



**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО  
от 25.09.2024 № 01-09-725

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

### **Том 1**

**(Комплект оценочной документации)**

<b>Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования</b>	08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования
<b>Наименование квалификации (наименование направленности)</b>	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования и электрогазосварщик
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по профессии 08.01.14 Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 142.
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 08.01.14-1-2025

## 1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

<b>ГИА</b>	- государственная итоговая аттестация
<b>ДЭ</b>	- демонстрационный экзамен
<b>ДЭ БУ</b>	- демонстрационный экзамен базового уровня
<b>ДЭ ПУ</b>	- демонстрационный экзамен профильного уровня
<b>КОД</b>	- комплект оценочной документации
<b>ОК</b>	- общая компетенция
<b>ОМ</b>	- оценочный материал
<b>ПА</b>	- промежуточная аттестация
<b>ПК</b>	- профессиональная компетенция
<b>СПО</b>	- среднее профессиональное образование
<b>ФГОС СПО</b>	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
<b>ЦПДЭ</b>	- центр проведения демонстрационного экзамена

## 2. СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образец задания.

### 3. КОД

#### 3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

**Применимость КОД.** Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

КОД в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части - инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

**Общие организационные требования:**

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.
2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.
4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.
5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
6. 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.
7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.
10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в

присутствии членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

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

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

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

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

**Требование к продолжительности ДЭ.** Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2)

Таблица № 2

<b>Вид аттестации</b>	<b>Уровень ДЭ</b>	<b>Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)</b>	<b>Продолжительность ДЭ<sup>1</sup></b>
ПА	-	Инвариантная часть	<b>1 ч. 30 мин.</b>
ГИА	базовый	Инвариантная часть	<b>2 ч. 30 мин.</b>
ГИА	профильный	Инвариантная часть	<b>3 ч. 30 мин.</b>
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	<b>не более 4 ч. 30 мин.</b>

<sup>1</sup> Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

**Требования к содержанию КОД.** Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 3) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ вне зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

Таблица № 3

<b>ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД<sup>2</sup></b>		
<b>Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Перечень оцениваемых ОК/ПК</b>	<b>Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)</b>
Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	ПК: Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	Умение: безопасно пользоваться различными видами СИЗ Умение: подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией Умение: выполнять слесарные операции при монтаже и ремонте санитарно-технических систем Умение: соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
	ПК: Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	Умение: выполнять укрупненную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем

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

	ПК: Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения и газоснабжения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	Умение: изучать и использовать при монтаже санитарно-технических систем проектную и техническую документацию
		Умение: соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков
		Умение: выполнять установку и крепление санитарно-технического оборудования и трубопроводов
	ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
	ОК: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение: планировать процесс поиска; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска



Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА <sup>3</sup>	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
<b>Инвариантная часть КОД</b>					
Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	ПК: Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	Умение: безопасно пользоваться различными видами СИЗ.	■	■	■
		Умение: подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии с технической документацией.	■	■	■
		Умение: выполнять слесарные операции при монтаже и ремонте санитарно-технических систем.	■	■	■
		Умение: соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.	■	■	■
Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	ПК: Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	Умение: выполнять укрупненную сборку узлов внутренних санитарно-технических систем	■	■	■
		Умение: изучать и использовать при монтаже санитарно-	■	■	■

<sup>3</sup> Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

	водоотведения и газоснабжения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	технических систем проектную и техническую документацию			
		Умение: соединять трубопроводы систем отопления, водоснабжения, канализации, газоснабжения и водостоков	■	■	■
		Умение: выполнять установку и крепление санитарно-технического оборудования и трубопроводов	■	■	■
		Умение: проводить испытания смонтированных санитарно-технических систем	■	■	■
	ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	■	■	■
		Умение: планировать процесс поиска; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	■	■	■
Выполнение электросварочных и газосварочных работ	ПК: Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке	Умение: использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку		■	■
		Умение: зачищать швы после сварки		■	■
		Умение: пользоваться		■	■

		производственно-технологической и нормативной документацией			
		Умение: выполнять технологические приемы ручной дуговой сварки		■	■
		Умение: выполнять технологические приемы газовой сварки		■	■
		Навык: организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда		■	■
	ПК: Выполнять подготовку сварочного оборудования для выполнения электрогазосварочных работ	Умение: настройки оборудования для дуговой сварки.		■	■
		Умение: настройки оборудования для газовой сварки (наплавки).		■	■
	ПК: Выполнять электродугую сварку узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	Навык: в выполнении ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов		■	■

	ПК: Выполнять газовую сварку узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	Навык: в выполнении газовой сварки узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из цветных металлов и сплавов		■	■
Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	ПК: Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	Умение: выполнять, эскизы и схемы системы водоснабжения, водоотведения, отопления и газоснабжения			■
	ПК: Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения и газоснабжения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	Умение: менять участки трубопроводов из чугунных, стальных, медных и полимерных труб			■
Выполнение электросварочных и газосварочных работ	ПК: Выполнять электродуговую сварку узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	Навык: в контроле с применением измерительного инструмента сваренных электродуговой сваркой деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно - технологической документации по сварке			■

	ПК: Выполнять газовую сварку узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	Навык: в контроле с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленных) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке			■
<b>Вариативная часть КОД</b>					
<p>Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.</p> <p>Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к Тому 1 оценочных материалов.</p>					■

**Требования к оцениванию.** Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КОД.

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	20 из 20
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ в рамках ПА представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>4</sup>	Баллы
1	Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	Выполнение подготовительных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	<b>8,00</b>
		Осуществление подбора и проверки оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	<b>3,00</b>
		Осуществление монтажа систем отопления водоснабжения, водоотведения и газоснабжения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	<b>11,00</b>
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>2,00</b>

<sup>4</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

	Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>2,00</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>26,00</b>

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ БУ в рамках ГИА представлено в таблице № 7.

Таблица № 7

<b>№ п/п</b>	<b>Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)</b>	<b>Критерий оценивания<sup>5</sup></b>	<b>Баллы</b>
1	Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	Выполнение подготовительных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	<b>8,00</b>
		Осуществление подбора и проверки оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	<b>3,00</b>
		Осуществление монтажа систем отопления водоснабжения, водоотведения и газоснабжения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	<b>11,00</b>
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>2,00</b>
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>2,00</b>
2	Выполнение электросварочных и газосварочных работ	Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке	<b>12,00</b>
		Выполнение подготовки сварочного оборудования для выполнения электро-, газосварочных работ	<b>4,00</b>
		Выполнение электродуговой сварки	<b>4,00</b>

<sup>5</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

		узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	
		Выполнение газовой сварки узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	<b>4,00</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>50,00</b>

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

Таблица № 8

<b>№ п/п</b>	<b>Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)</b>	<b>Критерий оценивания<sup>6</sup></b>	<b>Баллы</b>
1	Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	Выполнение подготовительных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	<b>8,00</b>
		Осуществление подбора и проверки оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	<b>3,00</b>
		Осуществление монтажа систем отопления водоснабжения, водоотведения и газоснабжения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	<b>11,00</b>
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>2,00</b>
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>2,00</b>
2	Выполнение электросварочных работ	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности	<b>12,00</b>

<sup>6</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.



	газосварочных работ	применительно к различным контекстам		
		Выполнение подготовки сварочного оборудования для выполнения электро-, газосварочных работ	<b>4,00</b>	
		Выполнение электродуговой сварки узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	<b>4,00</b>	
		Выполнение газовой сварки узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	<b>4,00</b>	
3	Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	и	Выполнение подготовительных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения.	<b>6,00</b>
			Осуществление монтажа систем отопления водоснабжения, водоотведения и газоснабжения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	<b>6,00</b>
4	Выполнение электросварочных и газосварочных работ		Выполнение электродуговой сварки узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	<b>6,00</b>
			Выполнение газовой сварки узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	<b>12,00</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>80,00</b>	

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлено в таблице № 9.

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>7</sup>	Баллы
-------	---	----------------------------------	-------

<sup>7</sup> Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отлагательного существительного.

1	Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	Выполнение подготовительных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	<b>8,00</b>
		Осуществление подбора и проверки оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	<b>3,00</b>
		Осуществление монтажа систем отопления водоснабжения, водоотведения и газоснабжения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	<b>11,00</b>
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>2,00</b>
		Осуществление поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>2,00</b>
2	Выполнение электросварочных и газосварочных работ	Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке	<b>12,00</b>
		Выполнение подготовки сварочного оборудования для выполнения электро-, газосварочных работ	<b>4,00</b>
		Выполнение электродуговой сварки узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	<b>4,00</b>
		Выполнение газовой сварки узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	<b>4,00</b>
3	Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения	Выполнение подготовительных работ при монтаже систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения.	<b>6,00</b>
		Осуществление монтажа систем отопления водоснабжения, водоотведения и газоснабжения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	<b>6,00</b>

4	Выполнение электросварочных и газосварочных работ	Выполнение электродуговой сварки узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	<b>6,00</b>
		Выполнение газовой сварки узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	<b>12,00</b>
<b>ИТОГО (инвариантная часть)</b>			<b>80,00</b>
<b>ВСЕГО (вариативная часть)<sup>8</sup></b>			<b>20,00</b>
<b>ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)</b>			<b>100,00</b>

<sup>8</sup> Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

### 3.2 Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 10.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 10

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 кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерения	Код зоны площадки
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									
1.	Верстак слесарный	Максимальная нагрузка: 1500 кг Габаритные размеры без экрана (ВхШхГ): 825x1000x700 мм	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		Толщина столешницы: 24 мм Тип столешницы: фанера, покрытая оцинкованным листовым металлом (ЦФ), Крепление столешницы: Болтами и втулками							
2.	Параллельные тиски 140 мм с закаленными углообразными губками предназначенными для зажима труб диаметром 3/4-2"	Надставка-наковальня для рихтовочных работ. Ширина губок: не менее 140мм, Ширина зажима: не менее 150мм, Глубина зажима: не менее 80мм, Максимальный диаметр зажимаемой трубы: не менее 2 дюймов. Вес: не менее 15,6 кг	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
3.	Цепные тиски для труб 2,5"	Технические характеристики: Макс. диаметр трубы (А), дюйм 1/8" – 2.1/2 Макс. диаметр трубы (А), мм10 – 76 Вес, кг 3,8	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4.	Пистолет для накачки шин с манометром	На усмотрение ОО	28.99.39	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
5.	Компрессор с гибким шлангом и быстросъемными	Компрессор с манометром для обеспечения давления 2	28.13.24	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

