



УТВЕРЖДЕНО

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**  
(в редакции от 01.11.2024)

**Том 1**  
(Комплект оценочной документации)

<b>Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования</b>	08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства
<b>Наименование квалификации (наименование направленности)</b>	Мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства (слесарь по сборке металлоконструкций)
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по профессии 08.02.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденный приказом Минпросвещения РФ от 18.11.2022 № 1003.
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 08.01.29-1-2025

## 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. 00 мин.</b>
ГИА	базовый	Инвариантная часть	<b>2 ч. 00 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 ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: определять этапы решения задачи
	ПК: Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления	Умение: оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда
		Умение: определять исправность средств индивидуальной защиты
		Умение: читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства
		Умение: подбирать материалы, инструменты и оборудование для монтажа и ремонта
	Навык: подготовки объекта к ремонту и монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда	

<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.

		Навык: выполнения работ по ремонту и монтажу оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: определять этапы решения задачи	■	■	■
	ПК: Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления	Умение: оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда	■	■	■
		Умение: определять исправность средств индивидуальной защиты	■	■	■
		Умение: читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства	■	■	■
		Умение: подбирать материалы, инструменты и оборудование для монтажа и ремонта	■	■	■
		Навык: подготовки объекта к ремонту и монтажу систем отопления, водоснабжения, водоотведения в соответствии с проектом производства работ,	■	■	■

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

		стандартами рабочего места и охраны труда			
		Навык: выполнения работ по ремонту и монтажу оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства	■	■	■
		Умение: проводить техническое обслуживание оборудования систем отопления, водоснабжения, водоотведения объектов жилищно-коммунального хозяйства		■	■
		Умение: осуществлять монтаж и ремонт систем отопления, водоснабжения, водоотведения и санитарно-технического оборудования с использованием ручного и механизированного инструмента, приспособлений и материалов		■	■
		Умение: проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства		■	■
		Навык: выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, водоотведения		■	■

Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения (по выбору)	ПК: Выполнять сварочные работы	Умение: выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва различными способами сварки			■
		Навык: проверки работоспособности и исправности оборудования сварочного поста			■
		Навык: подготовки и проверки инструментов, материалов			■
		Навык: настройки сварочного оборудования			■
		Навык: контроля с применением измерительного инструмента 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 ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>2,00</b>
		Выполнение ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления	<b>24,00</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>26,00</b>

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

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

Таблица № 7

<b>№ п/п</b>	<b>Модуль задания</b> (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	<b>Критерий оценивания<sup>5</sup></b>	<b>Баллы</b>
1	Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>2,00</b>
		Выполнение ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления	<b>48,00</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</b> (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	<b>Критерий оценивания<sup>6</sup></b>	<b>Баллы</b>
1	Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>4,00</b>
		Выполнение ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления	<b>48,00</b>
2	Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения (по выбору)	Выполнение сварочных работ	<b>28,00</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>80,00</b>

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

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

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

Таблица № 9

<b>№ п/п</b>	<b>Модуль задания</b> (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	<b>Критерий оценивания<sup>7</sup></b>	<b>Баллы</b>
1	Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем водоснабжения,	Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>4,00</b>
	водоотведения и отопления систем жилищно-коммунального хозяйства	Выполнение ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления	<b>48,00</b>
2	Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения (по выбору)	Выполнение сварочных работ	<b>28,00</b>
<b>ИТОГО (инвариантная часть)</b>			<b>80,00</b>
<b>ВСЕГО (вариативная часть)<sup>8</sup></b>			<b>20,00</b>
<b>ИТОГО</b> <b>(совокупность инвариантной и вариативной частей)</b>			<b>100,00</b>

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

<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.	Рабочий пост №1	Материал стен: фанера толщина не менее 18 мм. Многократная установка санитарно-	16.21.12.11 1	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

	<p>технического оборудования и закрепления трубопроводов.</p> <p>Размеры: длина не менее 2500 мм; глубина не менее 2500 мм; высота не менее 2000 мм; пол не менее 70 мм.</p> <p>Комплектация:</p> <p>1. Рамная конструкция:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профиль из прокатной стали со сваркой и оцинковкой в штангах, совместим с застенными модулями – 30 м.п.;</li> <li>- соединение угловое, совместимо с профилем из прокатной стали – 60 шт.;</li> <li>- крепление одинарное, совместимо с профилем из прокатной стали – 10 шт.;</li> </ul> <p>2. Стояк канализационный:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шумопоглощающий тройник канализационный 87,5° 110/50 – 1 шт.;</li> <li>- шумопоглощающий тройник</li> </ul>							
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

		<p>канализационный 87,5° 110/110 – 1 шт.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- шумопоглощающая труба для канализации Ø 110 1000мм– 1 шт.;</li> <li>- шумопоглощающая труба для канализации Ø 110 500мм – 1 шт.;</li> <li>- шумопоглощающая труба для канализации Ø 110 1500мм– 1 шт.;</li> <li>- шумопоглощающая труба для канализации Ø 50 2000мм– 1 шт.;</li> <li>- шумопоглощающая труба для канализации Ø 50 500мм– 1 шт.;</li> <li>- шумопоглощающая ревизия 110Ø – 1 шт.;</li> <li>- шумопоглощающий отвод канализационный 50 Ø – 1 шт.;</li> <li>- оцинкованный хомут BIS KSB2, M8/10, 108-115 мм, с ерdm– 2 шт.;</li> <li>- оцинкованный хомут BIS KSB2, M8/10, 48-52 мм, с ерdm– 2 шт..</li> </ul> <p>3. Стояки водоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установочный элемент для крепления резьбовых шпилек M10</li> </ul>							
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

