1	1	м	А
13.	Кабель	ПВС 3х0.75 мягкий	27.32.13.13 0	На 1 участника	1	1	1	м	А
14.	Кабель	ПВС 3х1.5 мягкий	27.32.13.13 0	На 1 участника	1	1	1	м	А
15.	Кронштейны для наружного блока	На усмотрение ОО	28.25.12	На 1 участника	1	1	1	комплект	А
16.	Кронштейны для внутреннего блока	На усмотрение ОО	28.25.12	На 1 участника	1	1	1	комплект	А
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Спецодежда	Куртка, брюки или комбинезон	14.12	На 1 участника	1	1	1	шт	А

2.	Обувь защитная	С металлическим мысом	15.20.3	На 1 участника	1	1	1	шт	А
3.	Перчатки огнеупорные	Спилковые	22.19.60.110	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4.	Перчатки рабочие	Х/Б с ПВХ покрытием	14.19.31.119	На 1 участника	1	1	1	шт	А
5.	Защитные очки	Затемненные для пайки	32.50.42.120	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

6.	Защитные очки	Прозрачные	32.50.42.120	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
7.	Респиратор	Фильтрующая полумаска Россия с клапаном выдоха	32.99.11.120	На 1 участника	1	1	1	шт	А

3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество			Единица измерения	Код зоны площади
						ПА	ГИА ДЭ ДЭ	ГИА БУ ПУ		

Перечень оборудования

1.	Шкаф для одежды	Из негорючего материала	25.99.21.110	На всю площадку	5	5	5	5	шт	Б
2.	Корзина для мусора	На усмотрение ОО	22.23.13	На всю площадку	1	1	1	1	шт	Б

3.	Весы электронные	Для взвешивания хладагента	28.29.31.1 19	На всю площадку	1	1	1	1	шт	Б
Перечень инструментов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов										
1.	Бумага для принтера	На усмотрение ОО	17.12.14	На всю площадку	1	1	1	1	пачка	Б
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Аптечка	На усмотрение ОО	21.20.24.1 70	На всю площадку	1	1	1	1	шт	Б
2.	Огнетушитель	Порошковый	28.29.22.1 10	На всю площадку	1	1	1	1	шт	Б
3.	Кулер	На усмотрение ОО	28.29.12.1 19	На всю площадку	1	1	1	1	шт	Б
4.	Одноразовые стаканы	На усмотрение ОО	22.29.23. 110	На всю площадку	1	50	50	50	шт	Б
5.	Камера видеонаблюдения	Угол обзора камеры не менее 90 градусов Качество видео не менее 5MP (2592*1944) Просмотр через Интернет Смартфоны, планшеты, ПК	26.40.33.1 11	На всю площадку	1	1	1	1	шт	Б
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ										

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерен ия	Код зоны площа дки
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования								
1.	Монитор	Разрешение монитора 1920x1080 и выше	26.20.17	1	1	1	шт	В
2.	Системный блок	Поддерживает операционные системы Windows 7, 8, 10 (32- и 64-битные версии)	26.20.15	1	1	1	шт	В
3.	Мышь компьютерная	Классическая, оптическая	26.20.16	1	1	1	шт	В
4.	Коврик для оптической компьютерной мыши	Шероховатая мягкая поверхность	22.19.20	1	1	1	шт	В
5.	МФУ	Прибор, совмещающий в себе возможности нескольких агрегатов: принтера, факса, поточного сканера и копира	26.20.40.180	1	1	1	шт	В
6.	Розетка	Напряжение: 220 В Материал: пластик	27.33.13	1	1	1	шт	В
7.	Офисный пакет приложений	Приложение для работы с документами (стандартное)	58.29.21	1	1	1	шт	В