	адаптерами	бар, точность измерения давления 0,1 бар. Гибкий шланг длина 5 метров, быстросъемные соединения для присоединения с трубопроводам: 1/2" наружная резьба - 1 шт, 1/2" внутренняя резьба - 1 шт							
6.	Застенный модуль для установки унитаза (h=1120), совместимо с профилем из прокатной стали	Застенный модуль для установки подвесного унитаза. Должен иметь возможность фиксации к несущим конструкциям или к стальной профильной трубе. Ширина застенного модуля должна составлять 500 мм. Конструкция опор модуля должна обеспечивать возможность быстрого крепления к стальной профильной трубе с помощью зажимов без применения каких-либо инструментов. Конструкция модуля должна обеспечивать возможность монтажа	22.23.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		подвесных унитазов с межцентровым расстоянием монтажные и переходные элементы для присоединения к системе канализации DN110 с панелью смыва для унитазов Должен быть одного производителя и одной системы со стальной профильной трубой и монтажными элементами для установки сантехнической арматуры.							
7.	Телескопическое крепление для модуля (Того же производителя, что и застенный модуль)	Предназначен для установки в систему стального профиля Комплектация 2 опоры; комплект фиксирующих элементов.	25.99.29	На 1 раб. место	1	1	1	комплект	А
8.	Монтажная пластина для монтажа скрытых и внешних фитингов, совместимо с профилем из прокатной стали	Монтажная пластина из оцинкованной стали для монтажа скрытых и внешних фитингов; в комплекте с крепежными элементами для монтажа в профиль, а	25.99.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		также монтажа в металлических или деревянных каркасных стенах.							
9.	Керамика. Унитаз подвесной безободковый с сиденьем микролифт	Сиденье и крышка унитаза с механизмом плавного закрытия для бачка скрытого монтажа омыв всей окружности чаши безободковый горизонтальный выпуск объем смыва 6/3 л санитарная керамика	23.42.10	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
10.	Радиатор панельный стальной тип 11-500-600, Боковое подключение.	Комплектация: верхняя крышка и боковые экраны, монтажный набор (встроенный колпачок клапана, спускная пробка, заглушка и воздухоотводчик) с вентиляционными крышками, угловыми консолями (две угловые консоли для крепления панельных радиаторов) и установленными заглушками. Тип подключения, боковое подключение Мощность, Вт 688 Ширина, мм 600	25.21.11	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А



		<p>Высота, мм 500          Глубина, мм 61          Рабочее давление, Атм 10          Опрессовочное давление, Атм 13          Диаметр подключения, дюйм 1/2          Толщина листа панели радиаторов, мм 1.25</p>							
11.	<p>Монтажный комплект для раковины (Того же производителя, что и профиль)</p>	<p>Монтажная пластина из оцинкованной стали со звукоизоляцией для установки уголков с настенным креплением с узлом в сборе: соединительное колено DN 40/50, резиновая муфта, номинальный диаметр 30/50, защитная заглушка, крепежные элементы для крепления профилей, установочные элементы 2 х М10 и крепежные элементы для раковины.</p>	25.99.11	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
12.	<p>Смеситель для душевой кабины (комплект: смеситель, шланг, лейка держатель)</p>	<p>Настенный смеситель для душа монтаж на стандартных эксцентриках (в комплекте: эксцентрики,</p>	28.14.12	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А

		металлические отражатели, уплотнительные прокладки) керамический картридж 35 мм с функцией НWTC металлическая рукоятка с индикаторами горячей / холодной воды обратный клапан, смеситель для душа, настенный, лейка 70мм, держатель, шланг 1500мм, хром							
13.	Источник сварочного тока 111	Сварочные аппараты, обеспечивающие максимальный ток не менее 230А, инверторного типа с высокой частотой, регулируемой частотой и балансом переменного тока (Гц), обеспечивающие режим импульсной TIG сварки, цифровую индикацию режима сварки и плавную регулировку сварочного тока. Полностью укомплектован для	26.20.40	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А

		выполнения работ (горелка TIG, электрододержатель с кабелем не менее 3 метров, обратный кабель не менее 3 метров с зажимом, соответствующие номинальному току источника)							
14.	Сборочно-сварочный стол габариты 1500x700 обеспечивающие одинаковые условия работы для каждого участника. С позиционером	Максимальная нагрузка на рабочую поверхность, кг 750 Производительность вентилятора, м3/час 1800 Мощность электродвигателя вентилятора, кВт1,1 Габаритные размеры, мм 1550x860x1350	28.99.39	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
15.	Горелка для газовой сварки Г2	Макс. толщина сварки, мм: 4 Рабочий газ: ацетилен Давление кислорода, МПа: 0.15 - 0.3 Давление горючего газа, МПа: 0,003-0,12 Расход кислорода, м3/ч: 40 - 410 Расход горючего газа, м3/ч: 35 - 370 Длина пламени, мм: 6 - 10 Длина горелки, мм:	28.21.11	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А

		350-430 Габаритные размеры, мм: 350...430 x 100...130 x 60 Масса, кг: 0.42							
16.	Обратный клапан (кислород) КО-3-К31	Тип обратный клапан Ширина 22 мм Высота 63 мм Длина 22 мм Вес 20 г Соединение резьбовое	28.25.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
17.	Обратный клапан (горючий газ) КОГ	Тип газа пропан/ацетилен Входное соединение M16x1.5LN Выходное соединение M16x1.5LN Установка резак/горелка	28.25.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
18.	Магистральный обратный клапан(кислород) M16x1,5 LN	Максимальная пропускная способность, м³/ч 5 Гарантия производителя 1 год Среда комбинированная Рабочая температура, °C от -15 до +35 Место установки Редуктор Присоединительные резьбы Накидная гайка/входная резьба M16x1,5LN	28.14.11	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А

		Применяемый горючий газ ацетилен, пропан-бутан, метан							
19.	Магистральный обратный клапан (горючий газ) M16x1,5 LH	Максимальная пропускная способность, м³/ч 5 Гарантия производителя 1 год Среда комбинированная Рабочая температура, °С от -15 до +35 Место установки Редуктор Присоединительные резьбы Накидная гайка/входная резьба M16x1,5LH Применяемый горючий газ ацетилен, пропан-бутан, метан	28.14.11	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
20.	Редуктор газовый (кислород) БКО-50	Тип редуктора баллонный Тип газа кислород Наибольшая пропускная способность, м³/ч 50 Наибольшее давление газа на входе, МПа 15 Наибольшее рабочее давление, МПа 1,2 Габаритные размеры, мм 111x169x130	28.15.24	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А

		<p>Масса, кг, не более 1,55          Входной штуцер G          3/4 Выходной штуцер          Универсальный          ниппель под рукав          6,3/9,0 мм</p>							
21.	Редуктор газовый (горючий газ) БАО 5 1.5 mini	<p>Тип газа ацетилен          Мах рабочее давление          1.5 МПа Мах          пропускная          способность 5 м³/ч          Входное соединение          хомут          Выходное соединение          M16x1.5LN; 6.3 мм; 9          мм Материал латунь          Количество манометров          2 шт Назначение          баллонные Входное          давление 25 бар          Класс товара          Профессиональный          Подогреватель газа нет          Вес нетто 0.68 кг          Габариты без упаковки          120x110x125 мм          Выходное давление 1.5          бар</p>	28.15.24	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
22.	Газовый вентиль Pride ВН-ВН GAS 1/2	<p>Диаметр Ду 15 (1/2")          Тип присоединения          муфтовый (ВР/ВР)          Назначение для газа          Условное давление Ру</p>	28.14.13	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А

		40 Материал корпуса латунь Материал шара латунь Управление ручка-рычаг							
23.	Рамповый редуктор (кислород) РКЗ-500-2	Тип газа кислород Мах рабочее давление 20 МПа Мах пропускная способность 500 м <sup>3</sup> /ч Входное соединение G1 Выходное соединение под приварку (ниппель) Количество манометров 2 шт Назначение рамповые Входное давление 200 бар Класс товара Профессиональный Подогреватель газа нет Вес нетто 10 кг Габариты без упаковки 285x185x220 мм	28.15.24	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
24.	Рамповый редуктор (горючий газ) РАО-30-1	Наибольшая пропускная способность, м3/ч - 30 Наибольшее давление газа на входе, МПа (кгс/см2) - 2,5 (25) Наибольшее рабочее давление, МПа (кгс/см2) - 0,1 (1,0) Габаритные размеры,	28.15.24	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А

		мм, не более - 305x285x205 Масса, кг, не более - 6,5 Присоединительные размеры: на входе и выходе штуцер с гайкой и ниппелем O20X O25.							
25.	Газовая рампа (Кислород) PP-01x5	Кислород Максимальное давление среды До 200 Атм Давление выдачи газа 1Атм до 16Атм Максимальный расход газа 50 м3/ч Работа в интервале температур окружающей среды (°С). -25 до +50 Материал Коллектор – латунь Змеевики – медь Покрытие латунных элементов рампы Химическое пассивирование Манометр МПЗ-УФ 250кг/см2 класс точности 1,5	28.99.39	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
26.	Газовая рампа (горючий газ) PPAц-01x5	Тип рампы: Разрядная Рабочий газ: Ацетилен Количество подключаемых баллонов: 2	28.99.39	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А



		Производительность редуктора: 5 м3/ч							
27.	Газовый баллон	Кислород, 40л	25.29.12	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
28.	Газовый баллон	Горючий газ (Ацетилен), 40л	25.29.12	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
29.	Ящик для хранения баллонов (кислород, горючий газ)	ГхШхВ 500х2500дх2000	25.99.21	На 1 раб. место	-	2	2	шт	А
30.	Стол газосварочный с системой вентиляции и фильтрации СС-1250 Ф	Размеры раб. поверхности: 800х700 мм Макс. нагрузка на раб. поверхность: 750 кг Производительность вентилятора: 1800 м3/час Мощность электродвигателя вентилятора: 1,1, кВт Габаритные размеры: 1250х860х1350 мм Масса: 230 кг	27.90.31	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
31.	Позиционер для крепления в различном пространственном положении заготовок.	Для закрепления деталей и фиксации трубы в положения Н- L045 РС; РН и пластин в РА; РС; РF; РЕ положении	25.94.12	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
32.	Углошлифовальная машина	Под круг 125 мм, Мощность 900Вт	28.24.11	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
<b>Перечень инструментов</b>									
1.	Ножницы для резки металлопластиковых труб	Магниевый корпус: лезвие сделано из	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

	<p>4-мя роликами с игольчатыми подшипниками для вращения трубы во время резки</p>	<p>нержавеющей стали, специальная геометрия края лезвия и покрытие PTFE, автоматическое раскрытие, система с 4-мя роликами с игольчатыми подшипниками для вращения трубы во время резки. В месте соединения имеется стальной паз с игольчатыми подшипниками для лучшего скольжения рукояток. Интегрированная система резки гофрозащиты с 4-мя трехгранными лезвиями с PTFE-покрытием, увеличением времени службы в 3 раза и поворотом лезвия на 120° позволяет резать гофротрубу без повреждения внутренней трубы Ø 18 – 35 мм Противоударные прорезиненные рукоятки Блокировка одной рукой</p>						
--	---	---	--	--	--	--	--	--

2.	Трубогиб для точной гибки многослойных металлопластиковых труб Ø 16мм совместим с расходными материалами (одного производителя)	Диаметр, мм: 16 Угол изгиба от 0 до 180° Трубогиб состоит из двух ручек с направляющими элементами, фиксатором для трубы, роликом Разметка угла поворота выгравирована на инструменте Трубогиб с храповым механизмом предназначен для точной гибки многослойных металлопластиковых труб Конструкция трубогиба позволяет производить изгиб труб с максимально возможным радиусом изгиба, без повреждения трубы и заужения проходного сечения	28.24.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
3.	Выпрямитель для металлопластиковой трубы Ø16 совместим с расходными материалами (одного производителя)	Инструмент для выпрямления металлопластиковой трубы 16 мм.	27.90.31	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

