



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник, Старший техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 7.12.2017 №1196
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 13.02.11-1-2024

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
ЦДЭ	- 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 соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных 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	1ч. 00 мин.
ГИА	базовый	Инвариантная часть	2 ч. 00 мин.
ГИА	профильный	Инвариантная часть	3 ч. 00 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)
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК: Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	Умение: Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
	ПК: Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Умение: Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования
		Умение: Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования
		Умение: Эффективно использовать материалы и оборудование
	ПК: Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Умение: Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем
		Умение: Проводить анализ неисправностей электрооборудования

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

		Умение: Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования
		Умение: Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
		Умение: Осуществлять метрологическую поверку изделий
		Умение: Производить диагностику оборудования и определение его ресурсов
	ПК: Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Умение: Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования

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					
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК: Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Умение: Организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	■	■	■
	ПК: Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Умение: Подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования	■	■	■
		Умение: Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования	■	■	■
		Умение: Эффективно использовать материалы и оборудование	■	■	■

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

	ПК: Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Умение: Определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	■	■	■
		Умение: Проводить анализ неисправностей электрооборудования	■	■	■
		Умение: Оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования	■	■	■
		Умение: Осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	■	■	■
		Умение: Осуществлять метрологическую поверку изделий	■	■	■
		Умение: Производить диагностику оборудования и определение его ресурсов	■	■	■
	ПК: Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и	Умение: Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого	■	■	■

	электромеханического оборудования	электрического и электромеханического оборудования			
Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	ПК: Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	Умение: Организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов		■	■
		Умение: Производить наладку и испытания электробытовых приборов		■	■
		Умение: Эффективно использовать материалы и оборудование		■	■
	ПК: Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Умение: Пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов		■	■
		ПК: Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	Умение: Оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов		■
			Умение: Производить расчет электронагревательного оборудования		■
Организация деятельности производственного подразделения	ПК: Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	Умение: Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест			■

		Умение: Принимать и реализовывать управленческие решения			■
	ПК: Организовывать работу коллектива исполнителей	Умение: Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов			■
	ПК: Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Умение: Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования			■
Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	ПК: Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Умение: Подбирать технологическую оснастку для наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением			■
	ПК: Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического	Умение: Организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического			■

	оборудования с электронным управлением	оборудования с электронным управлением			
		Умение: Подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением			■
		Умение: Определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования			■
	ПК: Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Умение: Оформлять документацию: технические задания, технологические процессы, технологические карты			■
	Умение: Готовить техническую документацию для модернизации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением			■	
Вариативная часть КОД					

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.

Рекомендации по формированию вариативной части КОД для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.



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	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования	6,00
		Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	8,00
		Осуществление диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	8,00
		Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и	4,00

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

	ремонту электрического и электромеханического оборудования	
ИТОГО		26,00

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

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁴	Баллы
1	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования	6,00
		Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	8,00
		Осуществление диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	8,00
		Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	4,00
2	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	Организация и выполнение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	8,00
		Осуществление диагностики и контроля технического состояния бытовой техники	6,00
		Прогнозирование отказов, определение ресурса, обнаружение дефектов электробытовой техники	10,00

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

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	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования	6,00
		Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	8,00
		Осуществление диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	8,00
		Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	4,00
2	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	Организация и выполнение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	8,00
		Осуществление диагностики и контроля технического состояния бытовой техники	6,00
		Прогнозирование отказов, определение ресурса, обнаружение дефектов электробытовой техники	10,00

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

3	Организация деятельности производственного подразделения	Участие в планировании работ персонала производственного подразделения	6,00
		Организация работы коллектива исполнителей	4,00
		Анализ результатов деятельности коллектива исполнителей	2,00
4	Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Осуществление наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	6,00
		Организация и выполнение технического обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	8,00
		испытания нового сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	
		Ведение отчетной документации по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	4,00
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
-------	---	----------------------------------	-------

