ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**
**(ФГБОУ ДПО ИРПО)**

**УТВЕРЖДЕНА**
приказом ФГБОУ ДПО ИРПО
от 27.08.2026 № 01-09-285/2026

# СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

## Том 1
## (инвариантная часть)

| | |
|---|---|
| **Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования** | 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) |
| **Наименование квалификации** (наименование направленности) | Сварщик (Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом-сварщик частично механизированной сварки плавлением) |

| | |
|---|---|
| Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО): | ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденный приказом Минпросвещения России от 15.11.2023 № 863 |
| Виды аттестации: | Государственная итоговая аттестация |
| | Промежуточная аттестация |
| Уровень демонстрационного экзамена: | Базовый |
| | Профильный (инвариантная часть) |
| Шифр КИМ: | КИМ 15.01.05-1-2027 |

# 1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

| | | |
|---|---|---|
| **ГИА** | - | государственная итоговая аттестация |
| **ДЭ** | - | демонстрационный экзамен |
| **ДЭ БУ** | - | демонстрационный экзамен базового уровня |
| **ДЭ ПУ** | - | демонстрационный экзамен профильного уровня |
| **КИМ** | - | контрольные измерительные материалы, представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы |
| **ОК** | - | общая компетенция |
| **ПА** | - | промежуточная аттестация |
| **ПК** | - | профессиональная компетенция |
| **СПО** | - | среднее профессиональное образование |
| **ФГОС СПО** | - | федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан контрольный измерительный материал |
| **ЦПДЭ** | - | центр проведения демонстрационного экзамена |
| **Участник ДЭ** | - | обучающийся, физическое лицо, осваивающее образовательную программу |

## 2. СТРУКТУРА СПЕЦИФИКАЦИИ КИМ (ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ)

Спецификация КИМ (инвариантная часть) включает:

1. Комплекс основных характеристик для проведения демонстрационного экзамена;
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. Инструкции по технике безопасности;
4. Условия привлечения экспертов;
5. Образцы заданий;
6. Примерный план застройки площадки ДЭ.

# 3. СПЕЦИФИКАЦИЯ КИМ

## 3.1 Комплекс основных характеристик для проведения ДЭ

**Применимость спецификации КИМ.** Настоящая спецификация КИМ предназначена 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 (инвариантная часть) |

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

КИМ в части ГИА (ДЭ ПУ) включает в себя инвариантную и вариативную части. КИМ в части ГИА (ДЭ БУ) является инвариантной частью КИМ для проведения ГИА (ДЭ ПУ).

Содержание вариативной части КИМ определяет образовательная организация самостоятельно в соответствии с образовательной программой СПО и формируется с учетом квалификационных требований, заявленных работодателем (работодателями) в рамках применения профессионалитета.

**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 КИМ, представляющих собой комплексы заданий стандартизированной формы, и критериев их оценивания.

3. КИМ, критерии оценивания доводятся оператором до члена государственной экзаменационной комиссии, присутствующего на демонстрационном экзамене, за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения КИМ, критериями оценивания во время демонстрационного экзамена выпускников, членов государственной экзаменационной комиссии, администратора центра проведения экзамена, экспертов.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии со спецификацией КИМ.

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 демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии со спецификацией КИМ.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ администратором центра проведения экзамена проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а

также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Администратором центра проведения экзамена осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения КИМ, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются администратором центра проведения экзамена в протоколах.

12. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством администратора центра проведения экзамена также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается администратором центра проведения экзамена в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется администратором центра проведения экзамена на основании документов, удостоверяющих личность.

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

15. Для выполнения заданий КИМ не предусматривается наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров).

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

Таблица № 2

| **Вид аттестации** | **Уровень ДЭ** | **Составная часть КИМ (инвариантная/ вариативная)** | **Продолжительность ДЭ[1]** |
|---|---|---|---|
| ПА | **-** | Инвариантная часть | **0 ч. 40 мин.** |
| ГИА | базовый | Инвариантная часть | **3 ч. 30 мин.** |
| ГИА | профильный | Совокупность инвариантной и вариативной частей | ***4 ч. 00 мин.[2]*** |

[1] Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

[2] Время является рекомендованным. Образовательные организации на свое усмотрение при наличии мотивированного обоснования могут увеличить время, рекомендованное на выполнение вариативной части профильного уровня.

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

Таблица № 3

| **ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КИМ[3]** | | |
|---|---|---|
| **Вид деятельности** | **Перечень оцениваемых ОК, ПК** | **Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)** |
| Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений | ПК. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации | Навык: ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке |
| | ПК. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку | Навык: сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений, сборки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках |
| | ПК. Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента | Навык: зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку |
| | | Навык: удаления ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.) |

[3] Единое базовое ядро содержания КИМ – общая (сквозная) часть КИМ, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

| | | |
|---|---|---|
| | ПК. Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке | Навык: контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| | | Навык: контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| | ОК. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Умение: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии |

Содержательная структура спецификации КИМ представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

| Вид деятельности | Перечень оцениваемых ОК, ПК | Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта) | ПА[4] | ГИА ДЭ БУ | № Задания[5] |
|---|---|---|---|---|---|
| Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений | ПК. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации | Навык: ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке | ■ | ■ | 1 |
| | ПК. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку | Навык: сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений, сборки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках | ■ | ■ | 1 |
| | ПК. Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента | Навык: зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку | ■ | ■ | 1 |
| | | Навык: удаления ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.) | ■ | ■ | 1 |

[4] Содержание КИМ в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КИМ.

[5] Наименование и порядковый номер задания определяются видом аттестации и уровнем ДЭ.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ПК. Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке | Навык: контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке | ■ | ■ | 1 |
| | | Навык: контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке | ■ | ■ | 1 |
| | ОК. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Умение: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии | ■ | ■ | 1 |
| Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) | ПК. Проверять работоспособность и | Навык: проверки оснащенности сварочного поста РД | | ■ | 2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| плавящимся покрытым электродом (по выбору) | исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом | Навык: проверки работоспособности и исправности оборудования поста РД | | ■ | 2 |
| | ПК. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом | Навык: настройки оборудования РД для выполнения сварки | | ■ | 2, 3 |
| | ПК. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва | Умение: владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва | | ■ | 2, 3 |
| Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору) | ПК. Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | Навык: настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки | | ■ | 2, 3 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ПК. Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва | Умение: владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва | | ■ | 2, 3 |
| Содержание вариативной части КИМ определяет образовательная организация самостоятельно в соответствии с образовательной программой СПО и формируется с учетом квалификационных требований, заявленных работодателем (работодателями) в рамках применения профессионалитета.<br>Форма спецификации вариативной части КИМ для проведения ГИА ДЭ ПУ представлена в приложении 1 к настоящей спецификации КИМ. | | | | | Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КИМ |

| № Задания | Наименование выполняемой задачи | ПА | ГИА ДЭ БУ |
|---|---|---|---|
| Задание 1 | Выполнение подготовительных и сборочно-сварочных работ | ■ | ■ |
| Задание 2 | Выполнение ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом и частично механизированной сварки плавлением (однопроходные швы) | | ■ |
| Задание 3 | Выполнение ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом и частично механизированной сварки плавлением (многопроходные-многослойные швы) | | ■ |