4.	Калибратор для МПТ размером 16X2мм - 20X2мм - 26X3мм.	Калибратор для МПТ предназначен для проверки и калибровки металлопластиковых труб методом сличения. Изделие имеет Т-образную форму и удобную рукоятку с протекторами для пальцев.	25.73.40	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
5.	Фаскосниматель: внутри и снаружи, 3-36, 1/8-1.3/8 стальной корпус	Предназначен для зачистки внешних и внутренних кромок труб. Шлифованные ножи изготовлены из специально закаленной стали и обеспечивают надежность в работе. Диаметр обрабатываемых труб составляет от 3 до 36 мм. Легкое и быстрое снятие грата посредством множества закаленных, специально заточенных лезвий. Крепкая металлическая конструкция для жесткой эксплуатации. Возможно применение с адаптером для дрели	25.73.40	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		или шуруповерта. Максимальный диаметр трубы, мм: не менее 35. Материал резцов: сталь. Материал корпуса: сталь. Тип труб: стальные.							
6.	Набор для пресс систем, в пласт. чемодане, с аккумулятором и зарядным устройством, без пресс-клещей	Автономный аккумуляторный инструмент для пресс-фитинга. Диаметр прессования от 12 до 108 мм. Угол поворота клещей: не менее 270 градусов, Усилие обжима: не менее 32 кН	28.41.33	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
7.	Клещи для пресс-фитинга ТН-16, совместимы с пресс инструментом	Универсальное крепление: для всех прессов с совместимым креплением для пресс-клещей, постоянным усилием обжима 32 – 34 кН, Специальная закалка: Размер - для обжима металлопластиковых труб 16 мм, тип ТН.	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
8.	Труборез для стальных ВГП труб 1.1/4"	Труборезы для стальных труб используются для ручного, быстрого разрезания труб, которые имеют диаметр	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		до 2 дюймов. Режущий диск изготовлен из закаленной высоколегированной стали.							
9.	Ручной резьбонарезной клупп для стальных труб 1/2" - 3/4" - 1" - 1.1/4"	максимальный диаметр трубы 1/2"- 3/4" - 1" - 1.1/4", в комплекте трещотка.	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
10.	Шуруповерт + комплект бит	Тип патрона: быстрозажимной Число ступеней крутящего момента: 15 Уровень звукового давления, дБ (А): 76 Мах крутящий момент (мягкий), Нм: 27 Выходная мощность, Вт: 460	28.24.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
11.	Трубогиб для тонкостенных медных и стальных труб с комплектом гибочных сегментов с базовыми пластинами для закрепления в тисках 15-18-22мм, к-т в ящике	Максимальный уголгиба, град: не менее 180. Максимальная толщина стенки трубы, мм: не менее 1. Гибка труб диаметром: 15, 18, 22 мм. Тип профиля: круг	28.41.31	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
12.	Комплект ручных инструментов для аксиальной запрессовки совместим с расходными материалами (одного производителя)	Для выполнения соединений труб из сшитого полиэтилена с фитингами методом аксиальной запрессовки.	28.24.12	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А

13.	Сварочный аппарат для раструбной сварки ПП труб + комплект насадок	В комплекте насадки 20, 25, 32 и 40мм Мощность двигателя 650 Вт Напряжение 230В 50/60 Гц Область применения Ø мм до 40мм Рабочая температура 200-279 С Вес 1,6 кг Нагревательные насадки 20мм, 25мм, 32мм, 40мм 2 цилиндрических винта	27.90.31	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
14.	Телескопический труборез для медных труб 1/4" – 1.3/8" (6 – 35мм)	Корпус изготовлен из цинкового сплава и окрашен, Выдвижной нож-скребок предназначен для удаления стружки и заусенцев с обрабатываемой поверхности. Минимальный диаметр отрезаемой трубы: не менее 6 мм, Максимальный диаметр отрезаемой трубы: не более 35 мм	25.73.30	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
15.	Набор горелка с Пьезоподжигом и баллоном Мультигаз 300, резьбовое соединение 7/16"EU	Имеет функцию предварительного нагрева, возможность использования в перевёрнутом	28.21.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		положении. Соединение резьбовое 7/16" EU. Пайка твердым припоем до Ø 15 мм. Пайка мягким припоем до Ø 22 мм.							
16.	Переставные клещи с кнопочным фиксатором черные 300 мм	Переставные клещи с кнопочным фиксатором черные 300 мм	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	A
17.	Клещи зажимные универсальные 250 мм	Клещи зажимные универсальные 250 мм	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	A
18.	Универсальный ступенчатый ключ	Универсальный ступенчатый ключ	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	A
19.	Набор комбинированных рожково-накидных шарнирных ключей 8-19 мм	Набор комбинированных рожково-накидных шарнирных ключей 8-19 мм	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	A
20.	Угловой трубный ключ	Угловой трубный ключ	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	A
21.	Арматурный ключ с узкими губками	Арматурный ключ с узкими губками	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	A
22.	Ключ для смесителей с пластиковыми губками	Ключ для смесителей с пластиковыми губками	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	A
23.	Штангенциркуль	Длина 250 мм. с глубиномером	26.51.33	На 1 раб. место	-	1	1	шт	A
24.	Клещи зажимные	Длина не менее 200 мм.	25.73.60	На 1 раб. место	-	1	1	шт	A
25.	Магнитные угольники	Минимальный размер 100x100	32.99.53	На 1 раб. место	-	2	2	шт	A
26.	Молоток-шлакоотделитель	На усмотрение организатора	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт	A
27.	Зубило слесарное	длина 200мм.	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт	A



	(стальное)			место					
28.	Молоток слесарный	масса 500гр.	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
<b>Перечень расходных материалов</b>									
1.	Линейка металлическая	Длина 300мм.	26.51.33	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
2.	Угольник металлический	Длина 250мм.1	26.51.33	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
3.	Чертилка	Для нанесения разметки на металлических деталях	25.73.30	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
4.	Стальная щетка	Ручная	32.91.19	На 1 раб. место	-	1	1	шт	А
5.	Комплект патрубков с заглушками DN 90 (Того же производителя, что и застенный модуль)	Комплект патрубков с заглушками DN 90	22.21.29	На 1 участника	1	1	1	шт	А
6.	Отвод канализационный 87° Ø110мм	Вариант: 110-87° Материал PP-MV Тип фитинга Отвод 87° Длина, мм 128 Ширина, мм 110 Высота, мм 110 Вес, кг 0.37	22.21.21	На 1 участника	1	1	1	шт	А
7.	Отвод канализационный 45° Ø110мм	Вариант: 110-45° Материал PP-MV Тип фитинга Отвод 45° Длина, мм 128 Ширина, мм 110 Высота, мм 110 Вес, кг 0.37	22.21.21	На 1 участника	1	1	1	шт	А
8.	Фановый отвод DN 90 (PP)	Фановый отвод DN 90	22.21.21	На 1	1	1	1	шт	А

	от рамы с поворотом и уплотнительным кольцом (Того же производителя, что и застенный модуль)	(РР) от рамы с поворотом и уплотнительным кольцом		участника						
9.	Зажим для фанового отвода (Того же производителя, что и застенный модуль)	Зажим для фанового отвода	24.20.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А	
10.	Лубрикант 250 г	силиконовая основа	19.20.29	На 1 участника	1	1	1	шт	А	
11.	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная ГОСТ 3262-75 Ду, мм/Дн, мм 20/26,8 Длина 3000 мм	Труба ВГП оцинкованные 20x2,8 Марка: Ст3 Диаметр условного прохода: 20 Диаметр: 26,8 Толщина стенки: 2,8 ГОСТ: 3262-75	24.20.13	На 1 участника	1	1	1	метр	А	
12.	Муфтапереходная чугунная оцинкованная ВР (ВН) Ду 20-15 (3/4" - 1/2")	Диаметр условный Ду(Дн): 15 мм, 20 мм Диаметр резьбы G (дюйм): 1/2", 3/4" Присоединение: внутренняя резьба Материал чугун оцинкованный Стандарт: ГОСТ 8957-75	24.20.40	На 1 участника	2	2	2	шт	А	
13.	Труба металлопластиковая РЕ-Хс/Аl/РЕ-Хс, 16x2	Материал: РЕ-Хс/Аl/РЕ-Хс Применение: Универсальное Толщина стенки, мм: 2	22.21.29	На 1 участника	8	8	8	метр	А	

		Диаметр, мм: 16 Срок службы, лет: 50 Макс. рабочее давление, бар: 16 Макс. рабочая температура, °С: 95							
14.	Евроконус для металлопластиковой трубы РЕ-Хс/АІ/РЕ-Хс	Евроконус под РЕ-Хс/АІ/РЕ-Хс трубы д16х3/4	25.99.11	На 1 участника	2	2	2	шт	А
15.	Муфта с внутренней резьбой для металлопластиковой трубы Рех-АІ-Рех 16х1/2"ВР (Того же производителя, что и труба)	Для металлопластиковой трубы Рех-АІ-Рех Под радиальную запрессовку Д16х1/2ВР	24.20.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А
16.	Уплотнительная нить, бокс 25м	м-25, блистер 61010 - сантехническая уплотнительная нить для герметизации резьбовых соединений. Имеет плоское сечение, более 280 микронитей	20.60.14	На 1 участника	1	1	1	шт	А
17.	Набор для уплотнения резьбы (лен 20гр+паста 80гр) вода	Набор пасты 80г и льна 20г высокой степени очистки.	20.30.22	На 1 участника	1	1	1	шт	А
18.	Водорозетка удлиненная ВР, латунь пресс, 16х1/2"ВР (78 мм) для металлопластиковой трубы Рех-АІ-Рех (Того же производителя, что и труба)	Удлиненная водорозетка для металлопластиковой трубы Рех-АІ-Рех радиальная запрессовка Материал: Латунь Применение: Универсальное Размер:	22.21.29	На 1 участника	2	2	2	шт	А

		16x1/2"BP (78мм) Макс. рабочее давление, бар: 16 Макс. рабочая температура, °C: 95							
19.	Труба PPR PN25, SDR 6, армированная стекловолокном, белая, Ø20мм	Максимальная рабочая температура, °C +95 Макс. рабочее давление, бар 25 Рабочая среда Холодное и горячее водоснабжение Цвет Белый Наружный и внутренний слой выполнены из полипропилена рандом сополимера PPR-80. Средний слой выполнен из того же полипропилена с содержанием стекловолокна не менее 20%. Цвет среднего слоя - серый(для белых труб). Толщина слоя составляет 1/3 толщины трубы	22.21.21	На 1 участника	-	-	4	метр	А
20.	Угольник PPR 90°, внутр/внутр, Ø20 (Того же производителя, что и труба)	Ø 20 Материал PPR	22.21.29	На 1 участника	-	-	3	шт	А
21.	Угольник PPR 45°,	Ø 20 Материал PPR	22.21.29	На 1	-	-	3	шт	А

