



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	21.01.10 Ремонтник горного оборудования
Наименование квалификации (наименование направленности)	Электрослесарь по обслуживанию и ремонту оборудования-Слесарь по обслуживанию и ремонту оборудования
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по профессии 21.01.10 Ремонтник горного оборудования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 г. № 849
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 21.01.10-1-2024

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

2. СТРУКТУРА КОД

В структуру КОД:

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 среднего профессионального образования, 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

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

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

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД¹		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	ПК: Техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	Навык: окраски, нанесения надписей и смазки обслуживаемого оборудования; участия в разборке, сборке, промывке, опробовании, смазке, приеме, выдаче, профилактическом ремонте пневматического и электрического инструмента
		Умение: выполнять работы по ремонту с заменой отдельных элементов металлоконструкций, тросов и блоков
		Умение: выполнять слесарную обработку и изготовление простых узлов и деталей по 8- 11-м квалитетам
		Умение: разбирать и собирать, промывать, проводить опробование и смазку пневматического и электрического инструмента
	ПК: Выполнение монтажа и демонтажа машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	Навык: выполнения работ по монтажу, демонтажу, заземлению, и техническому обслуживанию машин, узлов и механизмов
		Умение: выполнять работы по монтажу, демонтажу и техническому обслуживанию машин, узлов и механизмов

¹ Единое базовое ядро содержания КОД – общая (сквозная) часть единого КОД, относящаяся ко всем видам аттестации (ГИА, ПА) вне зависимости от уровня ДЭ.

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 ²	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	ПК: Техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	Навык: окраски, нанесения надписей и смазки обслуживаемого оборудования; участия в разборке, сборке, промывке, опробовании, смазке, приеме, выдаче, профилактическом ремонте пневматического и электрического инструмента	■	■	■
		Умение: участия в разборке, сборке, промывке, опробовании, смазке, приеме, выдаче, профилактическом ремонте пневматического и электрического инструмента	■	■	■
		Умение: выполнять слесарную обработку и изготовление простых узлов и деталей по 8-11-м квалитетам	■	■	■
		Умение: выполнять работы по ремонту с заменой отдельных элементов металлоконструкций, тросов и блоков	■	■	■

² Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ²	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
		Умение: разбирать и собирать, промывать, проводить опробование и смазку пневматического и электрического инструмента	■	■	■
	ПК: Выполнение монтажа и демонтажа машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	Навык: выполнения работ по монтажу, демонтажу, заземлению, и техническому обслуживанию машин, узлов и механизмов	■	■	■
		Умение: выполнять работы по монтажу, демонтажу и техническому обслуживанию машин, узлов и механизмов	■	■	■
Техническое обслуживание ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций	ПК: Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части машин, узлов и механизмов	Навык: выполнения работ по техническому обслуживанию электрической части машин, узлов и механизмов		■	■
		Умение: выполнять работы по техническому обслуживанию электрической части машин, узлов и механизмов		■	■
	ПК: Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части средств сигнализации и	Навык: выполнения работ по техническому обслуживанию средств сигнализации и освещения		■	■

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ²	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
	освещения	Умение: выполнять работы по монтажу, демонтажу, техническому обслуживанию средств сигнализации и освещения		■	■
Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	ПК: Ремонт и опробование машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	Навык: осмотра, ремонта и опробования оборудования			■
		Умение: проводить осмотр, ремонт и опробование оборудования			■
		Умение: проводить осмотр, текущий ремонт, электродвигателей переменного тока			■
Техническое обслуживание ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций	ОК: Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение: заполнять отчетную документацию и давать разъяснения по ней на государственном языке Российской Федерации			■
	ПК: Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей	Навык: выполнения работ по заземлению, ремонту, опробованию и техническому обслуживанию электрической части машин, узлов и распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей			■

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ²	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
		Умение: выполнять работы по заземлению и занулению электросиловых установок; осуществлять осмотр и ремонт электротехнического оборудования			■
		Умение: проводить осмотр и текущий ремонт электродвигателей переменного тока			■
Вариативная часть КОД					
<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 для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1к настоящему тому № 1 оценочных материалов.</p>					■

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

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
<i>ГИА</i>	<i>ДЭ ПУ</i>	<i>Вариативная часть</i>	<i>20 из 20</i>
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

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

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ³	Баллы
1.	Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	Техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	13,00
		Выполнение монтажа и демонтажа машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	13,00
ИТОГО			26,00