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

Таблица № 5

| **Вид аттестации** | **Уровень ДЭ** | **Составная часть КИМ (Совокупность инвариантной и вариативной частей)** | **Максимальный балл** |
|---|---|---|---|
| ПА | ДЭ | Инвариантная часть | 25 из 25 |
| *ГИА* | ДЭ БУ | | 75 из 75 |
| *ГИА* | *ДЭ ПУ* | *Вариативная часть* | *25 из 25* |
| 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** | **Вид деятельности** | **Критерий оценивания[6]** | **Баллы** |
|---|---|---|---|
| 1 | Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений | Проведение сборочных операций перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации | **2,00** |
| | | Применение сборочных приспособлений для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку | **3,00** |
| | | Проведение подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента | **8,00** |
| | | Проведение контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке | **8,00** |

[6] Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях | **4,00** |
| | | **ИТОГО** | **25,00** |

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

Таблица № 7

| **№ п/п** | **Вид деятельности** | **Критерий оценивания[7]** | **Баллы** |
|---|---|---|---|
| 1 | Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений | Проведение сборочных операций перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации | **2,00** |
| | | Применение сборочных приспособлений для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку | **3,00** |
| | | Проведение подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента | **8,00** |
| | | Проведение контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке | **8,00** |
| | | Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях | **4,00** |

[7] Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору) | Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом | **2,00** |
| | | Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом | **2,00** |
| | | Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва | **21,00** |
| 3 | Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору) | Настройка сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | **2,00** |
| | | Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва | **23,00** |
| | | **ИТОГО** | **75,00** |

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ в рамках ГИА представлено в таблице № 8.

Таблица № 8

| **№ п/п** | **Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности** | **Критерий оценивания[8]** | **Баллы** |
|---|---|---|---|
| 1 | Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений | Проведение сборочных операций перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации | **2,00** |

[8] Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Применение сборочных приспособлений для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку | **3,00** |
| | | Проведение подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента | **8,00** |
| | | Проведение контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке | **8,00** |
| | | Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях | **4,00** |
| 2 | Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору) | Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом | **2,00** |
| | | Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом | **2,00** |
| | | Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва | **21,00** |
| 3 | Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору) | Настройка сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | **2,00** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва | **23,00** |
| | | **ИТОГО (инвариантная часть)** | **75,00** |
| | | **ВСЕГО (вариативная часть)[9]** | **25,00** |
| | | **ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)** | **100,00** |

[9] Критерии оценивания вариативной части КИМ разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями-партнерами.

## 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 № 9.

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 № 9

| **1. Зоны площадки** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Наименование зоны площадки** | | | | **Код зоны площадки** | | | |
| Рабочее место участника | | | | А | | | |
| Общая зона | | | | Б | | | |
| Рабочее место экспертов / Администратора центра проведения экзамена | | | | 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 |
| | | | | | ПА | ГИА ДЭ БУ | |