	внутр/внутр, Ø20 (Того же производителя, что и труба)			участника					
22.	Водорозетка PPR с внутренней резьбой	20x1/2	22.21.29	На 1 участника	-	-	1	шт	А
23.	Муфта с переходом под евроконус 20x3/4 Ек	Ø 20 × 3/4"Ек Материал PPR	22.21.29	На 1 участника	-	-	1	шт	А
24.	Заглушка для опрессовки пластиковая 1/2"	Тестовая заглушка Отвод 1, труба/резьба 1/2" Комплект 2 шт (1 шт - красная, 1 шт – синяя)	25.92.13	На 1 участника	-	-	2	комплект	А
25.	Труба медная Длина штанги 2.5м	Неотоженная Д15, штанга по 2.5 метра	24.44.26	На 1 участника	-	-	5	метр	А
26.	Отвод медный 15 (пайка)	Отвод медный под пайку Д15	24.44.26	На 1 участника	-	-	2	шт	А
27.	Водорозетка медная (пайка)	Водорозетка медная под пайку Д15	24.44.26	На 1 участника	-	-	1	шт	А
28.	Евроконус 15x3/4	Евроконус под медную трубы д15x3/4	25.99.11	На 1 участника	-	-	1	шт	А
29.	Флюс-паста L-SN Cu3 для мягкого припоя	Комплектация: с кисточкой Вес: 250 гр. Состав: на основе олова (S-Sn97Cu3)	24.43.13	На 1 участника	-	-	0,5	шт	А
30.	Универсальная металлополимерная труба РЕ-Хс/Аl/РЕ 16 мм	Аксиальная запрессовка РЕ-Хс/Аl/РЕ Д16 мм Типоразмер трубы: 16 Область применения: водоснабжение / отопление / сжатый воздух / вентиляция / поверхностное	32.20.13	На 1 участника	-	-	4	метр	А

		отопление Класс эксплуатации / рабочее давление:2/10 бар; 5/10 бар Коэффициент теплового расширения, мм/(мК):0.026 Внешний диаметр, мм:21 Толщина стенки, мм:3.45 Температура max, С:95° Слой трубы:PE-Xc/Al/PE							
31.	Универсальная металлополимерная труба PE-Xc/Al/PE 20 мм	Толщина стенки, мм:3.45 Температура max, С:95° Слой трубы:PE-Xc/Al/PE	32.20.13	На 1 участника	-	-	3	метр	А
32.	Тройник 90° аксиальная запрессовка с переходом на резьбу Д 20 × 1/2"ВР × 20	Д 20 × 1/2"ВР × 20 Материал латунь Тип фитинга тройник 90* с переходом на резьбу Отвод 1, труба 20 Отвод 2, резьба 1/2" Отвод 3, труба 20 Вес, кг 0.18	24.44.26	На 1 участника	-	-	2	шт	А
33.	Пресс-штулка для универсальной металлополимерной трубы, Латунь, PE- Xc/Al/PE 20	Гильза для аксиальной запрессовки PE- Xc/Al/PE Д20 мм Материал латунь Тип фитинга пресс- штулка Типоразмер трубы 20 Вес, кг 0.018	24.44.26	На 1 участника	-	-	8	шт	А

34.	Пресс-штука для универсальной металлополимерной трубы, Латунь, РЕ-Хс/Аl/РЕ 16	Гильза для аксиальной запрессовки РЕ-Хс/Аl/РЕ Д16 мм Материал латунь Тип фитинга пресс-штука Типоразмер трубы 16 Вес, кг 0.037	24.44.26	На 1 участника	-	-	4	шт	А
35.	Соединение прямое аксиальная запрессовка с ниппелем, латунь 20 × R 1/2"	Д 20 × R 1/2"НР Материал латунь Тип фитинга соединение прямое с ниппелем Тип резьбы R - наружная резьба коническая Отвод 1, труба/резьба 20 Отвод 2, труба/резьба 1/2" Вес, кг 0.063	24.44.26	На 1 участника	-	-	4	шт	А
36.	Соединение прямое аксиальная запрессовка с ниппелем, латунь 16 × R 1/2"	Д 16 × R 1/2"НР Материал латунь Тип фитинга соединение прямое с ниппелем Тип резьбы R - наружная резьба коническая Отвод 1, труба/резьба 16 Отвод 2, труба/резьба 1/2" Вес, кг 0.063	24.44.26	На 1 участника	-	-	4	шт	А
37.	Комплект деталей для выполнения задания в соответствии с чертежом	Тройник стальной бесшовный приварной переходной Ду 20x15 (Дн26,9*3,2x21,3*3,2) ГОСТ 17376-2001 - 1	24.20.40	На 1 участника	-	1	1	комплект	А

		шт; Труба ВГП Ду 15 (Дн21,3*2,8 Длина 50мм с подготовленной наружной резьбой с одной стороны) ГОСТ 3262-75 – 1 шт; Труба ВГП Ду 20 (Дн26,8*2,8 Длина 50мм с подготовленной наружной резьбой с одной стороны) ГОСТ 3262-75 – 2 шт							
38.	Электроды МР	Диаметр 2,0-2,5 мм	25.93.15	На 1 участника	-	0,25	0,25	пачка	А
39.	Газ (Кислород)	Кислород	20.11.11	На 1 участника	-	10	10	Литр	А
40.	Газ (Ацетилен)	Ацетилен	20.14.11	На 1 участника	-	10	10	литр	А
41.	Присадка Ø 2,5-3 мм	Марка: 08Г2С	24.34.11	На 1 участника	-	0,2	0,2	пачка	А
42.	Диск абразивный отрезной для УШМ 1	125x1,6x22,2 макс. 10000 об./мин.	23.91.11	На 1 участника	-	1	1	шт	А
43.	Диск абразивный шлифовальный для УШМ	125x6x22,2 макс. 10000 об./мин.	23.91.11	На 1 участника	-	1	1	шт	А
44.	Лепестковый шлифовальный диск.	125x22,2 Р40, макс. 10000 об./мин Диаметр: 125 мм; Диаметр посадочного отверстия: 22 мм; Применение: УШМ; Зернистость: 40; Назначение:	23.91.11	На 1 участника	-	1	1	шт	А



		универсальное; Тип: прямой							
45	Беруши противозумные одноразовые	На усмотрение ОО	32.99.59	На 1 участника	-	3	3	шт	А
46	Рулетка	На усмотрение ОО	26.51.33	На 1 участника	1	1	1	шт	А
47	Ножовка по металлу 300 мм	На усмотрение ОО	25.73.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А
48	Рукав газовый кислородный III категории	ГОСТ 9356-75	22.19.30	На 1 участника	-	1	1	шт	А
49	Рукав газовый для горючих газов II категории	ГОСТ 9356-75	22.19.30	На 1 участника	-	1	1	шт	А
50	Магистраль (кислород) 1/2	Труба электросварная бесшовная	22.19.30	На 1 участника	-	1	1	шт	А
51	Магистраль (горючий газ) 1/2	Труба электросварная бесшовная	22.19.30	На 1 участника	-	1	1	шт	А
52	Профиль из прокатной стали со сваркой и оцинковкой в штангах, совместим с застенными модулями	Толщина стенки профиля не менее 1 мм. Оцинкованный. Должен быть одного производителя и одной системы с застенными модулями для подвесной сантехники и монтажными элементами для установки сантехнической арматуры.	24.33.20	На 1 участника	45	45	45	метр	А
53	Соединение угловое, совместимо с профилем из прокатной стали	Соединение угловое для соединения двух отрезков стальной профильной трубы под	24.33.20	На 1 участника	45	45	45	шт	А

		прямым углом и крепления застенных модулей для подвесной сантехники.							
54	Крепление одинарное, совместимо с профилем из прокатной стали	Монтажный элемент для крепления стальной профильной трубы к несущей стене. Изготовлен из оцинкованной стали.	24.33.20	На 1 участника	10	10	10	шт	А
55	Фанера 2500*1500*22 шлифованную сорт 2/2 березовая (для застройки стенда рабочего места)	"ГОСТ 3916.1-18 Размеры: Д*Ш*В мм 2500*1500*22 Сорт 2/2 Березовая"	16.10.10	На 1 участника	7	7	7	шт	А
56	Брус 100*50*3000 шлифованный	Брус Д*Ш*В мм 3000*100*50 Шлифованный	16.10.10	На 1 участника	27	27	27	шт	А
57	Саморез по дереву (гкд / сгд) 3,5х41мм черный (фасовка по 1кг) редкий шаг резьбы (кнр)	Размер 3,5х41 мм черный редкий шаг резьбы	25.94.11	На 1 участника	1	1	1	кг	А
58	Саморез по дереву (гкд / сгд) 3,5х55(57)мм черный (фасовка по 1кг) редкий шаг резьбы (кнр)	Размер 3,5х55 мм черный редкий шаг резьбы	25.94.11	На 1 участника	5	5	5	кг	А
59	Саморез по дереву (гкд / сгд) 4,8х 89(90)мм черный (фасовка по 1кг) редкий шаг резьбы (кнр)	Размер 4,8х 89 мм черный редкий шаг резьбы	25.94.11	На 1 участника	5	5	5	кг	А
60	Крепежный уголок соединительный 50х 50х35/2,5мм (ku)(ukl-1)	Размер 50х 50х35/2,5мм	24.10.71	На 1 участника	10	10	10	шт	А
61	Крепежный уголок	Размер 90х90х65/2,5мм	24.10.71	На 1	10	10	10	шт	А

	соединительный 90x90x65/2,5мм (ku)(ukl-3)			участника					
62	Разъемное соединение рапид (муфта), 1/2"М, наружн. резьба	Переходник для соединения частей пневмо-магистрالی. Разъемы - наружная резьба 1/2" и рапид папа.	24.20.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А
63	Разъемное соединение рапид (штуцер), 1/2"М, наруж.резьба	Разъемное соединение для подключения компрессора к пневмо-инструменту. Переход с резьбы наружной 1/2" папа на быстросъемное соединение рапид.	24.20.40	На 1 участника	1	1	1	шт	А
64	Канализационный тройник Ø 110x110 мм, 87 град, серый	87° 110/110 Материал РР-MV Тип фитинга Тройник Длина, мм 219 Ширина, мм 110/110* Высота, мм 110/110* Вес, кг 0.58	22.21.21	На 1 участника	1	1	1	шт	А
65	Труба канализационная Ø 110 1000мм, серая	Ø 110 Длина 1000мм Материал РР/РР-MV/РР Тип фитинга Труба канализационная Длина, мм 1000 Ширина, мм 110 Высота, мм 110 Вес, кг 0.74	22.21.21	На 1 участника	2	2	2	шт	А
66	Труба канализационная Ø 110 500мм, серая	Ø 110 Длина 500мм Материал РР/РР-MV/РР Тип фитинга Труба	22.21.21	На 1 участника	-	-	2	шт	А

		канализационная Длина, мм 500 Ширина, мм 110 Высота, мм 110 Вес, кг 0.74							
67	Компенсационный патрубок для канализации Ø 110мм, серый	Вариант: 110Ø Материал PP-MV Тип фитинга Компенсатор Длина, мм 255 Ширина, мм 110 Вес, кг 0.62	22.21.21	На 1 участника	-	-	1	шт	А
68	Ревизия с крышкой Ø110мм, серая	Вариант: 110Ø Материал PP-MV Тип фитинга Ревизия Длина, мм 205 Ширина, мм 110 Высота, мм 110 Вес, кг 0.62	22.21.21	На 1 участника	1	1	1	шт	А
69	Подпятник М8/М10	Предназначен для удобства монтажа, крепежные отверстия размещены под углом 90° с 4-х кратно приваренной соединительной гайкой М8/М10 материал: сталь оцинковка: электролитическая	25.72.14	На 1 участника	20	20	20	шт	А
70	Установочный элемент для крепления резьбовых	Установочный элемент предназначен для	24.33.20	На 1 участника	15	15	15	шт	А