8.	Точка доступа в интернет	Обеспечение высокого соединения	26.30.11	1	1	1	шт	В
9.	Стол	Габариты (ВхШхГ): не менее 744х800х600 мм	31.01.12	1	1	1	шт	В
10.	Стул	На усмотрение ОО	31.01.11	1	1	1	шт	В
11.	Корзина для мусора	На усмотрение ОО	22.23.13	1	1	1	шт	В
12.	Удлинитель сетевой	5 розеток с заземлением	27.32.14.190	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов								
1.	Калькулятор	Классический для простых математических операций	28.23.12	1	1	1	шт	В
2.	Линейка	Материал: дерево/пластик/металл. Длина: 200-250 мм	26.51.33	1	1	1	шт	В
3.	Карандаш	Карандаш простой чернографитовый Т/ТМ	32.99.15	1	1	1	шт	В
4.	Ластик	На усмотрение ОО	22.19.20	1	1	1	шт	В
5.	Ручка	Стержень шариковой ручки с чернилами синего цвета	32.99.12	1	1	1	шт	В
6.	Степлер	№24/6	25.99.22.130	1	1	1	шт	В
Перечень расходных материалов								
1.	Бумага для принтера	На усмотрение ОО	17.12.14	4	5	6	пачка	В
2.	Скобы для степлера	№24/6	25.93.14.140	1	1	1	шт	В
3.	Папка	На кольцах под файлы/вкладыши	17.23.13.130	2	3	4	шт	В
4.	Файл-вкладыш	Прозрачные	22.29.25.000	300	400	500	шт	В
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности								

1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Единица измерения	Код зоны площа дки
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования										
1.	Калькулятор	Классический калькулятор для простых математических операций	28.23.12	На 1 эксперта	1	1	1	1	шт	В
2.	Линейка	Материал: дерево/ пластик/металл. Длина:	26.51.33	На 1 эксперта	1	1	1	1	шт	В
		200-250 мм								
3.	Карандаш	Карандаш простой чернографитовый Т/ТМ	32.99.15	На 1 эксперта	1	1	1	1	шт	В

4.	Ластик	На усмотрение ОО	22.19.20	На 1 эксперта	1	1	1	1	шт	В
5.	Ручка	Стержень шариковой ручки с чернилами синего цвета	32.99.12	На 1 эксперта	1	1	1	1	шт	В
6.	Стол	Габариты (ВхШхГ): не менее 744х800х600 мм	31.01.12	На 1 эксперта	1	1	1	1	шт	В
7.	Стул	На усмотрение ОО	31.01.11	На 1 эксперта	1	1	1	1	шт	В
Перечень инструментов										

1.	Бумага для принтера	На усмотрение ОО	17.12.14	На всех экспертов	-	0.1	0.2	0.3	пачка	В
Перечень расходных материалов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-

6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики
1.	Площадь зоны:	не менее 10 кв.м. на 1 (одного участника)
2.	Освещение:	на рабочих столах – 300-500 люкс, допускается верхнее искусственное освещение
3.	Интернет:	подключение компьютера к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)
4.	Электричество:	220 Вольт подключения к сети по (220 Вольт) не меньше 3 розеток на каждое рабочее место
5.	Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости):	Требуется наличие контура заземления для электропитания в рабочих зонах
6.	Покрытие пола:	покрытие из не горючих материалов и должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, не менее 50 м2 на всю рабочую зону на 5 рабочих мест (без учета общей зоны, проходов и коридоров)

5.2. Примерный план застройки площадки ДЭ



Условные обозначения:



Рабочее место главного эксперта
(стол, кресло, персональный
компьютер, МФУ)

Шкаф для одежды

Рабочее место линейного эксперта
(стол, кресло)

Мусорное ведро



Раковина



Баллон с фреоном



Огнетушитель



Верстак с тисками



Стол ученический,
Стул ученический



Аптечка



Розетка 220 В



Стенд, сплит-система с
внешним и внутренним
блоком

5.3. Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно демонстрационный экзамен выпускников.

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
10	10	4

5.4. Инструкция по технике безопасности:

1. Общие требования по технике безопасности и охране труда.

К участию в экзамене допускаются участники, прошедшие инструктаж по охране труда и пожарной безопасности (под роспись).

В процессе выполнения экзаменационного задания и нахождения на территории ЦПДЭ, участник обязан соблюдать инструкцию по охране труда, работать в пределах зоны рабочего места, пользоваться средствами защиты и следовать требованиям Главного Эксперта в части поведения на площадке.

2. Требования по технике безопасности и охране труда перед началом работы.