| Перечень оборудования | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Аппарат для ручной дуговой сварки плавящимися покрытыми электродами | Сварочный аппарат, обеспечивающий максимальный ток не менее 230А, плавную регулировку постоянного и переменного тока с питанием от сети напряжением 220/380В. Укомплектован электрододержателем с кабелем и массой заземления с кабелем. | 27.90.31 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 2. | Источник питания с устройством подачи сварочной проволоки | Сварочный аппарат с возможностью установки катушки сварочной проволоки не менее 300 мм. Сварочный ток MIG 30–250 А. Рабочее напряжение MIG 15.5–26.5В. Скорость подачи проволоки 1.5–16.0 м/мин. укомплектован для выполнения работ (горелка MIG/MAG., обратный кабель не менее 3 метров с зажимом соответствующие номинальному току источника. | 27.90.31 | На 1 раб. место | 1 | 1 | компл |
| 3. | Фильтровентиляционная установка / централизованная система вентиляции | Радиус ПУУ 2 м (производительность от 1200 м3/час) | 28.25.14 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 4. | Баллон с защитным газом CO2/К-25 (полный) | В зависимости от требований условий по эксплуатации применяемого сварочного оборудования для полуавтоматической сварки (MIG/MAG). | 25.29.12 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 5. | Газовый редуктор (Ar+CO2) | Входное соединение G3/4. Выходное соединение М16х1.5; 6.3 мм; 9 мм Количество манометров 2 шт | 28.14.11 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 6. | Сборочно-сварочный стол | Высота не менее 700 мм, размер столешницы не менее 1000х600 мм | 28.49.23 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 7. | Табурет подъемно-поворотный | Из не сгораемого материала | 31.01.11 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8. | Позиционер для крепления в различном пространственном положении заготовок | Для закрепления деталей и фиксации трубы в положения H-L045 PC; PH и пластин в PA; PC; PF; PE положении | 43.99.50 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 9. | Верстак металлический с тисами | Высота 700 - 850 мм, размер столешницы не менее 600х900 мм | 31.09.11 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 10. | Диэлектрический коврик | В соответствии с ГОСТ 4997-75 Ковры диэлектрические резиновые не менее 500х500х6мм | 22.19.72 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 11. | Сварочная штора | Степень затемнения 9 DIN | 13.92.22 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 12. | Ведро оцинкованное | Объем не менее 12 л | 25.92.11 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 13. | Совок металлический с длинной ручкой | Характеристики на усмотрение образовательной организации | 25.73.10 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 14. | Метла для уборки рабочих мест | Критически важные характеристики отсутствуют | 32.91.11 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 15. | Шланг (рукав) III - класса для защитного газа к сварочному аппарату (3метра!) | ГОСТ 9356-75 | 22.19.30 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| **Перечень инструментов** | | | | | | | |
| 1. | Металлическая щетка | Однорядная, проволока стальная латунированная 0,3 мм | 32.91.19 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 2. | Молоток слесарный | Масса 500 гр. Рукоятка от 250 до 300 мм | 25.73.30 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 3. | Линейка металлическая | Линейка измерительная, длина 300 - 500 мм | 26.51.33 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 4. | Чертилка | Твердосплавный наконечник. Длина не менее 180 мм | 25.73.30 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5. | Клещи зажимные | Зажим с фиксатором регулируемый, 180 мм | 25.73.30 | На 1 раб. место | 2 | 2 | шт |
| 6. | Магнитные угольники | Угольники не менее 100х100 мм, позволяющие задавать значения 90 градусов. усилие до 11 кг | 25.99.29 | На 1 раб. место | 2 | 2 | шт |
| 7. | Молоток-шлакоотделитель | Материал - сталь, рукоятка от 150 до 200 мм | 25.73.30 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 8. | Бокорезы | Длина не менее 200 мм, материал - сталь | 25.73.30 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 9. | Угольник поверочный (слесарный) металлический | На усмотрение ОО | 26.51.33 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 10. | Штангенциркуль | Штангенциркуль не менее 150 мм | 26.51.33 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 11. | УШС (универсальный шаблон сварщика) №2 | Катетомер, Материал - сталь | 26.51.33 | На 1 раб. место | - | 1 | шт |
| 12. | УШС (универсальный шаблон сварщика) №3. | Шаблон соответствует требованиям ТУ 102.338-83 и имеет сертификат соответствия в системе ГОСТ Росстандарта РФ | 26.51.33 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 13. | Зубило слесарное | Длина не менее 200 мм, материал - сталь | 25.73.30 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 14. | Углошлифовальная машина | Под круг 125 мм. Мощность не менее 720 Вт | 28.93.13 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| **Перечень расходных материалов** | | | | | | | |
| 1. | Электроды сварочные "1" | Рутиловое покрытие Ø 2,5 мм | 25.93.15 | На 1 участника | 5 | 15 | шт |
| 2. | Электроды сварочные "2" | Рутиловое покрытие Ø 3,0 мм | 25.93.15 | На 1 участника | 5 | 15 | шт |
| 3. | Диск абразивный отрезной для УШМ | 125х1,6 х22,2 макс. 12250 об./мин | 23.91.11 | На 1 участника | 1 | 2 | шт |
| 4. | Диск абразивный отрезной для УШМ | 125х2,0 х22,2 макс. 12250 об./мин | 23.91.11 | На 1 участника | 1 | 2 | шт |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5. | Диск абразивный шлифовальный для УШМ | 125х6х22,2 макс. 12250 об./мин | 23.91.11 | На 1 участника | 1 | 2 | шт |
| 6. | Лепестковый шлифовальный диск | 125х22,2 Р40 макс. 12250 об./мин | 23.91.11 | На 1 участника | 1 | 1 | шт |
| 7. | Тарелкообразная стальная щетка для УШМ | 125х22,2 макс. 12250 об. /мин | 23.91.11 | На 1 участника | 1 | 1 | шт |
| 8. | Маркер по металлу | Белый, краска | 32.99.12 | На 1 раб. место | 2 | 2 | шт |
| 9. | Контактный наконечник | Для горелки 135 процесса, проходное отверстие Ø 1,0 мм | 27.90.32 | На 1 участника | 1 | 2 | шт |
| 10. | Сопло стандартное, изолированное | Для горелки 135 процесса | 27.90.32 | На 1 участника | 1 | 1 | шт |
| 11. | Бухта сварочной проволоки сплошного сечения | Св08Г2С-О - для углеродистой стали, Ø 1,0 мм, масса бухты 5 кг | 25.93.15 | На 1 участника | 0.5 | 1.5 | кг |
| 12. | Спрей антипригарный (для горелок 135 процесса) | Объём 400 мл | 20.59.56 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 13. | Пластина из углеродистой стали Ст3/20/09Г2С "1" | Размеры 4х40х200 мм | 24.10.32 | На 1 участника | 6 | 6 | шт |
| 14. | Тренировочная пластина из углеродистой стали Ст3/20/09Г2С "1" | Размеры 4х40х100 мм | 24.10.32 | На 1 участника | 6 | 6 | шт |
| 15. | Пластина из углеродистой стали Ст3/20/09Г2С "2" | Размеры 10х80х200 мм (фрезерная обработка 25 град.) | 24.10.32 | На 1 участника | - | 2 | шт |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16. | Пластина из углеродистой стали Ст3/20/09Г2С "3" | Размеры 10х75х200 мм (фрезерная обработка 90 град.) | 24.10.32 | На 1 участника | - | 1 | шт |
| 17. | Тренировочная пластина из углеродистой стали Ст3/20/09Г2С "2" | Размеры 10х50х150 мм | 24.10.32 | На 1 участника | - | 3 | шт |
| 18. | Электроды сварочные "3" | Основное покрытие 2,5 мм | 25.93.15 | На 1 участника | - | 20 | шт |
| 19. | Электроды сварочные "4" | Основное покрытие 3,0 мм | 25.93.15 | На 1 участника | - | 20 | шт |
| 20. | Смесь газовая СО2/К-25 | Смесь газовая ТУ 2114-001-87144354-2012 Двуокись углерода газообразная и жидкая ГОСТ 8050-85 | 20.11.11 | На 1 участника | 2 | 10 | л |
| 21. | Файл-вкладыш А4 | с перфорацией | 22.29.25 | На 1 участника | 2 | 6 | шт |
| 22. | Планшетка | Формат А4 | 17.23.13 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| **Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности** | | | | | | | |
| 1. | Щиток для работы с УШМ | Щиток защитный лицевой прозрачный | 32.99.11 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 2. | Маска сварочная "хамелеон" | Оптический класс светофильтра:1/1/1/2, Степень затемнения: 9 - 13 DIN, Скорость затемнения не выше 0.00005 с | 32.99.11 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 3. | Огнетушитель | Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794 - ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования | 28.29.22 | На 1 раб. место | 1 | 1 | шт |
| 4. | Беруши | Для защиты органов слуха от шумов различного характера, Уровень шумопонижение 35 дБ | 32.99.11 | На 1 участника | 1 | 2 | пар |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5. | Респиратор | Класс защиты:FFP3, с клапаном выдоха | | 32.99.11 | На 1 участника | 1 | 2 | шт |
| 6. | Костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны) | Куртка и брюки брезентовые, Сварочный подшлемник из спилка с подкладкой из хлопчатобумажной ткани | | 32.99.11 | На 1 участника | 1 | 1 | шт |
| 7. | Обувь сварочная | Ботинки/сапоги из негорючего материала, высота голени не менее 150 мм, жесткий подносок | | 15.20.32 | На 1 участника | 1 | 1 | пар |
| 8. | Краги сварочные | Материал спилок, пятипалые | | 14.12.30 | На 1 участника | 1 | 1 | пар |
| **3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ** | | | | | | | | |
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | ОКПД-2 | Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку) | Количество мест/ участников | Количество | | Единица измерения |
| | | | | | | ПА | ГИА ДЭ БУ | |
| **Перечень оборудования** | | | | | | | | |
| 1. | Печь для прокалки электродов | Едино разовая загрузка не менее 10 кг | 28.21.13 | На всю площадку | - | 1 | 1 | шт |
| 2. | Часы общего назначения настенные | Значение времени должно быть отлично видно от проема каждого рабочего места | 26.52.14 | На всю площадку | - | 1 | 1 | шт |
| 3. | Контейнер для мусора | Материал пластмасс, объем не менее 200 л | 29.20.21 | На всю площадку | - | 1 | 1 | шт |
| 4. | Стеллаж металлический | Площадь поверхности полок должна соответствовать требованиям 1 кв. м. на два рабочих места | 31.09.11 | На кол-во раб. мест | 2 | 1 | 1 | м² |
| **Перечень инструментов** | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Набор ключей | Для обслуживания оборудования, используемого в ЦПЭ | 25.73.30 | На всю площадку | - | 1 | 1 | набор |
| 2. | Набор отверток | Для обслуживания оборудования, используемого в ЦПЭ | 25.73.30 | На всю площадку | - | 1 | 1 | набор |
| **Перечень расходных материалов** | | | | | | | | |
| 1. | Диск абразивный отрезной для УШМ | 125х1,6х22,2 макс. 10000 об. /мин | 23.91.11 | На кол-во участников | 5 | - | 2 | шт |
| **Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности** | | | | | | | | |
| 1. | Аптечка | Для оказания первой помощи. Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. N 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 | шт |
| 2. | Огнетушитель | Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования | 28.29.22 | На всю площадку | - | 1 | 1 | шт |
| **4. Инфраструктура рабочего места администратора центра проведения экзамена** | | | | | | | | |
| № | Наименование | | | ОКПД-2 | | Количество | | |