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

³ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1.	Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	Техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	13,00
		Выполнение монтажа и демонтажа машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	13,00
2.	Техническое обслуживание ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций	Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части машин, узлов и механизмов	12,00
		Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части средств сигнализации и освещения	12,00
ИТОГО			50,00

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

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1.	Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	Техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	13,00
		Выполнение монтажа и демонтажа машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	13,00
2.	Техническое обслуживание ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов, средств	Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части машин, узлов и механизмов.	12,00

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

⁵ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

	сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций	Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части средств сигнализации и освещения	12,00
3.	Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств.	Ремонт и опробование машин, узлов и механизмов, распределительных устройств контекста	12,00
4.	Техническое обслуживание ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	6,00
		Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей	12,00
ИТОГО			80,00

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

Таблица № 9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1.	Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	Техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	13,00
		Выполнение монтажа и демонтажа машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	13,00
2.	Техническое обслуживание ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов, средств	Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части машин, узлов и механизмов	12,00

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

	сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций	Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части средств сигнализации и освещения	12,00
3.	Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств	Ремонт и опробование машин, узлов и механизмов, распределительных устройств контекста	12,00
4.	Техническое обслуживание ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	6,00
		Выполнение ремонтных и монтажных работ, техническое обслуживание электрической части распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей	12,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
ВСЕГО (вариативная часть)⁷			20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

⁷ 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 представлен 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

Кол-во рабочих мест: 7							
Количество зон застройки площадки: 1.							
Зоны площадки							
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)				Код зоны площадки		Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)	
Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств				А		ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ	
Техническое обслуживание ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций						ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ	
Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ
Перечень оборудования							

1	Слесарный верстак с экраном	Размеры верстака не менее: длина 1200 мм, ширина 650 мм, высота 900 мм. Размеры экрана: ширина 1200 мм, высота 500 мм.	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Пускатель ПРН	Номинальное напряжение силовой цепи и частота переменного тока в сети – 380/660В, 50 Гц. Номинальное напряжение цепи управления и частота переменного тока в сети – 36В, 50 Гц. Га	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Насос одновинтовой 1В 20	"Горизонтальный двухсекционный электронасосный агрегат марки 1В-20/10-16/10 с э/д. не менее 7,5 кВт с одновинтовым насосом предназначен для перекачивания загрязненной воды и гидросмесей с объемной концентрацией до 50%.	1	шт	7	А	ПА
4	Электродвигатель	Асинхронный трехфазный электродвигатель не менее 5.5 кВт 1500 об/мин короткозамкнутый ротор, ГОСТ стандарта с привязкой мощности к габаритным размерам, защита - 1ExdellBT4, предназначен для подключения к трехфазной сети переменного тока напряжением 380В	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ ПУ
5	Разъем штепсельный шахтный РШ	" Количество жил кабеля, соединяемых разъемом, шт: * силовых - 3 * управления (одна из которых заземляющая) - 2 Диаметр подсоединяемого кабеля, мм: * максимальный - 29 * минимальный - 18 Сечение подсоединяемых жил к зажимам, мм ² : * максимальный - 12 * минимальный - 1,5 Номинальное напряжение, В: * силовые цепи - 660	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

		* цепи управления - 36 Номинальный ток силовой цепи, А 25					
6	Сверло ручное горное электрическое	Состоит из электрического трёхфазного асинхронного двигателя с механизмом регулирования управления и редуктора. Мощность, кВт 1,5 Напряжение, В 127 Сила тока, А 11 Частота, Гц 50 Число фаз, N 3 Скорость вращения шпинделя, об/мин 690/780 Крутящий момент шпинделя, Н.м 27,5	1	шт	7	А	ПА
7	Корпус металлический	ЩРН-24з-1 74 У2 IP54 PRO	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ ПУ
8	Выключатель автоматический трехполюсный	25А С ВА47-29 4.5кА	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ ПУ
9	Шина нулевая на DIN-рейку	1x8 групп	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ ПУ
10	Розетка переносная ССИ-225	3Р+РЕ+N 32А 380В IP44	2	шт	2	А	ГИА/ДЭ ПУ
11	Вилка стационарная ССИ-525	3Р+РЕ+N 32А 380В IP44	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ ПУ
12	Крутоизогнутый отвод 90 градусов	"Диаметр50,8	3	шт	21	А	ПА
13	Светильник ЛСР(К)	Светильник рудничный с одним светодиодным конусом, мощностью W=15Вт. Напряжение питания U=90- 250 В. Световой поток 1800 Лм. (ЛСР(К))	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ БУ
14	Датчик контроля схода ленты КСЛ	Предназначен для контроля аварийного схода конвейерной ленты и выдачи сигнала в систему дистанционного или автоматизированного управления	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ БУ
15	Кнопочный пост КУ 92 РВ	Тип толкателя Кнопка, количество НО контактов 2,	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ