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

1	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Выполнение наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования	6,00
		Организация и выполнение технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	8,00
		Осуществление диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	8,00
		Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	4,00
2	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	Организация и выполнение работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	8,00
		Осуществление диагностики и контроля технического состояния бытовой техники	6,00
		Прогнозирование отказов, определение ресурсов, обнаруживание дефектов электробытовой техники	10,00
3	Организация деятельности производственного подразделения	Участие в планировании работы персонала производственного подразделения	6,00
		Организация работы коллектива исполнителей	4,00
		Анализ результатов деятельности коллектива исполнителей	2,00
4	Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Осуществление наладки, регулировки и проверки сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	6,00

	Организация и выполнение технического обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	8,00
	Ведение отчетной документации по испытаниям сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	4,00
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: 6		
Количество зон застройки площадки: 4		
Зоны площадки		
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	Б	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Организация деятельности производственного подразделения	С	ГИА/ДЭ ПУ

Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Д	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 и/уровень ДЭ
---	--------------	---	---------------------------	-------------------	------------------------------------	-------------------	-----------------------------

Перечень оборудования

1.	Рабочая кабинка с характеристиками ФНЧ	Размеры: на усмотрение образовательной организации (далее – ОО). Толщина листов не менее 18мм, материал фанера.	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2.	Общее освещение	Г-1 300лк.	1,00	лк	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3.	Освещение рабочей поверхности	Г-1 400лк.	1,00	лк	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

4.	Электроснабжение: 1 х U=380/220В, P= 1,0 кВт.	С защитой от КЗ, перегрузки, утечки	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5.	Покрытие пола на посту участника	Устойчивые к механическим повреждениям <i>не применять:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Ламинат всех типов • Линолеум всех типов • Паркетную/половую доску • Ковролин 	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6.	Переносная розетка 3P+PE+N 16А	U=380В, с защитой от токов КЗ и перегрузки, 3P, С25 (проводник не менее 2,5мм ²)	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7.	Розетка 2-х местная, с зазем/конт, 16А	U=220В, с защитой от токов КЗ, перегрузки, утечки АВДТ, С16, 30МА (проводник 2,5мм ²)	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8.	Верстак	Ширина от 600 мм, длина от 1400 мм, высота 800-900 мм	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9.	Ящик для материалов (пластиковый короб)	Размер (В, Ш, Д) от 400х300х500мм	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

10.	Корзина для мусора	Бак с крышкой 50 л синий.	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
11.	Диэлектрический коврик	не менее 500x500мм	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12.	Веник и совок	На усмотрение ОО	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13.	Рабочее место с ноутбуком	Ноутбук: диагональ не менее 15,6", оперативной памяти не менее 4 ГБ, CPU i 5 для комфортной работы с объемными документами в формате docx и pdf.	1,00	шт	6,00	Д	ДЭ ПУ
Перечень инструментов							
1.	Стусло поворотное	Назначение: по дереву и пластику Угол распила в горизонтальной плоскости: 90 град Количество режущих полотен: 1 Длина режущего полотна: 600 мм Материал режущего полотна: инструментальная сталь SK5 Наклон полотна: есть ТPI (кол-во зубьев на дюйм): 14 Материал рукояти: двухкомпонентный По металлу: нет По дереву: да	1,00	шт	6,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

		По газобетону: нет По кафелю: нет По пластику: да По гипсокартону: нет Класс товара: Профессиональный Вес нетто: 4.7 кг Тип: стусло с пилой Материал стусла: ABS пластик					
2.	Пластиковый конверт А4 для экзаменационному задания	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3.	Боковые кусачки	Вид: бокорезы Тип: диагональные/боковые Длина: 160 мм Диэлектрическое покрытие: есть Функция "антистатик": нет Материал губок: CrNi Рукоятки-чехлы: термопластмасса Вес нетто: 0.25 кг	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4.	Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм	Назначение: для снятия изоляции, обжима и резки проводов Тип: автоматический Для коаксиальных кабелей: нет Сменные ножи: есть Регулировка глубины реза: нет Регулировка диаметра реза: да Min диаметр кабеля: 4 мм ² Max сечение провода: 10 мм ² Min сечение провода: 0.05 мм ² Электроизолированный (VDE): нет	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