| | | Минимальные (рамочные) технические характеристики | | ПА | ГИА ДЭ БУ | Единица измерения |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Перечень оборудования** | | | | | | |
| 1. | Персональный компьютер/моноблок/ ноутбук | На усмотрение образовательной организации | 26.20.11 | 1 | 1 | шт |
| 2. | Многофункциональное устройство / принтер | На усмотрение образовательной организации | 26.20.16 | 1 | 1 | шт |
| 3. | Мусорная корзина | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | 22.22.13 | 1 | 1 | шт |
| 4. | Стол | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | 31.01.12 | 1 | 1 | шт |
| 5. | Стул | Критически важные характеристики позиции отсутствуют | 31.01.11 | 1 | 1 | шт |
| **Перечень инструментов** | | | | | | |
| 1. | Ручка шариковая | Критические важные характеристики отсутствуют | 32.99.12 | 1 | 1 | шт |
| 2. | Карандаш чернографитный | Критические важные характеристики отсутствуют | 32.99.15 | 1 | 1 | шт |
| 3. | Планшетка | Формат А4 | 17.23.13 | 1 | 1 | шт |
| 4. | Степлер | Для скоб 24х6 | 25.93.14 | 1 | 1 | шт |
| 5. | Ножницы канцелярские | Критические важные характеристики отсутствуют | 25.71.11 | 1 | 1 | шт |
| **Перечень расходных материалов** | | | | | | |
| 1. | Скотч малярный | Бумажная основа, 50 мм х 50 м | 17.23.11 | 1 | 1 | шт |
| 2. | Скобы для степлера | Размер 24х6, упаковка 1000 шт | 25.93.14 | 1 | 1 | упак |
| 3. | Бумага | Офисная, формат А4, белая, (пачка 500 л.) | 17.12.14 | 1 | 3 | пач |
| **Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности** | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - |

| 5. Инфраструктура рабочего места экспертной группы | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | ОКПД-2 | Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов) | Количество экспертов | Количество | | Единица измерения |
| | | | | | | ПА | ГИА ДЭ БУ | |
| **Перечень оборудования** | | | | | | | | |
| 1. | Стол для проведения визуального и измерительного контроля | Минимальный размер столешницы 1200х500 мм, покрытие сталь/резина | 31.09.11 | На кол-во экспертов | 2 | 1 | 1 | шт |
| 2. | Стул | Критически важные характеристики отсутствуют | 31.01.11 | На 1 эксперта | - | 1 | 1 | шт |
| 3. | Прожектор | Светодиодный на стойке, Мощность 60 Вт | 27.40.33 | На кол-во экспертов | 2 | 2 | 2 | шт |
| 4. | Пресс гидравлический | Максимальное усилие сжатия 30 тонн. Ход штока 100 мм | 28.41.33 | На всех экспертов | - | - | 1 | шт |
| **Перечень инструментов** | | | | | | | | |
| 1. | Клеймы (цифровые) ударные 6 мм | Длина 75 мм, материал Легированная сталь. Для клеймения заготовок | 25.73.30 | На всех экспертов | - | 1 | 1 | набор |
| 2. | Набор для визуального и измерительного контроля | Комплектация не ниже "Эксперт НК" | 26.51.66 | На кол-во экспертов | 2 | 1 | 1 | набор |
| 3. | Угловая шлифовальная машинка | Диаметр круга 125 мм, мощность не менее 800 Вт | 28.93.13 | На всех экспертов | - | - | 1 | шт |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Перечень расходных материалов** | | | | | | | | |
| 1. | Планшетка | Формат А4 | 17.23.13 | На 1 эксперта | - | 1 | 1 | шт |
| 2. | Ручка шариковая | Цвет пасты синий | 32.99.12 | На 1 эксперта | - | 1 | 1 | шт |
| **Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности** | | | | | | | | |
| 1. | Очки защитные | Защита от ультрафиолетового излучения | 32.50.42 | На 1 эксперта | - | 1 | 1 | шт |
| 2. | Перчатки ХБ | Размер по ладони эксперта | 14.19.13 | На 1 эксперта | - | 1 | 1 | пар |
| 3. | Костюм (куртка, штаны) ХБ | Куртка с длинным рукавом, размер по параметрам эксперта | 14.12.11 | На 1 эксперта | - | 1 | 1 | шт |
| 4. | Обувь | Не горючий материал, жесткий подносок | 15.20.31 | На 1 эксперта | - | 1 | 1 | пар |
| 5. | Краги сварочные | Материал спилок, пятипалые | 14.12.30 | На 1 эксперта | - | 1 | 1 | пар |
| 6. | Щиток лицевой для работы с УШМ | Щиток защитный лицевой прозрачный с наголовником | 32.99.11 | На всех экспертов | - | - | 1 | шт |
| **6. Дополнительные технические характеристики и описание площадки** | | | | | | | | |
| **6.1. Дополнительная инфраструктура для подготовки рабочего места участника** | | | | | | | | |
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | ОКПД-2 | Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника) | Количество | Количество | | Единица измерения |
| | | | | | | ПА | ГИА ДЭ БУ | |
| **Перечень оборудования** | | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - | - |
| **Перечень инструментов** | | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - | - |
| **Перечень расходных материалов** | | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности** | | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - | - |
| **6.2 Дополнительные технические требования к площадке** | | | | | | | | |
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | | | | | | |
| 1. | Электропитание | Мощности, точки вывода и разъёмы должны обеспечить полноценную функциональность применяемого на площадке электрооборудования и инструмента. Прокладка сетей согласно требований ПУЭ 7, ГОСТ Р 50571.7-94, ГОСТ Р 50571.8, ГОСТ 31996-2012, ГОСТ 31996-2012, ГОСТ Р 50345-2010. Расположение точек вывода, согласно примерного плана застройки | | | | | | |
| 2. | Освещение зоны "А" | Не менее 300 Лк согласно ГОСТ Р 55710-2013 таблица 30 | | | | | | |
| 3. | Освещение над столом ВИК | Не менее 750 Лк согласно ГОСТ Р 55710-2013 таблица 30 | | | | | | |
| 4. | Вентиляция зоны "А" | Мощность всасывания на входе не менее 1000 м3/час | | | | | | |
| 5. | Интернет соединение на рабочем месте администратора ЦПЭ | Проводное и беспроводное подключение, скорость не менее 100 МБ/с | | | | | | |
| 6. | Температура воздуха на всей площадке | Согласно требованиям СанПиН 2.2.4.548-96, категория Па, от 16 до 20°С, при влажности 40-60% | | | | | | |
| 7. | Размещение на рабочем месте инструмента и расходных материалов | должно обеспечивать безопасность, удобство и эффективность работы, исключая падения предметов, загромождение проходов и препятствия для перемещения | | | | | | |

## 3.3 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

Настоящая инструкция по технике безопасности разработана в соответствии с действующей нормативной документацией в Российской Федерации

1.1. Опасные и вредные производственные факторы:

ослепление глаз сварочной дугой; ожоги расплавленным металлом; поражение электрическим током при отсутствии или неисправности заземления источника сварочного тока; отравление угарным газом при отсутствии вентиляции. При работе с УШМ: вибрационные нагрузки; сильное запыление рабочей зоны; поражения глаз мелкой стружкой при работе без щитка; опасность поражения осколками абразивного круга.