		количество НЗ контактов 2, количество переключающих контактов 2, номинальный ток, А 10.					БУ
16	Труба длиной 600мм	Сталь вгп ду50 s=3,5мм обыкновенная гост 3262-75 тМК	1	шт	3	А	ПА
17	Труба длиной 300 мм	Сталь вгп ду50 s=3,5мм обыкновенная гост 3262-75 тМК	1	шт	7	А	ПА
18	Труба длиной 300 мм	Сталь вгп ду50 s=3,5мм обыкновенная гост 3262-75 тМК	1	шт	7	А	ПА
19	Труба длиной 500 мм	Сталь вгп ду50 s=3,5мм обыкновенная гост 3262-75 тМК	1	шт	7	А	ПА
20	Фланец	Свободный на приварном кольце DN: 50 мм ГОСТ 12822-80	10	шт	70	А	ПА
21	Корзина для мусора	С крышкой не менее 20л., пластик.	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
22	Щетка и совок	Набор, Материал пластик	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Общая инфраструктура площадки							
1	Стол	Шириной 120 см глубиной 80 см и высотой 75 см. столешница не тоньше 25 мм	2	шт	2	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Стул	С низкой спинкой, без подлокотников, на четырех ножках	4	шт	4	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ

3	Устройство для вывода таймера	ТВ-панель не менее 32"	1	шт	1	А	ПУ ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Кабель для таймера	HDMI	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Ноутбук для таймера	Установлен офисный пакет	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Перечень инструментов							
1	Набор отверток шлицевых	SL 3, SL 4, SL 5 с диэлектрическим покрытием рукояти и стержня, до 1000 В.	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Набор отверток крестовых	PH 1, PH 2 с диэлектрическим покрытием рукояти и стержня, до 1000 В.	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Бокорезы	Диэлектрические рукоятки	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

4	Плоскогубцы	Диэлектрические рукоятки	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Устройство для снятия изоляции	0,3 мм ² - 6 мм ²	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Клещи обжимные	КО-04Е 0,5-6,0мм ² (квадрат)	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Набор ключей	Торцевые головки № 8-24	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Набор ключей	Рожковые гаечные № 6-24	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Набор ключей	Шестигранные № 5-14	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Мультиметр	Цифровой универсальный	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ

							ПУ
11	Ключ трубный	№ 1-3.	1	шт	7	А	ПА
12	Ключ разводной	Критически важные характеристики позиции отсутствуют	1	шт	7	А	ПА
13	Съемник трехлапый	для снятия подшипников 180306\6306 2RS	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ ПУ
14	Ножницы по металлу	Предназначены для резки по железу. Позволяют работать с тонкими листовыми или профильными металлическими деталями и элементами.	1	шт	7	А	ПА
15	Набор пробойников	3 – 15 мм. Пробиваемый материал: кожа, резина, паронит, пластик.	1	шт	7	А	ПА
16	Шпатель	Тип – фасадный, ширина 40 мм.	1	шт	7	А	ПА
17	Кисть	Тип – малярная, ширина 30 мм.	1	шт	7	А	ПА
18	Нож	Универсальный, фиксированное лезвие, обрешиненная рукоять, диэлектрический	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
19	Рулетка	На усмотрение образовательной организации	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
20	Молоток	Слесарный, весом до 0,5кг	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
21	Ножницы кабельные (кабелерез)	На усмотрение образовательной организации	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