		совместим с профилем – 10 шт.; - шпилька резьбовая M10 BIS/WIS (1м) – 2 шт.; - подпятник BIS, M10 – 10 шт.; - саморезы конструкционные (шурупы) – 100 шт.; - универсальная металлополимерная труба PE- Xc/Al/PE 25 мм– 4 м.п.; - универсальная металлополимерная труба PE- Xc/Al/PE 20 мм– 1 м.п.; - пресс-втулка для универсальной металлополимерной трубы, Латунь, PE- Xc/Al/PE 25– 12 шт.; - пресс-втулка для универсальной металлополимерной трубы, Латунь, PE- Xc/Al/PE 20– 8 шт.; - тройник 90° аксиальная запрессовка редукционный Д 25 × 20 × 25– 2 шт.;							
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- тройник 90° аксиальная запрессовка с внутренней резьбой, латунь 25 × Rp 1/2" × 25 – 2 шт.;</li> <li>- соединение прямое с ниппелем, аксиальная запрессовка латунь 25 × R 3/4" – 4 шт.;</li> <li>- уголок соединительный аксиальная запрессовка с ниппелем, латунь 20 × R 1/2" – 2 шт.;</li> <li>- кран шаровой 3/4" полнопроходной, ВР/ВР, ручка бабочка" – 4 шт.;</li> <li>- кран шаровой полнопроходной 1/2" – 2 шт.;</li> <li>- уплотнительная нить 25м. " – 2 шт</li> </ul>								
2.	Рабочий пост №2	<p>Материал: металлический каркас. Состоит из двух параллельно расположенных стен и сварочной шторы. Размеры: длина не менее 2500 мм; глубина не менее 2500 мм; высота не менее 2000</p>	31.01.11.15 0	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А	

		мм; расстояние от пола не более 70 мм. Комплектация: - сварочное оборудование - вытяжка - стол сварочный - баллон с защитной смесью К-18 - редуктор углекислотный - дорожка диэлектрическая - УШМ							
3.	Верстак с тисками	Технические характеристики: Габариты (В x Ш x Г), мм: 870x1200x700. Параллельные тиски 140 мм с закаленными углообразными губками предназначенными для зажима труб диаметром 3/4-2"	31.09.11.19 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4.	Мусорный бак	Предназначен для сборки мусора	29.20.21.12 9	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
5.	Щетка для очистки верстака, малая	Щетка сметка двухрядная	32.91.19.19 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
6.	Щетка для очистки пола	Для уборки	32.91.11.00 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
7.	Совок для очистки пола	Для уборки	25.99.12.11 2	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

8.	Пистолет для накачки шин с манометром	Характеристики: Расход воздуха, л/мин 100. Рабочее давление, бар 10. Тип соединения рапид 1/4	28.24.12.11 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
9.	Шланг воздушный спиральный с фитингами	Длина, м 5, 8x12 мм. Максимальное давление, бар 10	22.21.29.12 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
10.	Компрессор с гибким шлангом и быстросъемными адаптерами	Компрессор с манометром для обеспечения давления 2 бар, точность измерения давления 0,1 бар. Гибкий шланг длина 5 метров, быстросъемные соединения для присоединения к трубопроводам: 1/2" наружная резьба - 1 шт., 1/2" внутренняя резьба	28.13.24.00 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
11.	Декоративная панель для застенных модулей	Панель вспененный ПВХ 1200*500*20 мм	16.29.13.19 0	На 1 раб. место	2	2	2	шт	А
<b>Перечень инструментов</b>									
1.	Трубогиб для точной гибки многослойных металлопластиковых труб	Диаметр, мм: 16. Угол изгиба от 0 до 180°	28.41.31.11 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
2.	Калибратор	Изделие имеет Т-образную форму и удобную рукоятку с протекторами для пальцев. МПТ размером	26.51.45.19 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

		16x2мм – 20x2мм – 26x3мм.							
3.	Ножницы для резки металлопластиковых труб	Магниевый корпус. Автоматическое раскрытие. Система с 4-мя роликами с игольчатыми подшипниками для вращения трубы во время резки. Противоударные прорезиненные рукоятки. Блокировка одной рукой	25.73.30.16 5	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
4.	Набор для пресс систем	Диаметр прессования от 12 до 108 мм, угол поворота клещей: не менее 270 градусов, усилие обжима: не менее 32 кН	28.41.33.13 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
5.	Клещи	Для пресс-фитинга ТН-16, совместимы с пресс-инструментом	25.73.30.16 6	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
6.	Комплект ручных инструментов для аксиальной запрессовки	Комплект состоит из двух инструментов: расширитель с комплектом сменных насадок для труб номинальными диаметрами 16, 20, 25, 32 мм.	25.73.30.29 9	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