1.2 При работе на электросварочном аппарате должна использоваться

следующая спецодежда и средства индивидуальной защиты: костюм сварщика, подшлемник, краги, защитная маска, спец. обувь. При работе с УШМ: наушники, перчатки, защитная маска/щиток, длинные волосы должны быть убраны под косынку.

1.3. При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить администратору центра проведения экзамена. При неисправности оборудования прекратить работу и сообщить об этом техническому эксперту.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

2.1. Проверить целостность спецодежды, одеть её, приготовить защитную маску.

2.2. Проверить надежность заземления источника сварочного тока.

2.3. Убрать с рабочего стола посторонние и ненужные для работы предметы, убедиться, что вблизи места работы нет легковоспламеняющихся материалов и горючих жидкостей.

2.4. Внешним осмотром проверить исправность источника тока, сварочных кабелей, электрододержателя, зажима обратного кабеля, горелки МП. Целостность и правильность установки газовой аппаратуры.

2.5. При проведении сварочных работ в помещении включить вытяжную вентиляцию. Медленно открыть вентиль баллона с защитной сварочной смесью, установить необходимый расход газа.

При работе с УШМ:

2.6. Перед началом работы одеть наушники и защитный щиток.

2.7. Визуально проверить исправность инструмента и абразивного камня.

2.8. Проверить крепление абразива и кожуха, произвести проверочный пуск УШМ.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

3.1. Перед зажиганием дуги предупреждать окружающих.

3.2. Опасаться капель расплавленного металла и шлака.

3.3. При зачистке поверхности шва от шлака защищать лицо щитком.

3.4. Не оставлять включенный в сеть источник сварочного тока без присмотра. Следить за уровнем расхода защитного газа.

При работе с УШМ:

3.5. Следить за исправным состоянием шлифовальной машинки.

3.6. Надежно и крепко держать в руках шлифовальную машинку.

3.7. Обрабатываемая деталь должна быть крепко зафиксирована, отрезаемая деталь не должна зажимать рез (опасность обратного удара неизбежна).

3.8. Следить, чтобы во время работы в зоне вылета отходов не находились люди, пожароопасные и взрывоопасные материалы, газовое и электрооборудование.

3.9. При уходе с рабочего места, даже на короткое время, необходимо обесточить шлифовальную машинку.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

4.1. При неисправности сварочного аппарата/УШМ, сварочных/электрических проводов, а также нарушении защитного заземления, прекратить работу и отключить оборудование. Сообщить о неисправности техническому эксперту. Работу продолжать только после устранения неисправности.

4.2. При получении травмы немедленно сообщить техническому эксперту.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

5.1. Отключить источники сварочного тока и УШМ от сети, закрыть вентиль баллона защитного газа, сбросить давление в системе.

5.2. Привести в порядок рабочее место и сварочное оборудование.

5.3. Выключить вытяжную вентиляцию.

5.4. Доложить техническому эксперту о выполненной работе, сообщить о замеченных неисправностях.

5.5. Снять спецодежду, тщательно вымыть лицо и руки с мылом.

**Организационные требования:**

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности (далее – Инструкция) с учетом особенностей ЦПДЭ. Дополнения необходимо оформить не позднее подготовительного дня перед началом экзамена. Инструкция должна включать следующие аспекты:

- специфические операции и виды работ, выполняемые на конкретном оборудовании, с указанием его марок;
- особенности расположения эвакуационных выходов;
- расположение санитарных комнат;
- иные важные моменты, которые не были включены в данную инструкцию.

2. Технический эксперт под подпись знакомит администратора центра проведения экзамена, экспертную группу, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

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

## 3.4 Условия привлечения экспертов

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 № 10.

Таблица № 10

| **Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ** | **Минимальное количество экспертов[10]** | **Рекомендуемое количество экспертов[11]** |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 2 |
| 2 | 2 | 2 |
| 3 | 2 | 2 |
| 4 | 2 | 2 |
| 5 | 2 | 2 |
| 6 | 3 | 3 |
| 7 | 3 | 3 |
| 8 | 3 | 3 |
| 9 | 3 | 3 |
| 10 | 3 | 3 |
| 11 | 6 | 6 |
| 12 | 6 | 6 |
| 13 | 6 | 6 |
| 14 | 6 | 6 |
| 15 | 6 | 6 |
| 16 | 6 | 6 |
| 17 | 6 | 6 |
| 18 | 6 | 6 |
| 19 | 6 | 6 |
| 20 | 6 | 6 |
| 21 | 9 | 9 |
| 22 | 9 | 9 |
| 23 | 9 | 9 |
| 24 | 9 | 9 |
| 25 | 9 | 9 |

[10] количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ
[11] количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач

## 3.5 Образец заданий

Содержание задания ДЭ зависит от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого задания представлена в таблице № 11.

Таблица № 11

| **Задания** | **Вид деятельности** | **Продолжительность выполнения Задания / Максимальная продолжительность ДЭ** | |
|---|---|---|---|
| | | **ДЭ в рамках ПА** | **ГИА ДЭ БУ** |
| Задание 1 | Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений | 0 ч. 40 мин. | 0 ч. 40 мин. |
| Задание 2 | Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору). Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору) | | 0 ч. 50 мин. |
| Задание 3 | Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору). Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору) | | 2 ч. 00 мин. |
| Максимальная продолжительность ДЭ: | | 0 ч. 40 мин. | 3 ч. 30 мин. |

### Образец задания для ДЭ в рамках ПА

### Задание 1. Выполнение подготовительных и сборочно-сварочных работ

Задание выполняется согласно требований чертежа (приложение 1):

1. Выполнить подготовку поверхностей предоставленных деталей согласно требований технологического процесса. Зачистить околошовную зону с лицевой стороны на расстояние не менее 15 мм, с тыльной стороны не менее 10 мм посредством угловой шлифовальной машинки.

2. Выполнить сборку контрольных сварных соединений согласно требований чертежа с применением сборочных приспособлений на прихваточные сварные швы.
3. Выполнить проточку прихваточных сварных швов согласно требований чертежа абразивным диском 1,6...2,0 мм посредством угловой шлифовальной машинки.
4. Выполнить контроль качества выполненной работы посредством измерительного инструмента, при необходимости исправить обнаруженные нарушения.
5. Предоставить результат проделанной работы группе оценивающих экспертов.