Участники ДЭ должны входить на рабочую площадку только с разрешения главного или технического эксперта. До начала выполнения задания проводится целевой инструктаж по безопасному выполнению работ инструментом, применяющимся во время ДЭ участником. При получении задания участники должны внимательно ознакомиться со схемой, вспомнить правила ОТиТБ, касающиеся порядка выполнения задания.

В процессе выполнения заданий и нахождения на территории помещений места проведения экзамена, участник обязан четко соблюдать следующие требования:

- не покидать площадку проведения демонстрационного экзамена, не предупредив об этом эксперта;
- соблюдать личную гигиену;
- принимать пищу и курить в строго отведенных местах;
- применять инструмент и оборудование, только разрешенные выполнению задания демонстрационного экзамена;
- применять во время выполнения задания демонстрационного экзамена средства индивидуальной защиты, такие как обувь с жестким мыском, рабочий костюм с длинным рукавом, рабочие перчатки и защитные очки.

3. Требования по технике безопасности и охране труда во время работы. При выполнении работы применять только исправный инструмент и приспособления.

Убедиться в достаточной освещенности рабочего места. Инструмент и детали расположить так, чтобы избежать лишних движений и обеспечить безопасность работы.

В случае обнаружения при осмотре места работы каких-либо неисправностей и недостатков сообщить техническому эксперту. При работе с ударным инструментом надеть защитные очки.

Не включать в работу электрооборудование без разрешения эксперта. Выполнять сборку и разборку сплит-системы в отключенном от электрической сети состоянии.

4. Требования по технике безопасности и охране труда в аварийных ситуациях.

В случае возникновения неполадок при работе электрооборудования незамедлительно сообщить техническому эксперту или Главному Эксперту.

В случае получения травмы или возникновения несчастного случая, незамедлительно уведомляется Главный Эксперт, технический эксперт отключает оборудование от сети и принимает меры по оказанию первой медицинской помощи пострадавшему.

В случае возникновения пожара сообщить об этом эксперту (техническому или главному), позвонить в экстренную оперативную службу по единому номеру 112, принять меры к эвакуации.

При объявлении тревоги (пожарной, химической) отключить электрооборудование, не создавая паники покинуть площадку и двигаться в сторону эвакуационного выхода.

5. Требования по технике безопасности и охране труда по окончании работы.

По окончании работы необходимо:

- привести в порядок рабочее место;
- все электрические инструменты и электрооборудование, которые использовались в ходе Демонстрационного экзамена обесточить;
- выключить горелки, стравить газ с баллонов;
- инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

Организационные требования:

1. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

2. Все участники ДЭ должны соблюдать установленные требования по охране труда и производственной безопасности, выполнять указания технического эксперта по соблюдению указанных требований.

5.5 Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице.

Номер и наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1: Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 30 мин.

Модуль № 2: Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 3: Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.

Текст образца задания:

Модуль № 1: Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

Вид аттестации/уровень ДЭ: ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

Выполнить монтаж сплит-системы, проложить кабель, трубопровод с фреоном и дренажную трубку. Провести вакуумирование системы. Провести замеры давления.

Заполнить монтажную документацию (в зависимости от варианта задания)

Необходимые приложения:

1. Форма Акта выполненных работ по установке кондиционера (Приложение № 3);
2. Форма Акта испытания на герметичность системы холодильной установки (Приложение № 4);
3. Форма Акта освидетельствования скрытых работ (Приложение № 5).

Модуль № 2:

Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий

Вид аттестации/уровень ДЭ: ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

1. Провести комплексный технический осмотр сплит-системы. Выявить дефекты и неисправности работы кондиционера, заполнить дефектную ведомость.

2. Устранить выявленные дефекты согласно дефектной ведомости (обучающийся разбирает неисправный блок сплит-системы, выполняет очистку, промывку, дезинфекцию, дозаправку кондиционера, проводит ремонт и выполняет сборку).

Необходимые приложения:

1. Примерный перечень вопросов и указаний к осмотру, примерный перечень неисправностей (Приложение №6).
2. Дефектная ведомость (Приложение №7).

Модуль № 3:

Организация технической эксплуатации инженерных систем гражданских зданий

Вид аттестации/уровень ДЭ: ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

Заполнить Наряд-допуск на выполнение работ по эксплуатации систем кондиционирования на объекте.