22	Напильник	На усмотрение образовательной организации	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
23	Маркер перманентный	Цвет: черный	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ ПУ
Перечень расходных материалов							
1	Кабель КГЭШ	КГЭШ 3x4+1x2.5	6	м	42	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Кабель КГВВнг(А)-LS	КГВВнг(А)-LS 12x0,75	2	м	14	А	ГИА/ДЭ БУ
3	Провод ПВ-3 1x2,5 (ПУГВ)	ПВ-3 1x2,5 (ПУГВ) (желто-зеленый)	1	м	7	А	ГИА/ДЭ ПУ
4	Провод ПВ-3 1x2,5 (ПУГВ)	ПВ-3 1x2,5 (ПУГВ) (белый)	1	м	7	А	ГИА/ДЭ ПУ
5	Провод ПВ-3 1x2,5 (ПУГВ)	ПВ-3 1x2,5 (ПУГВ) (голубой)	1	м	7	А	ГИА/ДЭ ПУ
6	Прокладка	Паронитовая фланцевая ПОН-Б А-50 1,0-6,3 ГОСТ 15180-86	7	шт	49	А	ПА
7	Прокладка	Паронитовая фланцевая ПОН-Б А-100 1,0-6,3 ГОСТ 15180-86	2	шт	14	А	ПА
8	Паронит	Тип – материал для изготовления прокладок. Размер 200x200мм, толщина до 0,8мм.	1	шт	7	А	ПА
9	ДТ (солярка)	Для промывки от остатков смазки полости редуктора	0,1	литр	0,7	А	ПА
10	Смазка Литол	Тип – паста	0,3	кг	2,1	А	ПА
11	Наконечник	НШВ 4 - 8	1	упак.	7	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ

							ПУ
12	Наконечник штыревой	НШВИ 2,5-8	1	упак.	7	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13	Сальниковая набивка	Графитовая	0,5	м	3,5	А	ПА
14	Изолента	Цвет: синий и желто-зеленый	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
15	Скотч малярный	Ширина ленты не менее 2см.	1	шт	7	А	ГИА/ДЭ ПУ
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1	Костюм шахтерский	Ткань: хлопок - 100%. Комплект состоит из куртки, брюк	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Сапоги резиновые	Для шахтеров, цвет - черный	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Каска шахтерская	Внутренняя оснастка крепится к корпусу в 8 точках, включает в себя тканые полиамидные ленты, амортизатор с подвесками из полипропилена, мягкий налобный обтюратор, корпус каски имеет литой фародержатель и крепление для кабеля головного светильника	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Перчатки	Нейлоновые с нитриловым покрытием Люкс 15 класс	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ,

							ГИА/ДЭ ПУ
5	Светильник головной	Светодиодный, взрывобезопасный с креплением на каску	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Очки защитные	Открытые, защита от царапин, тип воздействия: механическое воздействие, оптическое излучение	1	шт	7	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Аптечка	Комплектация согласно требованиям приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 декабря 2020 г. № 1331н "Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам"	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Огнетушитель	Углекислотный ОУ-1	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ.

Требования к застройке площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении № 2 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 3 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 4 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.

Общие требования к застройке площадки представлены в таблице № 11.

Таблица № 11

Наименование	Техническая характеристика (описание)	Код зоны площадки
Площадь зоны:	не менее 6 кв.м. на 1 (одного участника)	А
Освещение:	<u>на рабочих местах – 300-500 люкс.</u> (не менее 300 люкс)	А
Интернет:	подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)	А
Электричество:	<u>220/380 Вольт</u> подключения к сети по (220/380 Вольт)	А
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений:	от общего контура заземления здания	А
Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию <u>50м²</u> на всю зону	А
Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости):	не требуется	-
Подведение сжатого воздуха (при необходимости):	не требуется	-

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 № 12.

Таблица № 12

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

3.5 Инструкция по технике безопасности

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.

Инструкция:

1. При выполнении заданий ДЭ участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования.

2. При выполнении заданий ДЭ и уборке рабочих мест:

- собирать электрические схемы, производить в них переключения необходимо только при отсутствии напряжения;

- электрические схемы необходимо собирать так, чтобы провода по возможности не перекрещивались, не были натянуты и не скручивались узлами или петлями;

- запрещается использовать при сборке схемы соединительные провода с поврежденными наконечниками или нарушенной изоляцией; при работе с электрическим оборудованием необходимо следить, чтобы открытые части тела, одежда и волосы не касались вращающихся деталей машин;

- подача напряжения на смонтированную схему разрешается только при закрытых дверцах и панелях шкафов, пускателя, кнопочных постов и т.п.;

- для проверки наличия напряжения на схеме нужно пользоваться указателем напряжения или измерительным прибором.