Необходимые приложения:
Прил_1_ОЗ_КИМ_15.01.05-1-2027.jpg

Инструкции для технического эксперта: В случае досрочной сдачи промежуточной аттестации (не в рамках государственной итоговой аттестации (ГИА):

1. Контрольные сварные соединения должны быть промаркированы.

2. Упакованы в стрейч-пленку.

3. Преданы на хранение в сухом помещении на базе образовательной организации до сдачи демонстрационного экзамена базового уровня в рамках ГИА.

## Образец задания для ГИА ДЭ БУ

## Задание 1. Выполнение подготовительных и сборочно-сварочных работ

Задание выполняется согласно требований чертежа (приложение 1):

1. Выполнить подготовку поверхностей предоставленных деталей согласно требований технологического процесса. Зачистить околошовную зону с лицевой стороны на расстояние не менее 15 мм, с тыльной стороны не менее 10 мм посредством угловой шлифовальной машинки.
2. Выполнить сборку контрольных сварных соединений согласно требований чертежа с применением сборочных приспособлений на прихваточные сварные швы.
3. Выполнить проточку прихваточных сварных швов согласно требований чертежа абразивным диском 1,6...2,0 мм посредством угловой шлифовальной машинки.
4. Выполнить контроль качества выполненной работы посредством измерительного инструмента, при необходимости исправить обнаруженные нарушения.
5. Предоставить результат проделанной работы группе оценивающих экспертов.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КИМ_15.01.05-1-2027.jpg

Инструкции для технического эксперта: В случае досрочной сдачи промежуточной аттестации (не в рамках государственной итоговой аттестации (ГИА):

1. Контрольные сварные соединения должны быть промаркированы.
2. Упакованы в стрейч-пленку.

3. Преданы на хранение в сухом помещении на базе образовательной организации до сдачи демонстрационного экзамена базового уровня в рамках ГИА.

## Задание 2. Выполнение ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом и частично механизированной сварки плавлением (однопроходные швы)

Задание выполняется согласно требований чертежа (приложение 2):

1. Зафиксировать контрольное сварное соединение посредством позиционера в соответствии с требованиями задания в указанном пространственном положении сварного шва.
2. Выполнить сварку контрольного сварного соединения (КСС) не меняя пространственное положение (необходимо снимать КСС на время промежуточной обработки абразивным инструментом посредством угловой шлифовальной машинки).
3. Выполнить сварку последующих контрольных сварных соединений по алгоритму пунктов 1 и 2 этого задания.
4. Произвести визуальный и измерительный контроль сварных соединений, при необходимости выполнить ремонт дефектных участков.
5. Предоставить результат проделанной работы группе оценивающих экспертов.

Необходимые приложения:
Прил_2_ОЗ_КИМ_15.01.05-1-2027.jpg

## Задание 3. Выполнение ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом и частично механизированной сварки плавлением (многопроходные-многослойные швы)

Задание выполняется согласно требований чертежа (приложение 3):

1. Зафиксировать контрольное сварное соединение посредством позиционера в соответствии с требованиями задания в указанном пространственном положении сварного шва.
2. Выполнить сварку контрольного сварного соединения (КСС) не меняя пространственное положение (необходимо снимать КСС на время промежуточной обработки абразивным инструментом посредством угловой шлифовальной машинки).
3. Выполнить сварку последующих контрольных сварных соединений по алгоритму пунктов 1 и 2 этого задания.
4. Произвести визуальный и измерительный контроль сварных соединений, при необходимости выполнить ремонт дефектных участков.
5. Предоставить результат проделанной работы группе оценивающих экспертов.

Необходимые приложения:

Прил_3_ОЗ_КИМ_15.01.05-1-2027.jpg

## 3.6 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен на рисунке 1

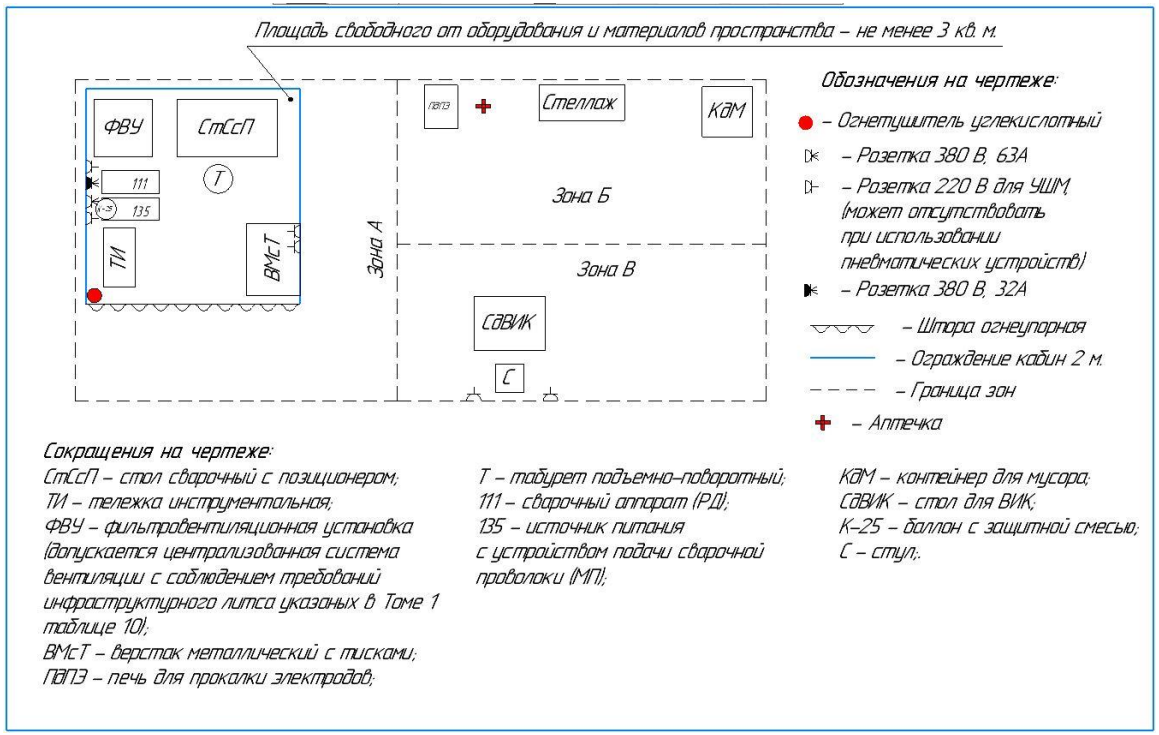



Рисунок 1

ЦПДЭ при создании плана застройки ориентируется на примерный план застройки площадки и определяет размер рабочих мест, расстояния между ними, исходя из особенностей помещений, габаритов оборудования, специфики заданий и соблюдения норм СанПиН.