Необходимые приложения:

1. Наряд-допуск на производство работ на высоте (Приложение №8).

**Форма заявления о несогласии с выставленными баллами по результатам
экзаменационной работы участника демонстрационного экзамена**

в апелляционную комиссию

АПЕЛЛЯЦИЯ о несогласии с выставленными баллами		
Дата проведения демонстрационного экзамена:		
Центр проведения демонстрационного экзамена, адрес:		
Образовательная организация, субъект РФ:		
Учебная группа:		
Специальность СПО:		
Фамилия		
Имя		
Отчество (при наличии)		
Прошу пересмотреть выставленные мне результаты Государственной итоговой аттестации (демонстрационный экзамен) так как считаю, что данные мною ответы на задании были оценены (обработаны) неверно.		
Прошу рассмотреть апелляцию	☐ - в моем присутствии ☐ - в присутствии лица, представляющего мои интересы ☐ - без меня (моих представителей)	
	<i>нужное подчеркнуть</i>	
"__" "__" 20__ г.		
	<i>Подпись</i>	<i>ФИО</i>
Заявление принял		
	<i>Подпись</i>	<i>ФИО</i>

ИТОГОВЫЙ ПРОТОКОЛ
Государственной итоговой аттестации
в форме демонстрационного экзамена базового уровня

Дата:

Время начала ДЭ

Время завершения ДЭ

**Центр проведения
демонстрационного
экзамена, адрес:**

**Образовательная
организация,
субъект РФ:**

Учебная группа:

Специальность СПО:

№ п/п	ФИО	Вариант задания	Результаты практического блока	Итоговые результаты (оценка)
	Председатель ГЭК:		_____	
			ФИО	
	Главный эксперт		_____	
			ФИО	
	Члены ГЭК:		_____	
			ФИО	

			ФИО	

			ФИО	

АКТ №___ выполненных работ по установке кондиционера

г. _____

"__" _____ г.

_____, именуемого в дальнейшем "Подрядчик", в лице _____, действующего на основании _____, с одной стороны, и _____, именуемого в дальнейшем "Заказчик", в лице _____, действующего на основании _____, с другой стороны, совместно именуемые "Стороны", составили настоящий Акт о нижеследующем:

1. В соответствии с Договором на выполнение работ по установке кондиционера №_____ от "__" _____ г. Подрядчик выполнил следующие работы:

- провел монтаж систем кондиционирования воздуха _____;
- произвел пуско-наладку и ввод в эксплуатацию систем кондиционирования воздуха _____;

2. Вышеуказанные работы, согласно Договору, должны были быть выполнены до "__" _____ г.

Фактически работы выполнены к "__" _____ г.

3. Качество выполненных работ соответствует (или: не соответствует) предъявленным требованиям.

(Вариант в случае, если не соответствует:

Несоответствие качества работ предъявленным требованиям заключается:

- _____;
- _____;
- _____).

4. В результате осмотра результата работ недостатки не выявлены (или: выявлены следующие недостатки:

- _____; - _____).

5. Подрядчик сообщил Заказчику о требованиях, которые необходимо соблюдать для эффективного и безопасного использования результатов работы, а также о возможных для самого Заказчика и других лиц последствиях несоблюдения соответствующих требований.

Результат работ по Договору подряда №_____ от "__" _____ г. сдал

_____.

Результат работ по Договору подряда №_____ от "__" _____ г. принял

_____.

АКТ ИСПЫТАНИЯ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ СИСТЕМЫ ХОЛОДИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

г. _____

«__» _____ 20__ г.

Мы, нижеподписавшиеся: представители

Подрядчика:

 Фамилия, имя, отчество, должность

 Фамилия, имя, отчество, должность

 Фамилия, имя, отчество, должность

и представители Заказчика:

 Фамилия, имя, отчество, должность

 Фамилия, имя, отчество, должность

 Фамилия, имя, отчество, должность

составили настоящий Акт в том, что холодильная система, работающая на _____, была испытана на прочность инертным газом (азотом) давлением: сторона нагнетания _____ бар и сторона всасывания на _____ бар, а также на плотность инертным газом, давлением: сторона нагнетания на _____ бар, сторона всасывания на _____ бар.