		Вес нетто: 0.36 кг Чехлы-рукоятки: двухкомпонентные					
5.	Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором, с пяткой	Регулировка глубины реза: нет Регулировка диаметра реза: нет Электроизолированный (VDE): да Для коаксиальных кабелей: нет Сменные ножи: нет Вес нетто: 0.07 кг Габариты без упаковки: 175 мм Чехлы-рукоятки: двухкомпонентные С пяткой: да Раскладной: нет	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6.	Набор отверток	Тип наконечника: Phillips (PH)/Slotted (SL)/Pozidriv (PZ), Материал рукояти: 2-х компонентный, Диэлектрическое покрытие: есть, Намагниченный наконечник: да, Ударная: нет, Для точных работ: нет Общая длина: 212 мм, Длина стержня: 100 мм, Форма ручки: Прямая, Гибкая: нет, Количество в наборе: 13 шт, Трещоточный механизм: нет, Вес нетто: 0.5 кг Материал стержня: CrMo, Тип шлица: SL 2,5-4-5,5-6,5; PH 1-2; PZ 1-2	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7.	Мультиметр универсальный	Тип отображения: цифровой Поверка: нет Внесен в госреестр: нет Проверка батарей: да Элементы питания: AA/пальчиковая(R6;LR6;FR6) Количество и напряжение элементов питания: 2x1.5В Постоянное напряжение: 600-1000 В Постоянный ток: 10 А, Сопротивление: 60 МОм Режим «прозвонка»: есть, Диод-тест: есть Индикация разряда батареи: есть Индикация перегрузки: есть Индикация полярности: есть	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

		Подсветка дисплея: есть Возможность фиксации показаний: есть Количество измерений в секунду: 3 раз Разрядность: 6000 Переменное напряжение: 600-750 В Переменный ток: 10 А, Емкость: 0.01-1000 мкФ Рабочая температура: от 0 до +40 °С, Вес нетто: 0.22 кг					
8.	Молоток	Назначение: универсальный Форма бойка: квадратный Вес нетто: 0.5 кг Вес бойка: 500 г Материал бойка: углеродистая сталь Материал рукояти: стекловолокно (фиберглас) с прорезиненным захватом Общая длина: 400 мм Кованый: да	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9.	Бита для шуруповерта	Тип бит: односторонние Наконечник: PH2 Длина: 150 мм Количество бит: 5 шт Хвостовик бит: 1/4 (тип E) Ударные (торсионные) биты: нет Ограничитель глубины: нет Материал бит: S2 Torx (ТТ): нет Форма наконечника бит: PH Магнитный наконечник биты: есть Цветная маркировка шлица: нет	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10.	Струбцина	Тип: струбцина, Вид струбцины: быстрозажимная Тип зажима: рычажный, Мах усилие: 1200 Н Назначение: по дереву	2,00	шт	12,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ,

		Материал рамы: сталь Глубина зажима: 90 мм, Ширина зажима: 150 мм Габариты без упаковки: 90x150x360 мм Вес нетто: 0.7 кг Двойного назначения: есть, Для крепления в пазу: нет Класс товара: Профессиональный					ГИА/ДЭ ПУ
11.	Рулетка	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12.	Круглогубцы	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13.	Набор ключей	На усмотрение ОО	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14.	Шуруповерт аккумуляторный 18V, 3 А\ч	Тип: аккумуляторный, Тип двигателя: щеточный Наличие удара: есть, Тип удара : осевой, Ленточные (магазинные): нет, Наличие реверса: да, Наличие подсветки: нет, Тормоз двигателя: есть, Тип патрона : быстрозажимной, Крепление патрона: 1/2, Блокировка шпинделя: да, Размер зажимаемой оснастки: 1.5-13 мм, Min размер оснастки: 1.5 мм Мах размер оснастки: 13 мм, Мах крутящий момент: 42 Нм, Жестк. вращ. Момент: 42 Нм, Мягк.вращ. момент: 27 Нм	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