7.	Ящик пластмассовый для хранения	Служит для хранения ручного инструмента и оборудования	22.22.13.19 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
8.	Набор ключей	В комплекте – рожково-накидные ключи на 8мм, 10мм, 11мм, 13мм, 14мм, 17мм и 19 мм	25.73.30.17 4	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
9.	Набор бит для шуруповерта	Биты Cr-V, с магнитным адаптером, в ударопрочном держателе	25.73.30.23 4	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
10.	Набор сверл по металлу	Тип: по металлу, винтовое. Тип хвостовика: цилиндрический. Типоразмеры: 1; 1.5; 2; 2.5; 3; 3.5; 4; 4.5; 5; 5.5; 6; 6.5; 7; 7.5; 8; 8.5; 9; 9.5; 10; 10.5; 11; 11.5; 12; 12.5; 13 мм	25.73.40.11 9	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
11.	Универсальный ступенчатый ключ	Разностороннее применение, для внутренних шестигранных, двенадцатигранных, кулачковых гнезд, размер 3/8" - 1/2" - 3/4" - 1" и другие промежуточные размеры	25.73.30.17 3	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
12.	Рулетка	Рулетка 3м	26.51.33.19 9	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

13.	Уровень 1000мм	На усмотрение ОО	26.51.33.19 9	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
14.	Уровень 500мм	На усмотрение ОО	26.51.33.19 9	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
15.	Уровень-угломер электронный	На усмотрение ОО	26.51.33.19 9	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
16.	Многофункциональный электронный транспортир- угломер	На усмотрение ОО	26.51.32.19 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
17.	Угольник металлический	Размеры 250-400 мм	26.51.33.14 3	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
18.	Метр складной деревянный, 2м x 16 мм	Длина измерения: 2 м.	26.51.33.14 1	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
19.	Часы настенные	На усмотрение ОО	22.29.23.12 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
20.	Набор шестигранников	Г-образные шестигранники 1,5-2- 2,5-3-4-5-6-8-10 мм	25.73.30.23 9	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
21.	Аккумуляторная дрель- шуруповерт	Тип инструмента: дрель-шуруповерт. Тип питания: от аккумулятора. Тип двигателя: бесщеточный. Тип патрона: быстрозажимной.	28.24.11.00 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
22.	Напильник слесарный плоский 1	Плоский напильник из стали У13А, с насечкой №1, с полотном длиной 150 мм	25.73.30.11 0	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
23.	Ключ разводной	200 мм тонкие губки, фосфатированный, 03- 014	25.73.30.17 1	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А

24.	Ключ разводной	Тип ключа: разводной; максимальное расстояние между губками: 50 мм. 03-016	25.73.30.17 1	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
25.	Ключ разводной	Длина, мм 250. Покрытие хромовое. Материал CrV. Максимальное расстояние между губками, 35 мм. Толщина губок мм 9. 03-015	25.73.30.17 1	На 1 раб. место	1	1	1	шт	А
26.	Линейка металлическая	500мм	26.51.33.14 1	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
27.	Штангенрейсмас	Не менее 500мм	26.51.33.12 2	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
28.	Штангенциркуль	Цифровой не менее 500мм	26.51.33.12 1	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
29.	Комплект слесарных угольников	100x160, 150x200, 200x300	25.73.30.29 9	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
30.	Набор щупов	Цена деления 0,1 мм; от 0,1 мм до 1,0 мм	25.94.11.19 0	На 1 раб. место	-	-	1	шт	А
<b>Перечень расходных материалов</b>									
1.	Угол с наружной резьбой для металлопластиковой трубы	Рех-Al-Рех под радиальную запрессовку Д 16x1/2НР	25.11.23.11 9	На 1 участника	1	1	1	шт	А
2.	Водорозетка с внутренней резьбой для металлопластиковой трубы	Рех-Al-Рех под радиальную запрессовку Д 16x1/2НР	22.21.21.13 0	На 1 участника	2	2	2	шт	А
3.	Угловой вентиль 1/2"*1/2"	Пластиковая рукоятка маркировка: нейтральная с подключением /2"	28.14.12.12 0	На 1 участника	2	2	2	шт	А

		навинчивающаяся розетка металл							
4.	Коллектор универсальный с запорными вентилями	Д 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.	24.51.30.00 0	На 1 участника	2	2	2	шт	А
5.	Евроконус для металлопластиковой трубы	Рех Рех-Аl-Рех трубы Д 16х3/4	46.73.13.00 0	На 1 участника	3	3	3	шт	А
6.	Компенсатор гидроударов для внутренних водопроводных сетей 1/2"	1/2" НР. Корпус – латунь CW617N. Присоединение: НР 1/2". Прокладка из EPDM. Максимальное давление: 50 бар. Номинальное давление: 10 бар. Макс. рабочая температура: 100°C	43.22.12.19 0	На 1 участника	2	2	2	шт	А
7.	Труба металлопластиковая	D16 Материал: Рех-Аl-Рех	22.21.29.11 0	На 1 участника	6	6	6	пог.м	А
8.	Универсальная металлополимерная труба	Аксиальная запрессовка РЕ-Хс/Аl/РЕ Д20 мм. Типоразмер трубы: 20	32.20.13.16 1	На 1 участника	1	1	1	пог.м	А
9.	Ниппель переходной	3/4" х 1/2" ВР. Материал латунь. Тип фитинга Ниппель переходной. Длина, мм 37. Ширина, мм 19 Высота, мм 19. Отвод 1, труба/резьба	24.45.24.13 0	На 1 участника	2	2	2	шт	А