По истечении первых часов испытания на стороне всасывания давление оказалось равным _____ бар, а на стороне нагнетания давление было равным _____ бар.

В последующие 12.0 часов испытания: падения давления в системе не наблюдалось.

На основании данного Акта холодильная система считается герметичной и после вакуумирования допускается к зарядке холодильным агентом. Примечания:

1.Представители

Подрядчика:

2.Представители

Заказчика:

ПОЧАСОВОЙ ГРАФИК ИСПЫТАНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ХОЛОДИЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

(приложение к Акту)

Дата и часы замеров	Давление на стороне нагнетания	Давление на стороне всасывания	Примечание

Заказчик: Ф.И.О., должность

Подрядчик: Ф.И.О., должность

Приложение 5

АКТ

освидетельствования скрытых работ

г.

«__» _____ 20 __г.

(наименование работ)

выполненных в _____

(наименование здания, помещения)

по адресу _____

(район застройки, квартал, улица, № дома и корпуса)

Комиссия в составе

Авторского надзора _____

председателей:

(при его участии)

(Указать должность,

Технического надзора заказчика _____

Ф.И.О, организация)

Генеральной подрядной организации _____

Субподрядной организации _____

произвела осмотр работ выполненных _____

(наименование строительно-монтажной организации) и

составила настоящий акт о нижеследующем:

1. К освидетельствованию и приемке предъявлены следующие работы _____

(наименование скрытых работ)

2. Работы выполнены по проекту _____

(проект серии, наименование проектной организации, № чертежей и дата их составления)

3. При выполнении работ применены _____

(наименование материалов, конструкций

изделий с указанием марки, типа, категории качества и т. п.)

4. Дата начала работ _____

5. Дата окончания работ _____

РЕШЕНИЕ КОМИССИИ

Работы выполнены в соответствии с проектом, стандартами, строительными нормами и отвечают требованиям их приемки.

На основании изложенного разрешается производство последующих работ по устройству (монтажу)

(наименование работ и конструкций)

ПРЕДСТАВИТЕЛИ:

Субподрядной

организации _____

(подпись)

/ _____ /

(расшифровка подписи)

Технического надзора заказчика _____

/ _____ /

(подпись) (расшифровка подписи)

Приложение 6

Примерный перечень вопросов для доклада участника

1. Перечислить найденные неисправности.
2. Перечислить составные части сплит-системы.
3. Определить последствия при работе сплит-системы с найденными неисправностями.
4. Вопрос на усмотрение эксперта.

Под понятием неисправности, следует понимать:

- накопление пыли, грязи на лопастях вентилятора;
- посторонний предмет перекрыл работу вентилятора;
- засорение дренажной системы;
- нарушение целостности корпуса сплит-системы и повреждение крепежных кронштейнов;
- износ запорных вентилей внешнего блока;
- недостаток хладагента;
- трещины и поломки лопастей обдува теплообменника;
- шум во внутреннем блоке;
- посторонний предмет мешает работе кондиционера;
- появление конденсата на внешнем блоке;
- загрязнение фильтра или теплообменника;
- вибрирование внутреннего блока сплит-системы;
- кондиционер перестал охлаждать воздух;
- значительное загрязнение внутренних элементов системы;
- деформация(излом) крыльчатки;
- разгерметизация трубопровода;
- утечка хладагента;
- из работающего кондиционера исходят неприятные запахи;

Приложение 7

Утверждаю

(должность, организация ФИО руководителя)

(подпись. дата)

ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ ОТ _____ № _____

При осмотре оборудования выявлены следующие дефекты:

№	Дефекты и повреждения	Виды работ по устранению дефекта	Срок устранения
1			
2			
3			
4			
5			

Составили:

_____ / _____ / _____
(должность) (подпись) (расшифровка)

_____/_____/_____
(должность) (подпись) (расшифровка)

НАРЯД-ДОПУСК № _____ НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ НА ВЫСОТЕ

Организация: _____
Подразделение: _____

Выдан « _____ » _____ 20__ года

Действителен до « _____ » _____ 20__ года

Ответственному
руководителю работ: _____
(фамилия, инициалы)