Располагать измерительные приборы и аппаратуру необходимо с учетом удобств наблюдения и управления, исключая возможность соприкосновения работающих с токоведущими частями:

- запрещается держать во рту крепежные элементы, провода и т.п.;

- при выполнении задания ДЭ участник не должен создавать помехи в работе другим участникам и экспертам;

– запрещается размещать инструмент снаружи и внутри шкафа и пускателя; – запрещается сдувать и смахивать рукой стружку и другой мусор.

Для этого использовать щетку с применением средств защиты - защитные очки и перчатки;

– запрещается иметь при себе любые средства связи (телефон, часы с функцией передачи информации и проч.);

– запрещается пользоваться любой документацией кроме предусмотренной экзаменационным заданием.

– запрещается работать с ножом в направлении к своему телу. Необходимо крепко держать рукоятку ножа; использовать только хорошо заточенный нож следить, чтобы рукоятка ножа была сухой;

– соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;

– поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;

– рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;

При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение задания и сообщить об этом эксперту

После окончания работ:

- привести в порядок рабочее место;

- убрать инструмент и средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место.

- снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
<p>Модуль 1: Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств</p>	
<p>Задание модуля 1: Выполнить техническое обслуживание сверла горного ручного электрического: - выполнить замену смазки в полости редуктора; - изготовить и заменить паронитовую прокладку; - демонтировать крышку вентилятора и зачистить ее с внутренней стороны; - провести визуальный осмотр вентилятора на предмет сколов и трещин и зачистить его; - выполнить настройки теплового реле пускателя. Монтаж, демонтаж и ревизия насоса 1В 20: перед выполнением модуля участнику предоставляется рабочее место: сброс насоса смонтирован на усмотрение организаторов площадки с использованием всех элементов и уплотнителей согласно таблице № 10; - выполнить демонтаж трубопровода сброса; - заменить обоймы или сальниковую набивку, согласно, алгоритма замены; - выполнить монтаж трубопровода сброса, согласно, монтажной схемы.</p>	<p>ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ</p>
<p>Модуль 2: Техническое обслуживание ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций</p>	
<p>Задание модуля 2: Выполнить техническое обслуживание и ремонт ПРН: - произвести замену моста фазы ХТ2Q и моста фазы между Q и КМ; - заменить кулачковый переключатель рубильника и выставить ручку рубильника, согласно, маркировки; - заменить концевой выключатель. Ремонт РШ: - произвести замену силовых штепселей на разъемах ХР или ХS. Монтаж и подключение: - выполнить монтаж и подключение светильника; - выполнить монтаж и подключение кнопочного поста КУ92 или датчика КСЛ.</p>	<p>ГИА/ДЭ БУ ГИА/ДЭ ПУ</p>
<p>Модуль 3: Монтаж, демонтаж, ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств.</p>	

<p>Задание модуля 3:</p> <p>Выполнить ремонт электродвигателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнить замену подшипника; -выполнить настройки теплового реле в ПРН – согласно, параметров электродвигателя 	<p>ГИА/ДЭ ПУ</p>
<p>Модуль 4: Техническое обслуживание ремонт и монтаж электрической части машин, узлов и механизмов, средств сигнализации и освещения, распределительных, абонентских кабельных и телефонных сетей, оборудования высоковольтных подстанций.</p>	
<p>Задание модуля 4:</p> <p>Выполнить подключение и опробование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подключить ПРН к ЩУ(АВ); - подключить электродвигатель через разъем РШ к ПРН; - промаркировать оборудование. <p>Составить отчет Проверки ЭУ представленный в Приложении 1 к образцу задания и пояснить его экспертам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнить опробование электроустановки включением. 	<p>ГИА/ДЭ ПУ</p>

Приложение 1
к образцу задания

Участник _____

Рабочее место № _____

Проверка сопротивления изоляции проводов, кабелей, обмоток
электрических машин и аппаратов

№	Наименование линии	Сопротивление изоляции, (МОм)									
		N- PE	L1- PE	L2- PE	L3- PE	L1- L2	L1- L3	L2- L3	L1- N	L2- N	L3-N

Проверка наличия непрерывности цепи и качества контактных
соединений заземляющих и защитных проводников.