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ГИА БУ, представлен на рисунке 2

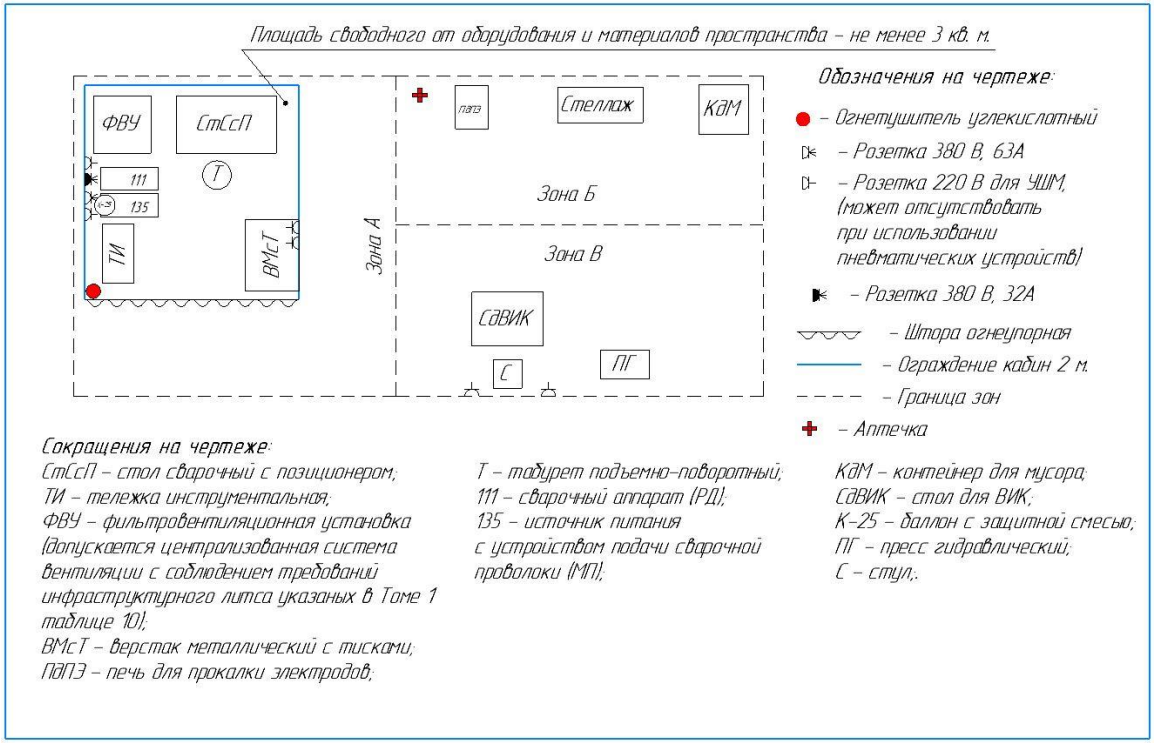



Рисунок 2

ЦПДЭ при создании плана застройки ориентируется на примерный план застройки площадки и определяет размер рабочих мест, расстояния между ними, исходя из особенностей помещений, габаритов оборудования, специфики заданий и соблюдения норм СанПиН.

Приложение 1 к спецификации КИМ
Тома 1 (инвариантная часть)

**ФОРМА СПЕЦИФИКАЦИИ КИМ ДЭ ТОМ 2 (ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ)**

**СОГЛАСОВАНА**

_____ / ФИО
«__» _____202_ г.
МП

**УТВЕРЖДЕНА**

_____ / ФИО
«__» _____202_ г.
МП

# СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

## Том 2 (вариативная часть)

| | |
|---|---|
| **Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования** | XX.01(02).XX Наименование профессии (специальности) |
| **Наименование квалификации** (наименование направленности) | Наименование(-я) квалификации(-й) (наименование направленности) |

| | |
|---|---|
| Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО): | ФГОС СПО по <профессии (специальности)> XX.<01(02)>.XX <наименование профессии (специальности)>, утвержденный приказом <Минобрнауки России (Минпросвещения России)> от XX.XX.XXXX № (ред. от XX.XX.XXXX) |
| Виды аттестации: | Государственная итоговая аттестация |
| Уровень демонстрационного экзамена: | Профильный (вариативная часть) |
| Шифр КИМ: | КИМ XX.XX.XX-X-2027 |

# 1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

| | | |
|---|---|---|
| **ГИА** | - | государственная итоговая аттестация |
| **ДЭ** | - | демонстрационный экзамен |
| **ДЭ ПУ** | - | демонстрационный экзамен профильного уровня |
| **КИМ** | - | контрольные измерительные материалы, представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы |
| **ОК** | - | общая компетенция |
| **ПК** | - | профессиональная компетенция |
| **СПО** | - | среднее профессиональное образование |
| **ФГОС СПО** | - | федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан контрольный измерительный материал |
| **ЦПДЭ** | - | центр проведения демонстрационного экзамена |

# 2. СПЕЦИФИКАЦИЯ КИМ (ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ)

## 2.1Комплекс основных характеристик для проведения ДЭ

КИМ в части ГИА ДЭ ПУ включает составные части – инвариантную и вариативную части.

Настоящая спецификация КИМ (вариативной части) предназначена для организации и проведения вариативной части ГИА ДЭ ПУ (далее – ПУ ВЧ).

Для выполнения заданий КИМ ПУ ВЧ *предусматривается / не предусматривается* наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров)[12].

Продолжительность ДЭ ПУ ВЧ определяется в соответствии с данными, приведенными в таблице № 1.

Таблица № 1

| **Вид аттестации** | **Уровень ДЭ** | **Составная часть КИМ (инвариантная/ вариативная)** | **Продолжительность ДЭ** |
|---|---|---|---|
| ГИА | Профильный | Совокупность инвариантной и вариативной частей | *4 астрономических ч.*[13] |
| | | Вариативная часть | **0 ч. 00 мин.** |

[12] Информация о волонтерах может быть дополнена в случае, если это предусмотрено особенностью выполнения задания вариативной части КИМ.

[13] Время является рекомендованным. Образовательные организации на свое усмотрение при наличии мотивированного обоснования могут увеличить время, рекомендованное на выполнение вариативной части профильного уровня.

Содержательная структура спецификации КИМ (вариативной части) представлена в таблице № 2.

Таблица № 2

| **Вид деятельности** | **Перечень оцениваемых ОК, ПК** | **Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)** | **№ Задания[14]** |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| **№ Задания** | **Наименование задания** | | |
| **Задание n** | | | |
| **Задание n** | | | |
| **Задание n** | | | |

[14] Наименование и порядковый номер задания определяются видом аттестации и уровнем ДЭ .

Распределение значений максимальных баллов (таблица № 3) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составной части КИМ.

Таблица № 3

| Вид аттестации | Уровень ДЭ | Составная часть КИМ | Максимальный балл |
|---|---|---|---|
| ПА | ДЭ | Инвариантная часть | 25 из 25 |
| ГИА | ДЭ БУ | | 75 из 75 |
| *ГИА* | *ДЭ ПУ* | *Вариативная часть* | *25 из 25* |
| ГИА | ДЭ ПУ | Совокупность инвариантной и вариативной частей | 100 из 100 |

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ ВЧ в рамках ГИА представлено в таблице № 4.