Ответственному
исполнителю (производителю) работ:

(фамилия, инициалы)

На выполнение работ: _____

Состав исполнителей работ (члены бригады):

Фамилия, имя, отчество (при наличии)	С условиями работ ознакомил, инструктаж провел (подпись)	С условиями работ ознакомлен (подпись)

Место выполнения работ: _____

Содержание работ: _____

Условия проведения работ: _____

_____ Опасные и вредные
производственные факторы, которые действуют или могут возникнуть в местах
выполнения работ:

Начало работ: _____ час _____ мин « _____ » _____ 20__ г. Окончание работ:
_____ час _____ мин « _____ » _____ 20__ г.

Системы обеспечения безопасности работ на высоте:	Состав системы:
---	-----------------

Удерживающие системы	
Системы позиционирования	
Страховочные системы	
Эвакуационные и спасательные системы	

1. Необходимые для производства работ: материалы: инструменты:

приспособления

2. До начала работ следует выполнить следующие мероприятия:

Наименование мероприятия или ссылки на пункт ППР или технологических карт	Срок выполнения	Ответственный исполнитель (производитель)

3. В процессе производства работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

Наименование мероприятия по безопасности работ на высоте	Срок выполнения	Ответственный исполнитель (производитель)

4. Особые условия проведения работ:

Наименование условий	Срок выполнения	Ответственный исполнитель (производитель)

Отдельные указания:

Наряд выдал:

_____ (дата)

_____ (время)

Подпись:

_____ (подпись)

_____ (фамилия, инициалы)

Наряд продлил:

_____ (дата)

_____ (время)

Подпись:

(подпись)

(фамилия, инициалы)

5. Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ:

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ выдал (должность, фамилия или подпись)	Дата, время	Подпись работника, получившего разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ
1	2	3

Рабочие места подготовлены.

Ответственный руководитель работ _____

(исполнитель (производитель) работ) _____ (подпись, фамилия, инициалы)

6. Ежедневный допуск к работе и время ее окончания:

Бригада получила целевой инструктаж и допущена на подготовленное рабочее место				Работа закончена, бригада удалена	
наименование рабочего места	дата, время	подписи (подпись) (фамилия, инициалы)		дата, время	подпись ответственного исполнителя работ (подпись) (фамилия, инициалы)
		ответственный руководитель работ	ответственный исполнитель работ		
1	2	3	4	5	6

7. Изменения в составе бригады:

Введен в состав бригады (фамилия, инициалы)	Выведен из состава бригады (фамилия, инициалы)	Дата, время	Разрешил (подпись, фамилия, инициалы)
1	2	3	4

8. Регистрация целевого инструктажа при первичном допуске:

Инструктаж провел:	_____	Инструктаж прошел	_____
Лицо, выдавшее	_____	Ответственный	_____
наряд:	(фамилия, инициалы)	руководитель работ :	(фамилия, инициалы)
	(подпись)		(подпись)
Ответственный	_____	Ответственный	_____
руководитель	(фамилия, инициалы)	исполнитель:	(фамилия, инициалы)
(производитель)	(подпись)		(подпись)
работ:			
Члены бригады:	_____		
	(фамилия, инициалы, подпись)		

Наряд-допуск выдал:

(лицо, уполномоченное приказом руководителя организации)

9. Письменное разрешение (акт-допуск) действующего предприятия (эксплуатирующей организации) на производство работ имеется. Мероприятия по безопасности строительного производства согласованы (заполняется при проведении работ на территории действующих предприятий):

(должность, фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись уполномоченного лица)

10. Рабочее место и условия труда проверены. Мероприятия по безопасности производства, указанные в наряде-допуске выполнены.

Разрешаю приступить к выполнению работ:

(дата, подпись)

(фамилия, инициалы)

Наряд допуск продлен до:

(дата, подпись)

(фамилия, инициалы)

11. Работа выполнена в полном объеме. Материалы, инструмент, приспособления убраны. Члены бригады выведены Ответственный руководитель (производитель) работ:

(дата, подпись)

Наряд допуск закрыт.

Ответственный руководитель работ:

Лицо, выдавшее наряд-допуск:

(дата, подпись)

(дата, подпись)