№	Адрес 1	Адрес 2	R _{перх.измер.} , Ом нормативное значение	R _{перх.измер.} , Ом фактическое значение	Вывод о соответствии

Приложение № 1 к оценочным
материалам (Том 1)

**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 и вариативной части задания 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

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

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

Таблица № 1.2

№ п/п	Вид деятельности	Перечень оцениваемых компетенций	Перечень оцениваемых умений, навыков

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
			0,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			20,00

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.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части примерного плана застройки рекомендуется использовать форму таблицы № 11. При этом 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	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: <Название модуля>	
Задание модуля 1: <i>Текст задания</i>	ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

Критерии оценивания к 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	2 балла	действие (операция) выполнена в полной мере согласно установленным требованиям
	1 балл	действие (операция) выполнена, но ниже установленных требований (имеются незначительные ошибки)
	0 баллов	действие (операция) не выполнена, результат отсутствует

Приложение № 2 к оценочным
материалам (Том 1)

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА

Легенда

	Стена глухая, высота не менее 2.5 м
	Разделительная полоса
	Стол, длина 1200мм
	Огнетушитель
	Урна
	Аптечка
	1х380В, 9,5кВт
	2х220В, 2кВт
	Стул
	Интернет
	Рабочие места участников
	Рабочие места экспертов
	Контур (заземление)
	Верстак слесарный с экраном
	ПРН (пускатель)
	Сверло горное электрическое
	Ноутбук
	Насос 1В20

Код зоны площадки А

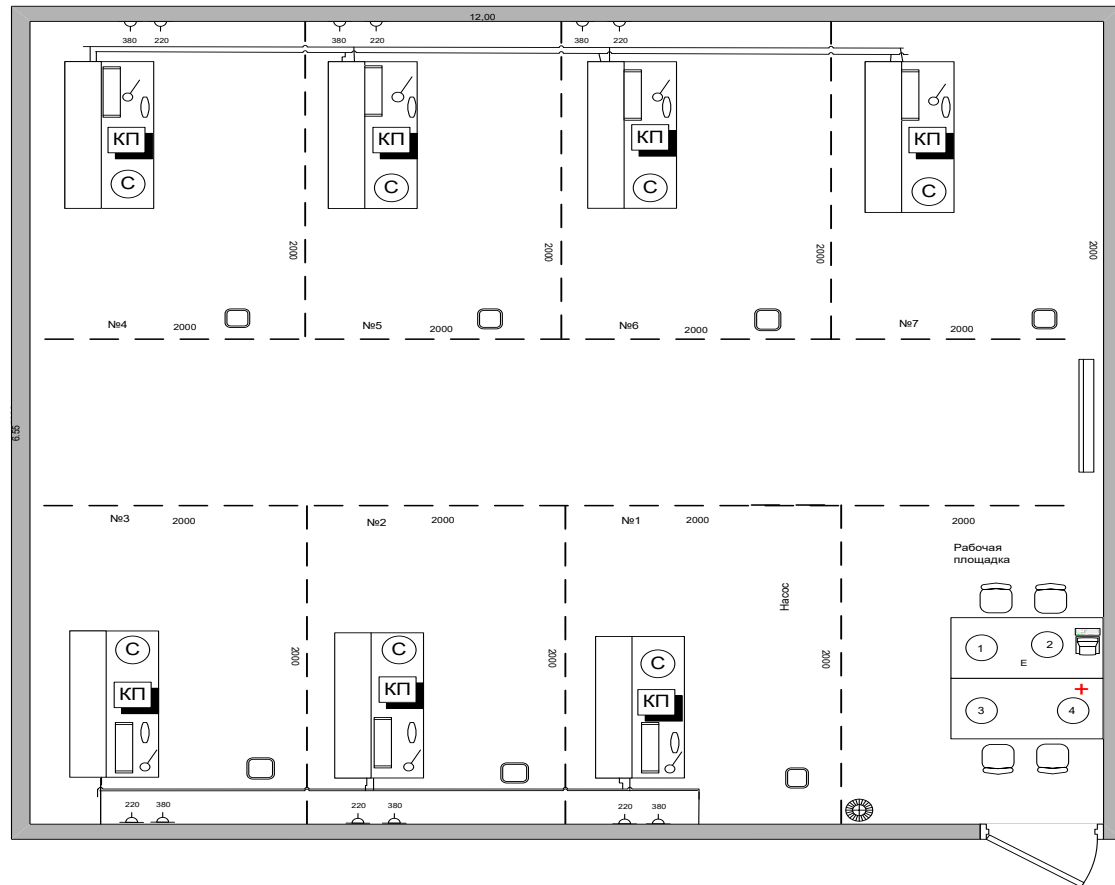


Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА

Легенда



Код зоны площадки А



Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА

Легенда



Код зоны площадки А