		3/4". Отвод 2, труба/резьба 1/2".							
10.	Косой фильтр очистки 1/2" грубой	1/2" ВР. Материал латунь. Тип фитинга Косой фильтр грубой очистки. Высота, мм 12. Отвод 1, труба/резьба 1/2". Отвод 2, труба/резьба 1/2".	25.99.29.19 0	На 1 участника	2	2	2	шт	А
11.	Счетчик воды	Н 3/4" L=80. Тип счетчик холодной воды Максимальная температура воды 300С. Диаметр условного прохода (ДУ) 15 мм	28.14.13.14 3	На 1 участника	1	1	1	шт	А
12.	Счетчик воды	Н 3/4" L=80. Тип счетчик холодной воды Максимальная температура воды 900С. Диаметр условного прохода (ДУ) 15 мм	28.14.13.14 3	На 1 участника	1	1	1	шт	А
13.	Соединение прямое с ниппелем, аксиальная запрессовка	Д 20 × R 1/2"ВР. Материал латунь. Тип фитинга соединение прямое с ниппелем. Тип резьбы R - внутренняя резьба коническая. Отвод 1, труба/резьба 20. Отвод 2, труба/резьба 1/2"	26.51.63.13 0	На 1 участника	2	2	2	шт	А
14.	Комплект разъемных соединений для счетчика воды	3/4"x1/2". Резьба внутренняя (накидная гайка) / наружная.	28.14.13.14 1	На 1 участника	2	2	2	шт	А

		Присоединительный размер 3/4" х 1/2". Материал корпуса латунь. Материал резьбы латунь. Диаметр условного прохода 15 мм. Монтажная длина 80/110 мм.							
15.	Уголок соединительный аксиальная запрессовка с ниппелем	Д 20 × R 3/4 НР". Материал латунь. Тип фитинга уголок соединительный с ниппелем. Тип резьбы R - наружная резьба коническая. Отвод 1, труба/резьба 20. Отвод 2, труба/резьба 3/4	24.20.40.00 0	На 1 участника	2	2	2	шт	А
16.	Пресс-втулка для универсальной металлополимерной трубы	Гильза для аксиальной запрессовки РЕ-Хс/Al/PE Д20 мм. Материал латунь. Тип фитинга пресс-втулка. Типоразмер трубы 20	28.41.33.13 0	На 1 участника	4	4	4	шт	А
17.	Шпилька резьбовая	M10 BIS/WIS (1м)	25.72.14.19 0	На 1 участника	2	2	2	шт	А
18.	Установочный элемент для крепления резьбовых шпилек	M10 совместим с профилем	25.94.11.14 0	На 1 участника	6	6	6	шт	А

19.	Хомут	М8/М10 3/8" (15-19 мм) 2-х винтовой, быстрый замок	25.94.12.19 0	На 1 участника	6	6	6	шт	А
20.	Саморезы конструкционные (шурупы)	Шуруп СТ 06030 с/нарез. д/дерева, прессшайба 6x30	25.94.11.12 0	На 1 участника	25	25	25	шт	А
21.	Подпятник	М10	25.72.14.13 0	На 1 участника	10	10	10	шт	А
22.	Уплотнительная нить	На усмотрение ОО	22.19.73.11 4	На 1 участника	1	1	1	шт	А
23.	Керамика	Унитаз подвесной без- ободковый с сиденьем микролифт	43.39.19.19 0	На 1 участника	1	1	1	шт	А
24.	Смеситель для раковины	На усмотрение ОО	25.99.11.19 2	На 1 участника	1	1	1	шт	А
25.	Керамика	Раковина подвесная 553мм, с отверстием под смеситель и переливом	43.39.19.19 0	На 1 участника	1	1	1	шт	А
26.	Сифон	Для раковины с фиксированной погружной трубкой настенное подключение надвижная розетка, 1 1/4"	28.14.12.11 0	На 1 участника	1	1	1	шт	А
27.	Панель смыва для застенного модуля	Панель смыва для сис- темы двойного смыва, совместимая с застенным модулем для унитаза	28.14.12.11 0	На 1 участника	1	1	1	шт	А
28.	Лист	4*300*300 ГОСТ 19903- 2015/Ст3сп	24.33.20.00 0	На 1 участника	-	-	2	шт	А
29.	Диск отрезной для УШМ	Совместим с УШМ	23.91.11.15 0	На 1 участника	-	-	1	шт	А