	шпилек М10 совместим с профилем	крепления резьбовых шпилек к профильной конструкции. Крепеж изготовлен из оцинкованной стали.							
71	Шпилька резьбовая М10 (2м)	согласно DIN 976-1 материал: сталь, класс прочности 4.8 оцинковка: электролитическая. Длинна 2 м.	25.94.11	На 1 участника	2	2	2	шт	А
72	Хомут металлический с гайкой М8/10 и резиновым профилем (110-115мм) 2-х винт. с уплотн. Ерdm	двухвинтовой хомут 110-115 М8/10 стопорное кольцо не позволяет винтам выпадать материал: сталь оцинковка: электролитическая звукоизоляционный вкладыш из EPDM-резины, черный• двухвинтовой хомут	25.94.12	На 1 участника	5	5	5	шт	Б
73	Труба PPR PN25, SDR 6, армированная стекловолокном, белая, Ø25мм	Макс. рабочая температура, °С +95 Макс. рабочее давление, бар 25 Рабочая среда Холодное и горячее водоснабжение Цвет Белый	22.21.21	На 1 участника	6	6	6	метр	А
74	Труба PPR PN25, SDR 6, армированная	Макс. рабочая температура, °С +95	22.21.21	На 1 участника	4	4	4	метр	А

	стекловолокном, белая, Ø20мм	Макс. рабочее давление, бар 25 Рабочая среда Холодное и горячее водоснабжение Цвет Белый							
75	Тройник PPR 90° переходной 25 × 20 × 25 (Того же производителя, что и труба)	Ø 25 × 20 × 25 Материал PPR Тип фитинга тройник 90* редуционный Отвод 1, труба/резьба 25 Отвод 2, труба/резьба 20 Отвод 3, труба/резьба 25 Вес, кг 0.18	22.21.29	На 1 участника	2	2	2	шт	А
76	Тройник PPR 90° комбинированный со внутренней резьбой, 25 × Rp 1/2"BP × 25 (Того же производителя, что и труба)	Ø 25 × Rp 1/2BP" × 25 Материал PPR Тип фитинга тройник 90* с внутренней резьбой Тип резьбы Rp - внутренняя цилиндрическая резьба Отвод 1, труба/резьба 25 Отвод 2, труба/резьба 1/2" Отвод 3, труба/резьба 25 Вес, кг 0.171	22.21.29	На 1 участника	2	2	2	шт	А
77	Заглушка PPR Ø25 (Того же производителя, что и труба)	Ø 25 Материал PPR	22.21.29	На 1 участника	4	4	4	шт	А
78	Угольник PPR 90°	Ø 20 Материал PPR	22.21.29	На 1	6	6	6	шт	А

	внутр/внутр, Ø20 (Того же производителя, что и труба)			участника					
79	МуфтаPPR комбинированная НР, белая, Ø20 × 1/2"НР (Того же производителя, что и труба)	Ø 20 × R 1/2"НР Материал PPR	22.21.29	На 1 участника	3	3	3	шт	А
80	МуфтаPPR комбинированная ВР, белая, Ø20 × 1/2"ВР (Того же производителя, что и труба)	Ø 20 × R 1/2"ВР Материал PPR	22.21.29	На 1 участника	1	1	1	шт	А
81	МуфтаPPR комбинированная ВР, белая, Ø20 × 3/4"ВР (Того же производителя, что и труба)	Ø 20 × R 3/4"ВР Материал PPR	22.21.29	На 1 участника	2	2	2	шт	А
82	Коллектор универсальный с запорными вентилями, латунь 3/4"х3/4" Ек(2 контура)	3/4"х 3/4" Ек (2 контура) Материал латунь Тип фитинга коллектор с запорными вентилями Количество выходов коллектора 2 Отвод 1, труба/резьба 3/4" Отвод 2, труба/резьба 3/4" ЕК Вес, кг 0.36	28.14.12	На 1 участника	2	2	2	шт	А
83	Заглушка с наружной резьбой 3/4"	Материал латунь Тип фитинга заглушка Тип резьбы 3/4"НР	24.20.40	На 1 участника	2	2	2	шт	А
84	Ниппель быстросъемный папа НР 1/2"	1/2"	24.20.40	На 1 участника	2	2	2	шт	А
85	Хомут металлический с гайкой и резиновым	Используется для крепления труб к	25.94.12	На 1 участника	8	8	8	шт	А

	профилем М8/М10 3/4" (25-28 мм) 2-х винт. с уплотн. Eрdm	стенам (верт./горизонт.), к потолку, полу. EPDM (гальванопокрытие толщиной 8–10 микрон).							
86	Хомут металлический с гайкой и резиновым профилем М8/М10 1/2" (20-24 мм) 2-х винт. с уплотн. Eрdm	Используется для крепления труб к стенам (верт./горизонт.), к потолку, полу. (гальванопокрытие толщиной 8–10 микрон).	25.94.12	На 1 участника	8	8	8	шт	А
88	Хомут металлический с гайкой и резиновым профилем М8/М10 3/8" (15-19 мм) 2-х винт. с уплотн. ерdm	Используется для крепления труб к стенам (верт./горизонт.), к потолку, полу. (гальванопокрытие толщиной 8–10 микрон).	25.94.12	На 1 участника	10	10	10	шт	А
89	Саморезы конструкционные (шурупы)	Шуруп СТ 06030 с/нарез. д/дерева, прессшайба 6х30. Наконечник острый Шлиц Torx (Т, Тх) Покрытие желтопассивированный Диаметр, мм 6 Форма головки плоская пресс-шайба Длина, мм	25.94.11	На 1 участника	50	50	50	шт	А



		30 Материал закаленная сталь							
90	Счетчик воды Ду 15 с импульсным выходом подключение Н 3/4" L=80 для горячей воды	Н 3/4" L=80 Максимальная температура воды 90 оС Диаметр условного прохода (ДУ) 15 мм ГОСТ Р 50193.1 (DIN ISO 4064/1) Установка горизонтальная и вертикальная Погрешность в пределах 5% Рабочее давление 1 МПа	26.51.63	На 1 участника	1	1	1	шт	А
91	Комплект разъемных соединений для счетчика воды (2 шт) 3/4"x1/2"	3/4"x1/2" Категория аксессуары для счетчиков воды Тип комплект разъемных соединений Область применения монтаж счетчиков воды на трубопровод Резьба внутренняя (накидная гайка) / наружная Присоединительный размер 3/4" х 1/2" Материал корпуса латунь Материал резьбы	25.99.29	На 1 участника	1	1	1	шт	А

		латунь Диаметр условного прохода 15 мм Монтажная длина 80/110 мм Вес 150 г							
92	Кран шаровой полнопроходной 1/2"	1/2" ВР х 1/2" НР Материал латунь никелированная Тип фитинга кран шаровый Тип резьбы внутренняя/наружная Отвод 1, труба/резьба 1/2" Отвод 2, труба/резьба 1/2" Тип ручки бабочка Цвет ручки красный	28.14.13	На 1 участника	1	1	1	шт	А
93	Кран шаровой полнопроходной со сгоном и накидной гайкой 1/2"	1/2" ВР х 1/2" НР Вид прямой кран со сгоном и накидной гайкой Тип резьбы 1/2F-американка Тип присоединения резьбовой Цвет флажка/бабочки красный	28.14.13	На 1 участника	2	2	2	шт	А
94	Косой фильтр очистки 1/2"           грубой	1/2" ВР Материал латунь Тип фитинга Косой фильтр грубой очистки Высота, мм 12 Отвод 1, труба/резьба	28.14.12	На 1 участника	1	-	-	шт	Б

		1/2" Отвод 2, труба/резьба 1/2" Вес, кг 0.136							
95	Клапан (вентиль) термостатический прямой 1/2 НР(ш) х 1/2 ВР(г) для радиатора	Предназначен для регулирования теплоотдачи радиатора. Возможна установка термостатической головки для автоматического удержания постоянного уровня желаемой температуры. Состав: латунь с хромированным покрытием. Расшифровка маркировки: 1/2" – диаметр условного прохода в дюймах (16 мм).	28.14.12	На 1 участника	-	-	1	шт	А
96	Вентиль на обратную подводку 1/2 прямой 1/2 НР(ш) х 1/2 ВР(г) для радиатора	Диаметр, мм 1/2" Макс. рабочее давление, бар 10 Макс. температура, °С 120 Вес, кг 0.17 кг Исполнение Прямой	28.14.12	На 1 участника	-	-	1	шт	А
97	Кран шаровой полнопроходной 1/2"	1/2" ВР х 1/2" ВР Материал латунь никелированная Тип фитинга кран шаровый Тип резьбы внутренняя/наружная	28.14.13	На 1 участника	-	-	1	шт	А

		Отвод 1, труба/резьба 1/2" Отвод 2, труба/резьба 1/2" Тип ручки бабочка Цвет ручки красный							
98	Заглушка с внутренней резьбой 3/4"	Д 3/4"ВР Применение Для отопления/Для водоснабжения Материал корпуса Латунь Покрытие Хром Макс. рабочая температура, °С 100 Вес, кг 0,043	28.14.12	На 1 участника	-	-	3	шт	А
99	Хомут металлический с гайкой и резиновым профилем М8/М10 1/2" (20-24 мм) 2-х винт. с уплотн. Eрдm	Используется для крепления труб к стенам (верт./горизонт.), к потолку, полу. EPDM профиль для: снижения уровня шума до 15 дБ в соответствии с DIN 4109; (гальванопокрытие толщиной 8–10 микрон).	25.94.12	На 1 участника	-	-	4	шт	А
100	Хомут металлический с гайкой и резиновым профилем М8/М10 3/8" (15-19 мм) 2-х винт. с уплотн. ердm	Используется для крепления труб к стенам (верт./горизонт.), к потолку, полу. EPDM профиль для:	25.94.12	На 1 участника	-	-	4	шт	А

		снижения уровня шума до 15 дБ в соответствии с DIN 4109; (гальванопокрытие толщиной 8–10 микрон).							
101	Подпятник М8/М10	Предназначен для удобства монтажа, крепежные отверстия размещены под углом 90° с 4-хкратно приваренной соединительной гайкой М8/М10 материал: сталь, оцинковка: электролитическая	25.99.29	На 1 участника	-	-	20	шт	А
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>									
1.	Спецодежда от общих производственных загрязнений	Брюки+куртка, полукомбинезон+куртка, комбинезон	14.12.30	На 1 участника	1	1	1	шт	А
2.	Обувь с металлическими или композитными вставками	Сандали, полуботинки, ботинки	15.20.31	На 1 участника	1	1	1	шт	А
3.	Очки защитные открытые	Цвет линзы: прозрачный Оптический класс: №1 (не дает искажений, не имеет ограничений по длительности ношения) Материал линзы: поликарбонат	32.50.42	На 1 участника	1	1	1	шт	А