Таблица № 4

| № п/п | Вид деятельности | Критерий оценивания[15] | Баллы |
|---|---|---|---|
| | | | 0,00 |
| | | | 0,00 |
| | | | 0,00 |
| | | **ВСЕГО (вариативная часть)[16]** | **25,00** |

[15] Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

[16] Критерии оценивания вариативной части КИМ разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных работодателем (работодателями), участвующим в управлении образовательной организацией и в организации образовательной деятельности на всех этапах разработки и реализации образовательных программ среднего профессионального образования, включая практическую подготовку, в целях кадрового обеспечения соответствующих отраслей экономики и социальной сферы.

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

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания для проведения ДЭ ПУ ВЧ представлен в таблице № 5.

Таблица № 5

| **1. Зоны площадки** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Наименование зоны площадки** | | | | **Код зоны площадки** | | |
| Рабочее место участника | | | | А | | |
| Общая зона | | | | Б | | |
| Рабочее место экспертов / Администратора центра проведения экзамена | | | | 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 для проведения ГИА ДЭ ПУ | Единица измерения |
| **Перечень оборудования** | | | | | | |
| 1. | Не требуется[17] | - | - | - | - | - |
| **Перечень инструментов** | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - |
| **Перечень расходных материалов** | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - |
| **Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности** | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - |

[17] Здесь и далее в соответствующих строках прописывается «Не требуется», если для выполнения задания / заданий вариативной части КИМ не требуется дополнение к перечню оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, представленному в инвариантной части КИМ.

| 3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | ОКПД-2 | Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку) | Количество мест/ участников | Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ | Единица измерения |
| **Перечень оборудования** | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - |
| **Перечень инструментов** | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - |
| **Перечень расходных материалов** | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - |
| **Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности** | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - |

| 4. Инфраструктура рабочего места администратора центра проведения экзамена | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | ОКПД-2 | Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ | Единица измерения |
| **Перечень оборудования** | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - |
| **Перечень инструментов** | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - |
| **Перечень расходных материалов** | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - |
| **Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности** | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - |

| 5. Инфраструктура рабочего места экспертной группы | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | ОКПД-2 | Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов) | Количество экспертов | Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ | Единица измерения |
| **Перечень оборудования** | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - |
| **Перечень инструментов** | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - |
| **Перечень расходных материалов** | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - |
| **Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности** | | | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - |
| **6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки** | | | | | | | |
| **6.1 Дополнительная инфраструктура для подготовки рабочего места участника** | | | | | | | |
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | ОКПД-2 | Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника) | Количество | Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ | Единица измерения |
| 1. | Не требуется | - | - | - | - | - | - |
| **6.2 Дополнительные технические требования к площадке** | | | | | | | |
| № | Наименование | Минимальные (рамочные) технические характеристики | | | | | |
| 1. | Не требуется | - | | | | | |

## 2.3 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.[18]
2. Требования по технике безопасности перед началом работы.
3. Требования по технике безопасности во время работы.
4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.
5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

## 2.4 Условия привлечения экспертов

Количество экспертов для проведения ГИА в форме ДЭ ПУ ВЧ, представлено в таблице № 6.

Таблица № 6

| **Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ** | **Минимальное количество экспертов[19]** | **Рекомендуемое количество экспертов[20]** |
|---|---|---|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| 11 | | |
| 12 | | |
| 13 | | |
| 14 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |

[18] Если не требуется, то пишется «Не требуется отдельной инструкции по технике безопасности для проведения ДЭ ПУ ВЧ, отличной от представленной в инвариантной части КИМ».
[19] количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ
[20] количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач

## 2.5 Образцы заданий

Продолжительность выполнения каждого задания представлена в таблице № 7.

Таблица № 7

| **Задания** | **Вид деятельности** | **Продолжительность выполнения Задания / Максимальная продолжительность ДЭ ПУ ВЧ** |
|---|---|---|
| | | **ГИА ДЭ ПУ** |
| Задание n | ВД n | 0 ч. 00 мин. |
| Задание n | ВД n, ВД n | 0 ч. 00 мин. |
| Задание n | ВД n, ВД n | 0 ч. 00 мин. |
| Задание n | ВД n | 0 ч. 00 мин. |
| Задание n | ВД n | 0 ч. 00 мин. |
| Максимальная продолжительность ДЭ ПУ ВЧ: | | 0 ч.00 мин. |

### Образец задания для ГИА ДЭ ПУ ВЧ

**Задание n. <Наименование задания>**[21]

*Текст задания*

Необходимые приложения:

Инструкция для администратора центра проведения экзамена:

Инструкция для технического эксперта:

**Задание n. <Наименование задания>**

*Задание инвариантной части КИМ дополняется в вариативной части следующими задачами (действиями):*

*Текст-дополнение*[22]

Необходимые приложения:

Инструкция для администратора центра проведения экзамена:

Инструкция для технического эксперта:

[21] Макет экспорта при формировании задания без расширения

[22] Если задание инвариантной части КИМ содержало нумерацию, ее необходимо продолжить в тексте-дополнении.

## 2.6. Примерный план застройки площадки ДЭ

Пример оформления плана застройки ЦПДЭ для проведения ГИА ДЭ ПУ ВЧ представлен на рисунке 3.

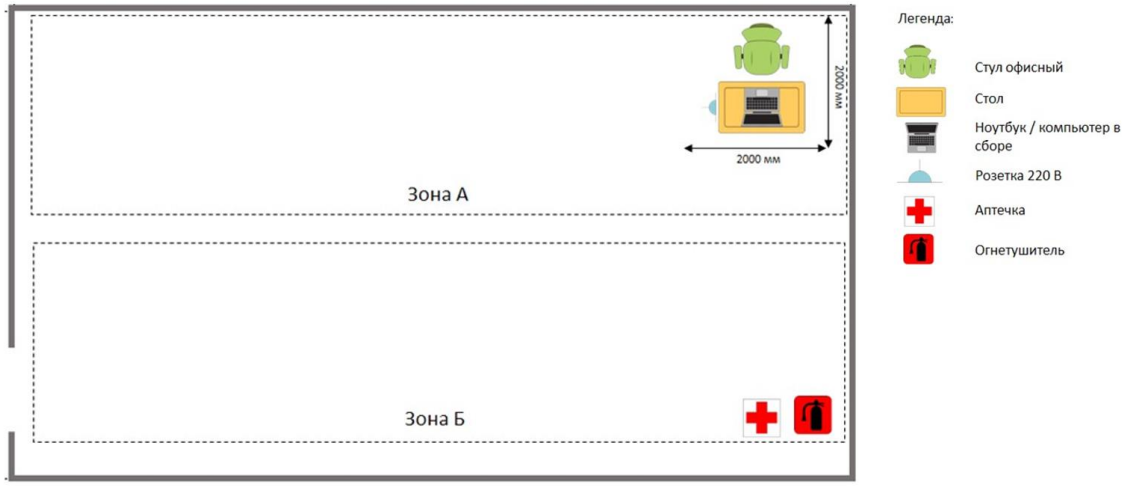



Рисунок 3