30.	Проволока сварочная	Сварочная проволока Св08Г2С-О (5 кг; 1 мм)	24.34.13.12 0	На 1 участника	-	-	1	шт	А
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>									
1.	Спецодежда от общих производственных загрязнений	Брюки + куртка или полукombineзон + куртка или комбинезон	14.12.30.16 0	На 1 участника	1	1	1	шт	А
2.	Обувь с металлическими или композитными вставками	Сандалии или полуботинки или ботинки	15.20.31.00 0	На 1 участника	1	1	1	шт	А
3.	Очки защитные открытые	Обеспечивают защиту глаз от пыли. Для работы с токарным и слесарным инструментом	32.50.42.12 0	На 1 участника	1	1	1	шт	А
4.	Перчатки трикотажные для защиты от механических рисков (для точных работ)	Обще производственные работы, частичный протектор	14.12.30.15 0	На 1 участника	1	1	1	шт	А
5.	Респиратор	Респиратор, без клапана, лепесткового типа предназначен для защиты органов дыхания от аэрозолей.	32.99.11.12 0	На 1 участника	-	-	1	шт	А
6.	Беруши	Противошумные многоразовые силиконовые беруши без бокса, 33дБ.	32.99.11.17 0	На 1 участника	-	-	1	шт	А
7.	Краги сварщика	Кожа: качество АВ (стандарт +, толщина кожи: 1,2-1,4 мм). Подкладка: флис на ладонной части	14.12.30.15 0	На 1 участника	-	-	1	шт	А

		+ хлопок Двойной кевларовый шов								
<b>3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ</b>										
№	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 измерен ия	Код зоны площа дки
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
<b>Перечень оборудования</b>										
1.	Гильотинные ножницы	Обрабатываемы й материал: конструкционна я сталь обычного качества, нержавеющая сталь, толщина 2...4 мм	28.41.33.1 30	На всю площадку	-	-	-	1	шт	Б
2.	Фрезеровально- сверлильный станок	Обрабатываемы й материал: конструкционна я сталь обычного качества, нержавеющая сталь, алюминий	28.41.22.1 10	На всю площадку	-	-	-	1	шт	Б
3.	Станок заточной/ленточно- шлифовальный станок	Мощность двигателя 150 Вт; напряжение	28.49.12.1 13	На всю площадку	-	-	-	1	шт	Б

		питающей сети 220 В; частота вращения шлифовального круга 2950 об/мин; размер заточных кругов от 125 мм; толщина кругов от 16 мм									
4.	Стол для измерений	Рабочая высота от 800 мм; длина стола от 1000 мм; ширина стола от 800 мм	26.51.33.1 90	На всю площадку	-	-	-	1	шт	Б	
<b>Перечень инструментов</b>											
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Перечень расходных материалов</b>											
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>											
1.	Аптечка	Для оказания первой помощи. Оснащение не менее, чем по приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 мая 2024 г. № 261н «Об утверждении требований к	21.20.24.1 70	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б	

		комплектации аптечки для оказания первой помощи с применением медицинских изделий в организациях, осуществляющих образовательную деятельность								
2.	Огнетушитель	Огнетушитель углекислотный ОУ-3 или аналоги. Масса заряда 3 кг	28.29.22.1 10	На всю площадку	-	1	1	1	шт	Б
<b>4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ</b>										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения	Код зоны площади		
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ				
<b>Перечень оборудования</b>										
1.	Монитор	Разрешение монитора 920x1080 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.	Принтер	Технические характеристики на усмотрение ОО	26.20.16.120	1	1	1	шт	В
4.	Мышь компьютерная	Классическая, оптическая	26.20.16	1	1	1	шт	В
5.	Коврик для оптической компьютерной мыши	Шероховатая мягкая поверхность	22.19.20	1	1	1	шт	В
6.	Розетка	Напряжение: 220В 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 744x800x600 мм)	31.01.12	1	1	1	шт	В
10.	Стул	На усмотрение ОО	31.01.11	1	1	1	шт	В
11.	Кабинка для одежды	На усмотрение ОО	31.01.12	1	1	1	шт	В
12.	Корзинка для мусора	На усмотрение ОО	22.23.13	1	1	1	шт	В
<b>Перечень инструментов</b>								
1.	Калькулятор	Классический калькулятор для простых математических операций	28.23.12	1	1	1	шт	В
2.	Линейка	Материал: дерево/пластик. 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	Критически важные характеристики отсутствуют	22.19.20	1	1	1	шт	В

5.	Ручка	Стержень шариковый ручки с чернилами синего цвета	32.99.12	1	1	1	шт	В		
<b>Перечень расходных материалов</b>										
1.	Бумага для принтера	На усмотрение ОО	17.12.14	4	5	6	пач	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 площади
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
<b>Перечень оборудования</b>										
1.	Стол	На усмотрение ОО	31.01.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
2.	Стул	На усмотрение ОО	31.01.11	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
3.	Корзинка для мусора	На усмотрение ОО	22.23.13	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
<b>Перечень инструментов</b>										
1.	Калькулятор	Классический калькулятор для простых математических операций	28.23.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
2.	Линейка	Материал: дерево/пластик. Длина: 200–250 мм)	26.51.33	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В

3.	Карандаш	Карандаш простой чернографитовый Т/ТМ	32.99.15	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
4.	Ластик	Критически важные характеристики отсутствуют	22.19.20	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
5.	Ручка	Стержень шариковый ручки с чернилами синего цвета	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт	В
<b>Перечень расходных материалов</b>										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки</b>										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики								
1.	Площадь зоны:	не менее 6,25 кв.м. на 1 (одного участника)								
2.	Освещение:	на рабочих столах – 300-500 люкс.								
3.	Интернет:	подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)								
4.	Электричество:	220 Вольт подключения к сети								
5.	Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости):	для напряжения 220 Вольт – сопротивление 8 Ом для напряжения 380 Вольт – сопротивление 4 Ом								
6.	Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию 50 м 2 на всю зону								