		Материал оправы: РС (поликарбонат) / ВТ (Полибутилентерефталат) / ТРЕ (термоэластопласт) Защита: от механических воздействий, УФ-излучения Покрытие: против царапин и запотевания							
4.	Перчатки трикотажные для защиты от механических рисков (для точных работ)	Для защиты от механических рисков (для точных работ)	14.12.30	На 1 участника	1	1	1	шт	А
5.	Перчатки защитные для работы с открытым пламенем до 300 град.	Крага перчатки выполнена из специальной огнестойкой ткани, сохраняющей форму. Защищает запястный сустав и предплечье от искр и брызг расплавленного металла. Прошитые огнестойкой кевларовой нитью.	14.12.30	На 1 участника	-	-	1	шт	А
6.	Маска сварочная - хамелеон (запасной светофильтр)	Тип светофильтра: обычный; Материал: полиамид; Откидное стекло: нет; Степень затемнения: 10 DIN; Размер экрана: 110x90	32.99.11	На 1 участника	-	1	1	шт	А



Перечень оборудования										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов										
1.	Набор для визуально-измерительного контроля	(Линейка металлическая, Угольник поверочный 90мм., Штангенциркуль 250 мм. с глубиномером, УШС – 1,2,3, Шаблон Ушерова-Маршака, Маркер (3 цвета - белый, черный красный), фонарик светодиодный, лупа х3, лупа х5 и др.)	26.51.33	На всю площадку	-	-	-	1	шт	Б
2.	Шаблон Ушерова-Маршака с цифровой индикацией либо аналог	Ушерова-Маршака с цифровой индикацией либо аналог Диапазон измерения: 0-20мм. (0-0,8"); измерительные шкалы - миллиметры и дюймы; погрешность измерений: ±0,05мм.; углы	26.51.33	На всю площадку	-	-	-	1	шт	Б



		подготовки: 60 °, 70 °, 80 °, 90 °; рабочая температура: от 0 ° С ~ +40 ° С; материал – нержавеющая сталь, пластик; габаритные размеры - 110x58x14 мм.								
3.	Штангенциркуль с цифровой индикацией	Максимальная величина измерения: 150 мм. Цена деления: 0.01 мм.	26.51.33	На всю площадку	-	-	-	1	шт	Б
4.	Прибор для измерения глубины подреза и неполного заполнения разделки кромки	Цифровая индикация	26.51.33	На всю площадку	-	-	1	1	шт	Б
5.	Комплект отверток (по размеру крепежных элементов оборудования)	На усмотрение ОО	25.73.30	На всю площадку	-	-	1	1	шт	Б
6.	Комплект шестигранных ключей (по размеру крепежных элементов оборудования)	На усмотрение ОО	25.73.30	На всю площадку	-	-	1	1	шт	Б
7.	Плоскогубцы	длина не менее 200 мм	25.73.30	На всю площадку	-	-	1	1	шт	Б

8.	Аптечка	На усмотрение ОО	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
<b>Перечень расходных материалов</b>										
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>										
1	Огнетушитель углекислотный	Объем не менее 3 л не более 5 л. ОУ-1 или аналог	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
2	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «Об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
<b>4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ</b>										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические	ОКПД-2	Количество	Единица измерен ия	Код зоны площад				

		характеристики		ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		ки
<b>Перечень оборудования</b>								
1.	Компьютер WiFi / BT / Win8 или аналог	Характеристики на усмотрение образовательной организации	26.20.11	1	1	1	шт	В
2.	МФУ(А4, 20 стр / мин, 512Мб, DADF, двустор. печать, USB 2.0, сетевой)	Характеристики на усмотрение образовательной организации	26.20.16	1	1	1	шт	В
3.	Офисный стол	Характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт	В
4.	Офисный стул	Характеристики на усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт	В
<b>Перечень инструментов</b>								
1.	Ножницы канцелярские	Ножницы 170мм	25.71.11	1	1	1	шт	В
2.	Степлер	На усмотрение ОО	32.50.50	1	1	1	шт	В
3.	Органайзер для бумаг 3 полки	На усмотрение ОО	58.29.21	1	1	1	шт	В
4.	Линейка металлическая 300 мм.	На усмотрение ОО	26.51.33	1	1	1	шт	В
<b>Перечень расходных материалов</b>								
1.	Бумага А4 (пачка 500 листов)	На усмотрение ОО	17.12.14	1	1	1	пачка	В

2.	Скотч канцелярский	На усмотрение ОО	17.23.11	1	1	1	шт	В		
3.	Скобы для степлера	На усмотрение ОО	25.99.23	1	1	1	упак	В		
4.	Папка для документов с кольцами большая	На усмотрение ОО	17.23.13	1	1	1	шт	В		
5.	Файлы	На усмотрение ОО	22.29.25	20	20	20	шт	В		
6.	Карандаши графитовые HD + ластик	На усмотрение ОО	32.99.15	1	1	1	шт	В		
7.	Шариковые ручки (цвет пасты синий)	На усмотрение ОО	32.99.12	1	1	1	шт	В		
8.	Планшеты для крепления бумаги А4.	На усмотрение ОО	22.29.25	1	1	1	шт	В		
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-		
<b>5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы</b>										
№	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 площадки
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
<b>Перечень оборудования</b>										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Перечень инструментов</b>										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Перечень расходных материалов</b>										
1.	Ручка для письма	Синяя или черная, толщина линии не менее 0,3мм	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
2.	Планшет с зажимом	Планшет с	17.23.13	На 1	-	1	1	1	шт	В

		зажимом для бумаг, формат А4		эксперта						
3.	Бумага	Формат А4, технические характеристики на усмотрение ОО	17.12.14	На 1 эксперта	-	1	1	1	упак	В
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>										
1.	Краги сварщика для MMA и MIG/MAG.	На усмотрение оо	14.12.30	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
2	Очки защитные с темным стеклом	Газосварочные очки предназначены для защиты органов зрения от попадания пыли и твердых частиц, а также от УФ и ИК-излучений. Применяются во время газосварочных работ.	32.50.42	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
3	Беруши	"Материал СИЗ: вспененный полиуретан. Акустическая эффективность до: 31 дБ. Цвет: бирюзовый. Соединительны	32.99.59	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В

		й шнур: Нет. Наличие контейнера: Нет								
<b>6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки</b>										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики								
1.	Площадь зоны	Не менее 1,4 кв. м. на одного участника								
2.	Интернет	Подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)								
3.	Электричество	220 Вольт подключения к сети по (220 Вольт)								
4.	Покрытие пола	Должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию.								
5.	Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости)	Требуется обеспечить общую зону сосудом с водой для проведения пневматического испытания выполненного задания.								

### 3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

### 3.4 Требования к составу экспертных групп

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией, исходя из числа сдающих одновременно ДЭ обучающихся. Один эксперт должен иметь возможность оценить результаты выполнения обучающимися задания в полной мере согласно критериям оценивания.

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 11.

Таблица № 11

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся-участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	4
8	8	4
9	9	4
10	10	4
11	11	5
12	12	5
13	13	5
14	14	5
15	15	5
16	16	5
17	17	5
18	18	5
19	19	5
20	20	6
21	21	6
22	22	6

23	23	6
24	24	6
25	25	6



### 3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности и охране труда.

1.1. К участию в ДЭ допускаются участники в возрасте от 16 лет (под непосредственным наблюдением эксперта):

- прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности»;
- ознакомленные с инструкцией по охране труда;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений совместной работы на оборудовании;

1.2. В процессе выполнения заданий демонстрационного экзамена и нахождения на территории и в помещениях места проведения экзамена, участник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- использовать средства защиты при выполнении заданий экзамена.
- соблюдать личную гигиену;
- соблюдать пожарную безопасность.

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

2.1. Все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, подготовить рабочее место.

2.2. Проверить специальную одежду, обувь и необходимые для выполнения работы средства индивидуальной защиты (СИЗ).

2.3. Надеть спецодежду, обувь и необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования.

2.4. По окончании ознакомительного периода, участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании согласно установленной форме.

2.5. Перед началом выполнения задания демонстрационного экзамена, в процессе подготовки рабочего места:

- осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;
- убедиться в достаточности освещенности;
- проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть;
- проверить правильность установки верстака, положения оборудования и инструмента.

2.3. Участнику запрещается приступать к выполнению задания ДЭ при обнаружении неисправности инструмента или оборудования.

3. Требования по технике безопасности и охране труда во время работы.

3.1. При выполнении заданий демонстрационного экзамена участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования.

3.2. При выполнении заданий ДЭ и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других участников;
- соблюдать настоящую инструкцию, правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов.
- рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;
- выполнять экзаменационные задания только исправным инструментом;

3.3. При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение задания демонстрационного экзамена и сообщить об этом экспертам.

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

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением сообщить экспертам.

4.2. В случае заболевания, возникновения плохого самочувствия участник должен сообщить о своем состоянии эксперту и обратиться за медицинской помощью.

4.3. При поражении участника электрическим током немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить Эксперту, и обратиться за медицинской помощью.

4.4. В случае возникновения пожара или при получении сигнала оповещения о пожаре необходимо:

- безаварийно прекратить работы, выключить используемое в работе оборудование, незамедлительно приступить к эвакуации из здания, покинуть здание;

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

5.1. Отключить от электросети оборудование и переносной электроинструмент (если он применялся в работе).

5.2. Привести в порядок использованные в работе инструменты и приспособления, убрать их в отведенное место.

5.3. Привести в порядок свое рабочее место, снять специальную одежду, тщательно вымыть руки с мылом.

5.4. Сообщить эксперту обо всех неполадках и неисправностях, оборудования, приспособлений и инструментов.

### **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.

### 3.6 Образец задания

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 12.

Таблица № 12

Номер и наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ	Продолжительность выполнения модуля задания
Модуль № 1: Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения.	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 30 мин.
Модуль № 2: Выполнение электросварочных и газосварочных работ.	ГИА ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 1: Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения.	ГИА/ДЭ ПУ (инвариантная часть)	00 ч. 30 мин.
Модуль № 3: Выполнение электросварочных и газосварочных работ.	ГИА/ДЭ ПУ (инвариантная часть)	00 ч. 30 мин.

#### Текст образца задания:

##### Модуль № 1:

Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения.

##### Вид аттестации/уровень ДЭ:

ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

Задача 1: Участнику необходимо заполнить комплектовочную ведомость на получение со склада материала для выполнения монтажа системы водоснабжения из стальной ВГП трубы и соединительных частей из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой согласно ГОСТ 8943-75.

Заполнить комплектовочную ведомость на получение со склада материала для выполнения монтажа системы водоотведения из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним согласно ГОСТ 6942-98.

В ведомости прописывается правильное наименование деталей, их количество и обозначение диаметра. Необходимо указать только соединительные (фасонные) части согласно предоставленной схеме. В строке «Заказ скомплектовал» участнику необходимо написать свою фамилию.

Задача 2: Участнику необходимо выполнить монтаж участка отводного трубопровода системы канализации Ø 110 мм от унитаза с соблюдением уклона и размеров установки прибора.