7.	Подведение сжатого воздуха (при необходимости):	компрессор с манометром для обеспечения давления 2 бар, точность измерения давления 0,1 бар. Гибкий шланг длина не менее 5 метров, быстросъемные соединения для присоединения с трубопроводам: 1/2" наружная резьба, 1/2" внутренняя резьба.
----	-------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 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	4
7	7	4
8	8	4
9	9	4
10	10	5
11	11	5
12	12	5
13	13	5
14	14	5
15	15	5
16	16	6
17	17	6
18	18	6
19	19	6
20	20	6
21	21	7
22	22	7

23	23	7
24	24	7
25	25	7

### 3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Настоящая инструкция по технике безопасности разработана в соответствии с Постановлениями Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020г №28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» и от 28.01.2021г №2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и 18 требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

2. К самостоятельному выполнению экзаменационных заданий допускаются участники: – прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности»; – имеющие необходимые навыки по эксплуатации образовательного оборудования; – не имеющие противопоказаний к выполнению экзаменационных заданий по состоянию здоровья.

3. В процессе выполнения экзаменационных заданий и нахождения на территории, и в помещениях места проведения демонстрационного экзамена, участник обязан четко соблюдать: – инструкцию по технике безопасности; – не заходить за ограждения; – соблюдать личную гигиену; – самостоятельно использовать инструментарий и оборудование, разрешенное к выполнению экзаменационного задания.

Обучающийся должен работать в специальной одежде – брюки, куртка, (комбинезон, полукombинезон, допускается выполнять в футболке с длинным рукавом из плотного материала (хлопок, лен)), обувь с металлическими или композитными вставками, очки и перчатки, они должны соответствовать полу, росту, размерам участника. Очки должны быть открытыми. Участники с очками по зрению могут работать в своих очках. Очки можно снимать при выполнении не опасных работ (работа с документацией, нанесение разметки на посту). Очки можно снимать у

рабочего стола, если в руках нет опасных предметов и инструмента. Очки должны быть полимерными.

Перчатки должны быть целыми (без разрывов). Перчатки можно снимать при выполнении не опасных работ (нанесении разметки на посту, при наматывании уплотнительного материала на резьбовые соединения и намазывании смазки для раструбных соединений, при монтаже системы водоотведения).

4. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся экспертам.

В помещении комнаты экспертов находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в 34 случаях получения травмы. В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется главный эксперт.

Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия.

5. После окончания работ каждый участник обязан: отключить от электросети оборудование и переносной электроинструмент (если он применялся в работе); привести в порядок использованные в работе инструменты и приспособления, убрать их в отведенное место; привести в порядок свое рабочее место; снять специальную одежду, привести её в порядок, очистить от пыли и грязи; тщательно вымыть руки с мылом; сообщить эксперту обо всех неполадках и неисправностях, оборудования, приспособлений и инструментов, замеченных во время выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также других факторах, влияющих на безопасность выполнения задания демонстрационного экзамена.

**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 ремонту, монтажу и эксплуатации систем отопления, водоснабжения, водоотведения систем жилищно-коммунального хозяйства	ПА, ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.
Модуль № 2: Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем отопления, водоснабжения, водоотведения систем жилищно-коммунального хозяйства	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	2 ч. 00 мин.
Модуль № 3: Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения (по выбору)	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	0 ч. 30 мин.

#### Текст образца задания:

##### Модуль № 1:

Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем отопления, водоснабжения, водоотведения систем жилищно-коммунального хозяйства

##### Вид аттестации/уровень ДЭ:

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

Текст задания: выполнить монтаж сантехнического оборудования с подключением к стоякам инженерных систем.

Необходимые приложения: -

### **Модуль № 2:**

Выполнение работ по ремонту, монтажу и эксплуатации систем отопления, водоснабжения, водоотведения систем жилищно-коммунального хозяйства

#### **Вид аттестации/уровень ДЭ:**

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания: выполнить замену стояка инженерной системы многоквартирного дома в зоне жилого помещения в связи с неисправностью (в модельных условиях).

Необходимые приложения: -

### **Модуль № 3:**

Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения (по выбору)

#### **Вид аттестации/уровень ДЭ:**

ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания:

Выполнить сборку и сварку узла металлоконструкции. Изготовить контрольный образец. Выполнить сварку узла металлоконструкции: способ сварки – полуавтоматическая ручная дуговая сварка в среде защитного газа; тип шва: угловой; вид соединения: двухсторонняя сварка. Способ сборки: на прихватках. Провести визуальный измерительный контроль.

Необходимые приложения: -

**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> <i>продолжительность не более 4,5 астрономических часов</i>

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: <i>Название модуля</i>		
Задание модуля: <i>Текст задания</i>		ДЭ ПУ/ <b>Вариативная часть КОД</b>

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			

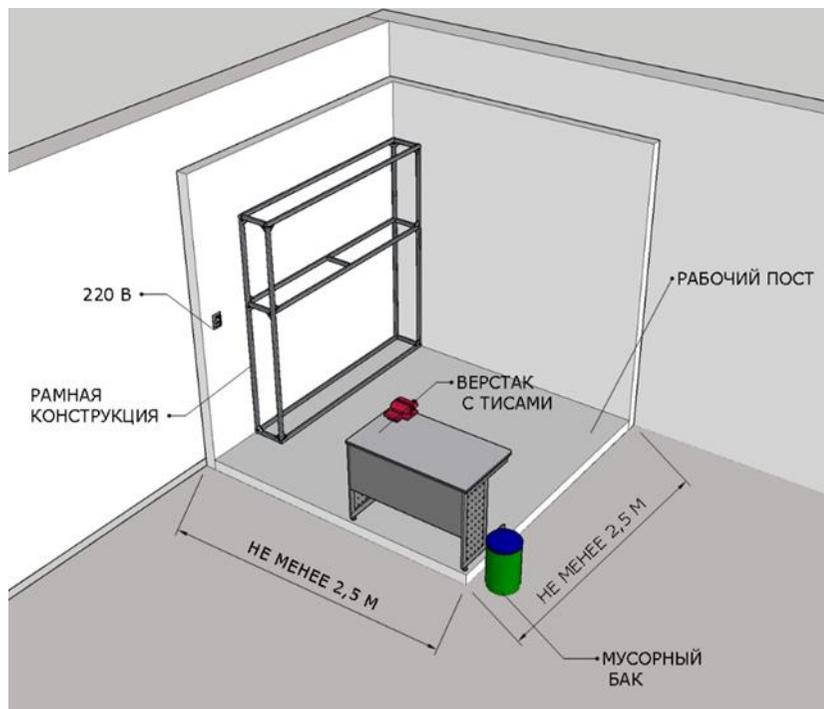
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