Задача 3: Участнику необходимо изготовить деталь трубопровода из стальной ВГП трубы с подготовкой торцов и нарезанием резьбы для дальнейшей сборки в узел с ПА соблюдением размеров и технологий. После того как деталь будет изготовлена эксперты проводят оценку детали на качество изготовления резьбы, подготовки торцов и соблюдение размеров. В момент проведения оценки участник подготавливает уплотнительный материал для последующей сборки детали в узел. Уплотнение резьбовых соединений детали производится при помощи льняной пряди и пасты.

Задача 4: Участнику необходимо выполнить сборку квартирного узла ввода соблюдая последовательность и направление установки всех элементов. Выполнить уплотнение всех соединений при помощи необходимых материалов (нить, уплотнительные прокладки).

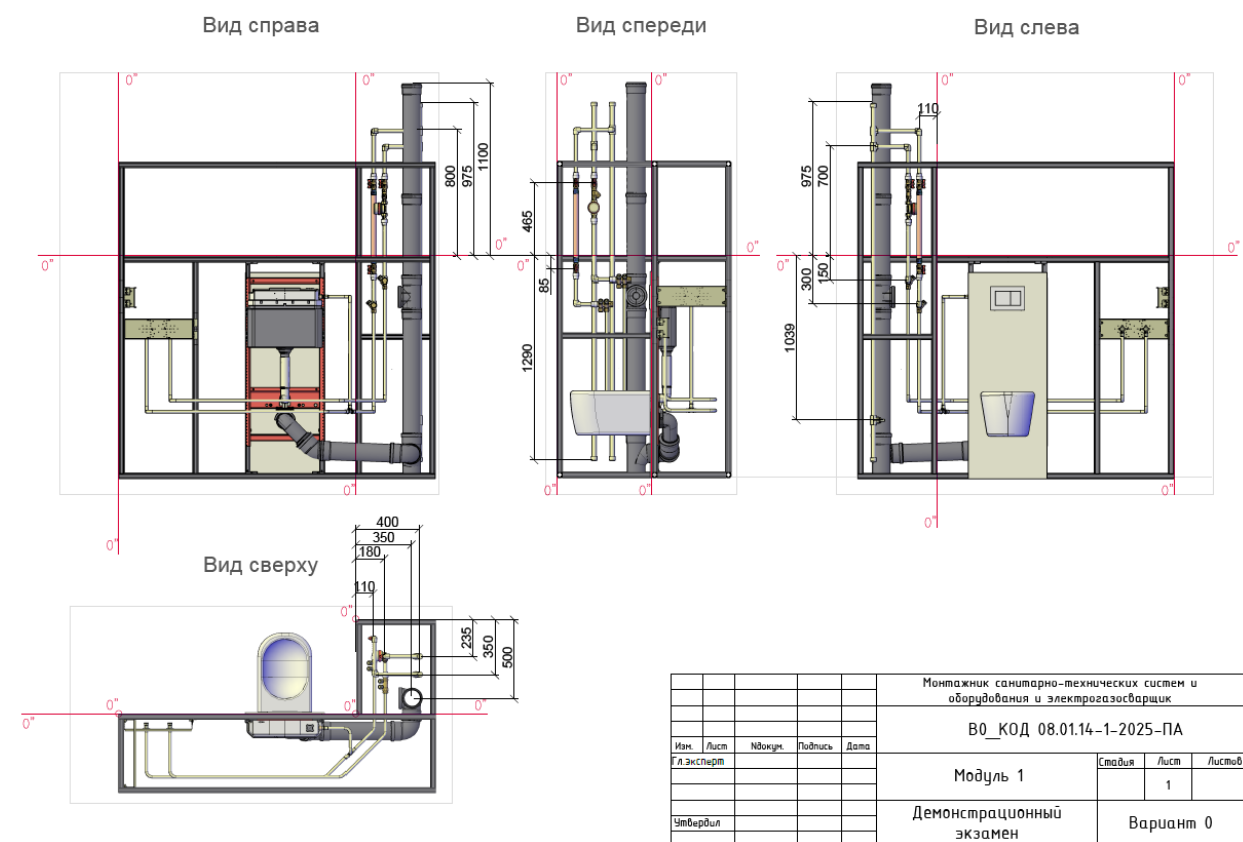
Задача 5: Участнику необходимо выполнить монтаж участка трубопровода системы водоснабжения из металлополимерной трубы применяя технологию

радиальной запрессовки с соблюдением размеров и требований проектной документации (чертежей) при изготовлении трубной заготовки.

Задача 6: Участнику необходимо выполнить установку унитаза с подключением к смонтированным системам водоснабжения и канализации, установить все детали прибора.

Необходимые приложения: Приложение А

## Приложение А



### Модуль № 2:

Выполнение электросварочных и газосварочных работ

Вид аттестации/уровень ДЭ:

ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

Текст задания:

Задача 1: Участнику необходимо зачистить детали до металлического блеска:

- УШМ с наружной стороны на ширину 20 мм от края;
- ПШМ или ручным инструментом с внутренней стороны на ширину 10 мм.

Зачищенные детали необходимо сдать экспертам для проведения оценки.

На данную задачу отводиться 15 мин.

Задача 2: Участнику необходимо произвести сборку деталей узла на прихватках в соответствии со способами сварки, указанными в чертежах. Длина прихваток 5-7 мм., количество прихваток 2 на каждом стыковом соединении. Линейные смещения не допустимы. Собранный узел необходимо сдать экспертам для проведения оценки.

В случае не правильной сборки (присутствуют линейные смещения, количество или длина прихваток не соответствуют требованиям) узел необходимо разобрать и собрать заново.

Дополнительное время не предоставляется и баллы за сборку не начисляются.

Задача 3: Участнику необходимо произвести сварку собранного узла в соответствии с технологиями, указанными в чертеже. К сварке допускаются только правильно собранные узлы.

Сварку стыковых соединений произвести в один слой и один проход. Сварка узла проводится в неповоротном положении. После проведения сварочных работ стыковые соединения необходимо зачистить ручной металлической щёткой.

Воздействие на облицовочный шов абразивными материалами и ударным инструментом запрещается. При обнаружении механического воздействия на облицовочный шов запрещёнными материалами и инструментом баллы за ВИК не начисляются.

Сваренный узел необходимо сдать экспертам для проведения оценки.

Необходимые приложения: Приложение Б

Примечание

Сварные швы

№ дет.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ГОСТ 16037-80-С2-Р	1	Дугловая
2	ГОСТ 16037-80-С2-Р	1	Дугловая
3	ГОСТ 16037-80-С2-Г	1	Газовая

Спецификация

№ дет.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	труба $\Phi 21,3 \times 2,8-50$	1	резьба трубная цилиндрическая ГОСТ 6357-81
2	труба $\Phi 26,8 \times 2,8-50$	2	резьба трубная цилиндрическая ГОСТ 6357-81
3	тройник 1-21,3х3,2-26,9х3,2TS9	1	ГОСТ 17376-2001

Размеры на чертеже указаны в миллиметрах

Мен.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						1	1:1
Монтажник санитарно-технических систем и оборудования и электрогазосварщик ВО код 080114-1-2025-9						1	
Модуль 2 Процессы 111, 311						1	
Демонстрационный экзамен						Вариант 0	

## Модуль № 1:

Выполнение работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения.

**Вид аттестации/уровень ДЭ:**

ГИА/ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

Задача 1: Участнику необходимо выполнить установку радиатора отопления (включая установку запорно-регулирующей и воздухоотводящей арматуры) с подключением к стоякам системы отопления из металлополимерных труб применяя технологию аксиальной запрессовки.

Задача 2: Участнику необходимо провести замену «поврежденного» участка стояка системы водоотведения из ПП трубы без полного демонтажа стояка.

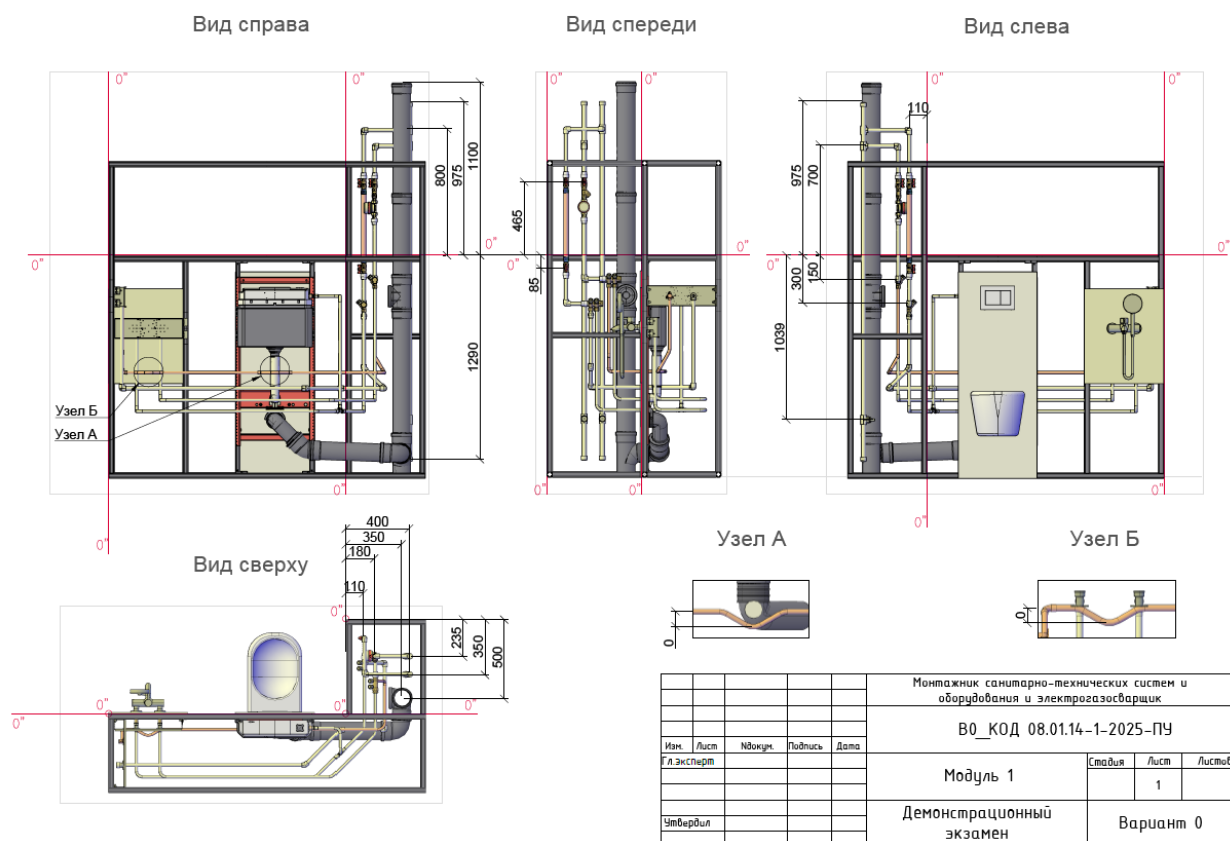
Участник должен удалить поврежденную трубу (вырезав поврежденный участок), подготовить край трубы и выполнить сборку применяя