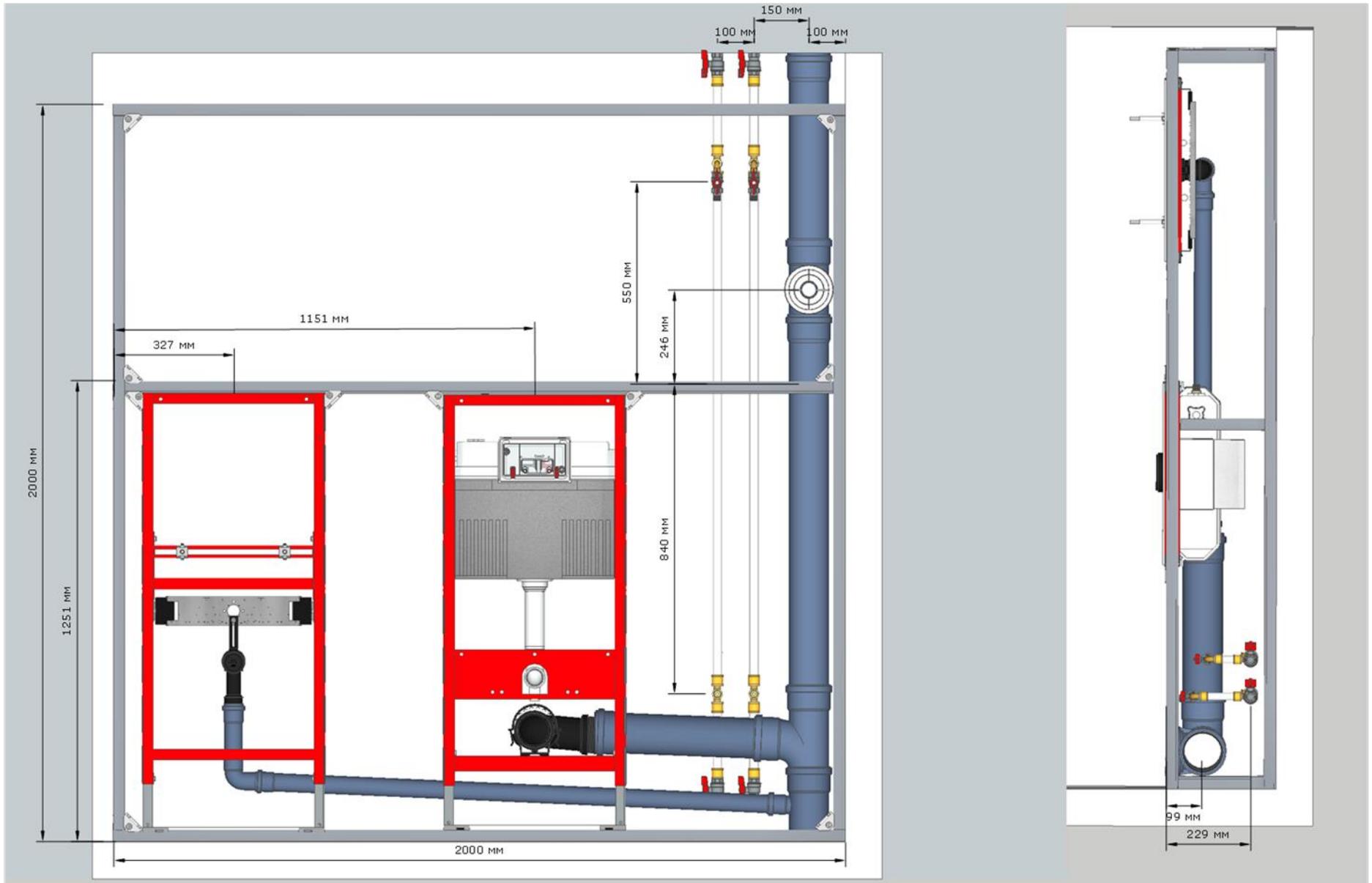
Таблица № 1.6

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

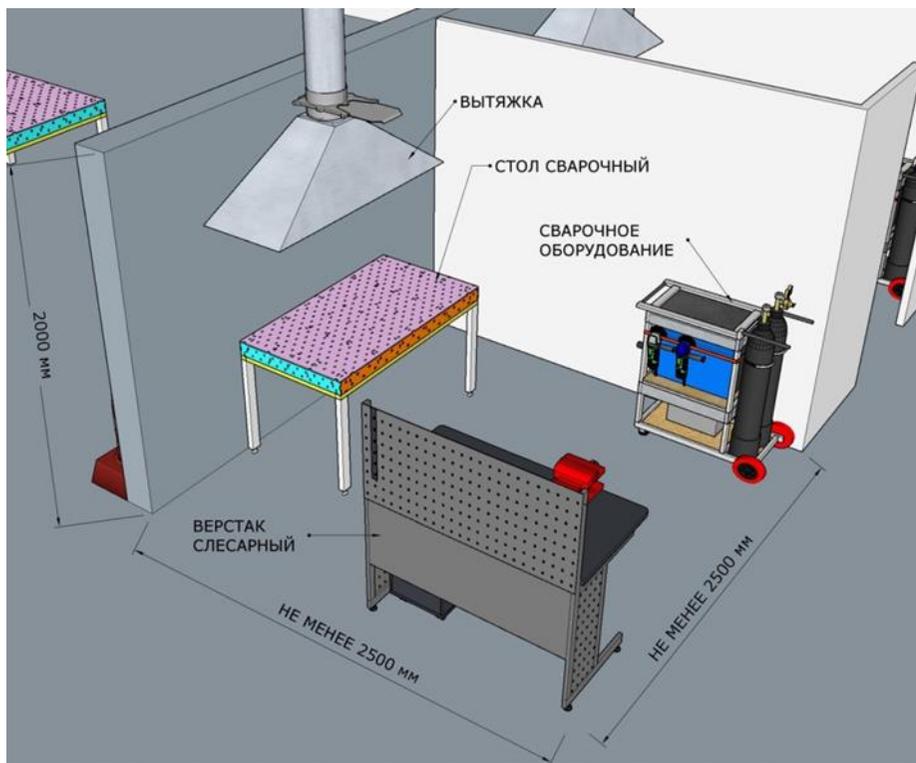
**Примерный план застройки площадки для ГИА в форме ПА, ДЭ БУ, ДЭ ПУ**

Количество рабочих мест ЦПДЭ на усмотрение ОО. Зона экспертов (В) на плане не указана. Расположение мест экспертов на усмотрение ОО. *Пример изображения примерного плана застройки площадки (зона А):*

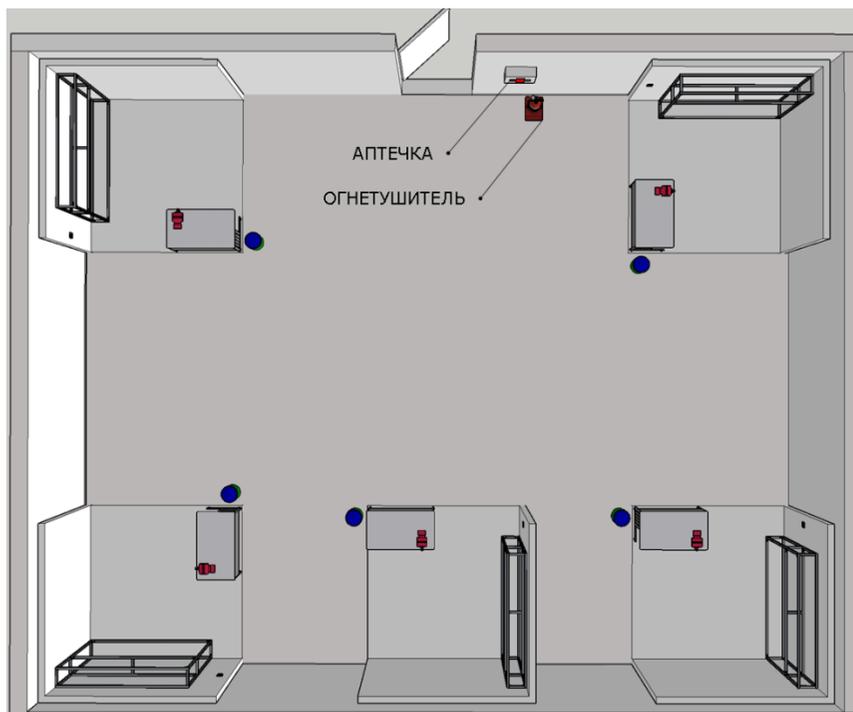




Пример изображения примерного плана застройки площадки (зона А только для ГИА ДЭ ПУ)



Пример изображения примерного плана застройки площадки (зона А)



Пример изображения примерного плана застройки площадки (зона А только для ГИА ДЭ ПУ)