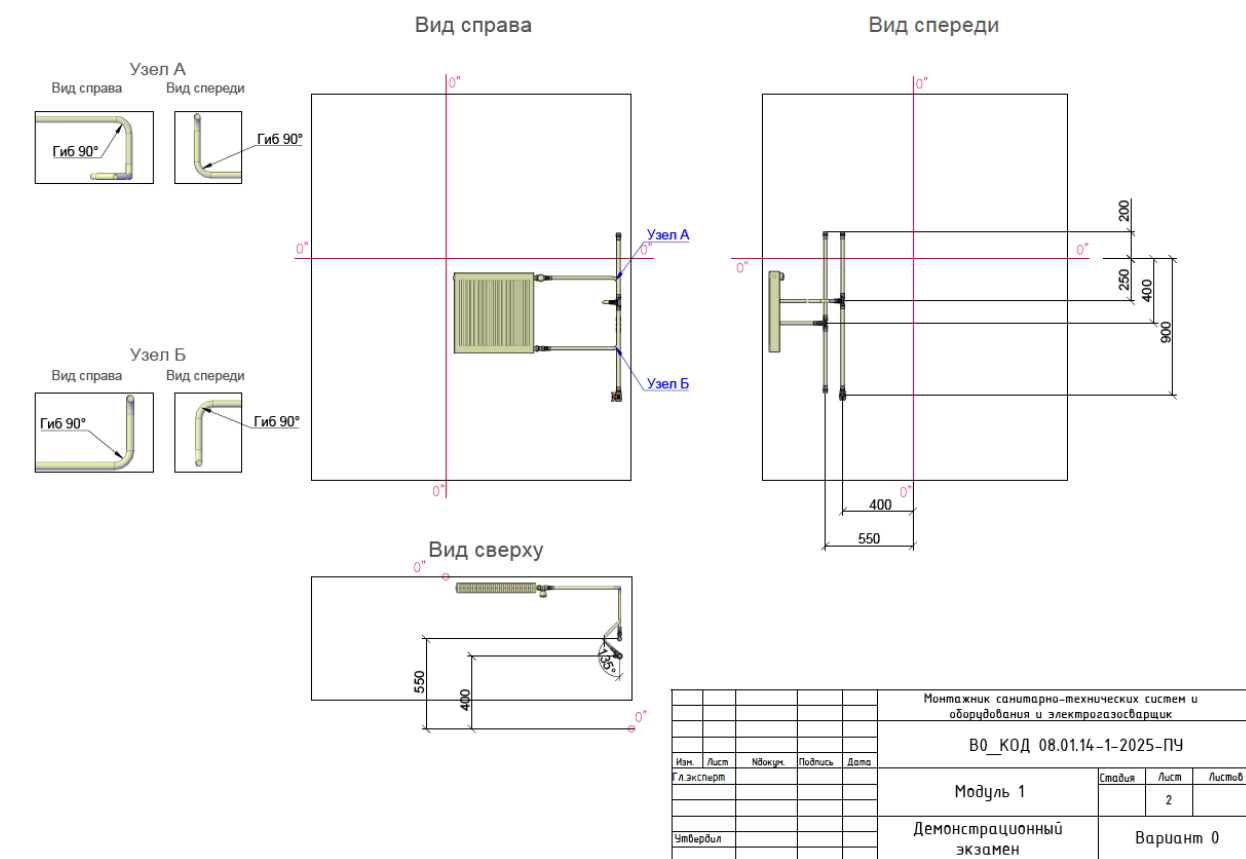


компенсационный патрубок с креплением заменённого участка.

Необходимые приложения: Приложение В

## Приложение В





## Модуль № 2:

Выполнение электросварочных и газосварочных работ

**Вид аттестации/уровень ДЭ:**

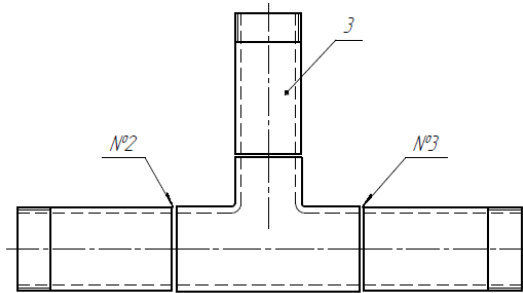
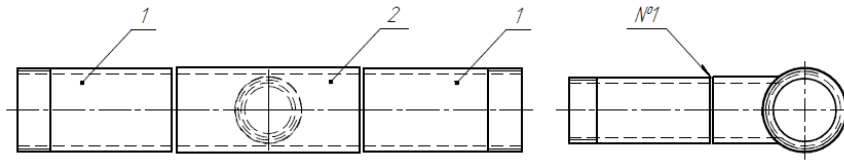
ГИА/ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

Задача 1: Участнику необходимо провести визуально - измерительный контроль (ВИК) стыковых соединений узла с применением УШС, электронного штангенциркуля и маркера по металлу с заполнением дефектной ведомости. Ведомость и узел необходимо подписать и сдать экспертам для проверки. ВИК следует провести согласно ГОСТ (ИСО Р) в соответствии с технологиями сварки, по классу «В».

К пневматическим испытаниям допускаются узлы, прошедшие ВИК при отсутствии недопустимых дефектов (прожог, скопление пор, глубокие подрезы, свищ).

Необходимые приложения: Приложение Г



Примечание:

Сварные швы

№ дет.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ГОСТ 16037-80-С2-Р	1	Дугаовая
2	ГОСТ 16037-80-С2-Р	1	Дугаовая
3	ГОСТ 16037-80-С2-Г	1	Газовая

Спецификация

№ дет.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	труба $\Phi 21,3 \times 2,8-50$	1	резьба трубная цилиндрическая ГОСТ 6357-81
2	труба $\Phi 26,8 \times 2,8-50$	2	резьба трубная цилиндрическая ГОСТ 6357-81
3	тройник 1-21,3х3,2-26,9х3,2TS9	1	ГОСТ 17376-2001

Размеры на чертеже указаны в миллиметрах

Монтажник санитарно-технических систем и оборудования ВО код 080114-1-2025-9				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	<b>Модуль 2</b> <b>Процессы 111, 311</b>			Лист
Проб.				1
Контр.				Масса
				0,45
				Листов
				11
Начерт.	Демонстрационный экзамен			Вариант 0
Этап				

**Рекомендации по формированию вариативной части КОД,  
вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ**

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

<b>Вид аттестации</b>	<b>Уровень ДЭ</b>	<b>Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)</b>	<b>Продолжительность ДЭ (не более)</b>
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	<b>0:00</b> <продолжительность не более 4,5 астрономических часов>

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблице № 1.3.

Таблица № 1.3

№ п/п	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
<b>ВСЕГО (вариативная часть КОД)</b>			<b>20,00</b>

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10 Тома 1 ОМ.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по форме согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

Наименование модуля задания	Продолжительность выполнения модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: <Название модуля>		
Задание модуля: <i>Текст задания</i>		ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
			Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			

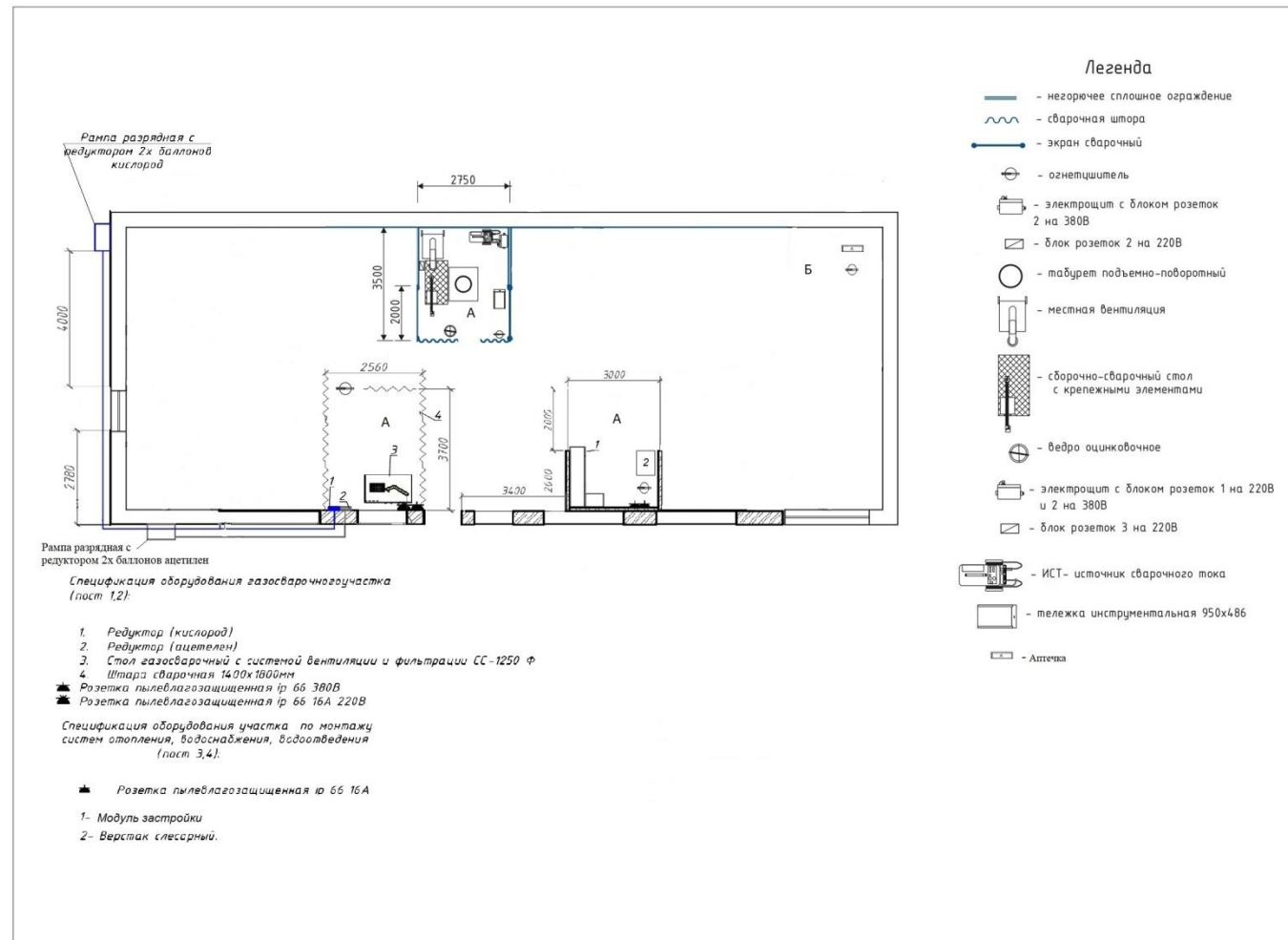
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

Схема оценивания	<b>2 балла</b>	действие (операция) выполнено в полной мере согласно установленным требованиям
	<b>1 балл</b>	действие (операция) выполнено, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	<b>0 баллов</b>	действие (операция) не выполнено, результат отсутствует

Приложение № 2 к Тому 1  
оценочных материалов

Примерный план застройки площадки для ГИА в форме ДЭ ПУ



Детализированный Модуль застройки – 1 для выполнения работ по монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения и газоснабжения