15.	Клеши обжимные 0,5-6,0 мм ²	<p>Тип: для втулочных наконечников Снятие изоляции: нет Винторез: нет Сечение втулочных нак-в НШВИ: 0.25-6 мм² Сечение втулочных нак-в НШВИ(2): 0.5-4 мм² Тип разъёма RJ: нет (нет разъёма RJ) Разъемы F и BNC: нет Габариты без упаковки: 170 мм Вес нетто: 0.4 кг</p>	1,00	шт	6,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
16.	Съёмник	Съёмник с тремя поворотными захватами	1,00	шт	6,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
17.	Динамометрический ключ 1/4 дюйма DR, 4.5-30 Нм	<p>Тип: предельный Квадрат: 1/4 дюйма Min усилие: 4.5 Нм Max усилие: 30 Нм Трещотка: есть Поверка: нет Материал: сталь Класс товара: Профессиональный Внесен в госреестр: да Номер СИ в госреестре: 71267-18 Диэлектрическое покрытие: нет Вид: дюймовый Насадки в комплекте: нет</p>	1,00	шт	6,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
18.	Мегомметр	На усмотрение ОО	1,00	шт	6,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

19.	Переносной индукционный нагреватель подшипников	Тип, модель, производитель - на усмотрение ОО	1,00	шт	6,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
20.	Масляный радиатор	Напряжение: 220 В, Мах мощность: 1 кВт, Количество режимов нагрева: 3 Управление: механическое,	1,00	шт	6,00	Б	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Перечень расходных материалов							
21.	Щит монтажный	Корпус металлический ЩМП-2-2 (500x400x220мм) УХЛ3 IP31 PRO	1,00	шт	6,0	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
22.	Асинхронный двигатель перемен. тока	Ширина: 150 мм, Модель или исполнение: Асинхронный двигатель перемен. Тока, Высота: 210 мм, Глубина: 250 мм, Мощность: 0.25 – 0,55 кВт, Тип напряжения: Переменный (АС), Номин раб напряжение: 220/380 В, Режим работы: Продолжительный-S1, Количество полюсов: 2, Номин частота: 50 Гц, Температура эксплуатации: -45...40 °С, Частота вращения: 3000 Оборотов в мин, Производительность: 0.25 кВт, Типоразмер соотв. ИЕС: 56 мм, Монтажное исполнение: IM1081, Габарит - высота оси вращения Н h: 56 мм, Климатическое исполнение: У2, Степень защиты - IP в оболочке: IP55 Класс нагревостойкости изоляции: F, Длина сердечника статора: В-вторая, Ширина уст отв b10 А: 90 мм, Ширина уст отв В I10: 71 мм, Высота С I31: 36 мм, Диаметр устан отв К d10: 5,8 мм, Уровень шума	1,00	шт	6,0	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

		соответствует классу: 1, Фактическая частота вращения: 2720 Оборотов в мин, Частота вращения: 3000 Оборотов в мин					
23.	Автоматический выключатель	3P 16A (C) 4.5кА	1,00	шт	6,00	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
24.	Кросс модуль (PE, N)	На Дин-рейку, 2x7 отверстий	1,00	шт	6,00	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
25.	Автоматический выключатель	1P, 6A 4,5кА х-ка C / аналог	1,00	шт	6,00	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
26.	Ограничитель на DIN-рейку(металл)	Тип монтажа DIN-рейка (стандарт): 35 мм Цвет: Прочее Материал: Металл Тип зажима: Винтовое	8,00	шт	48,00	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
27.	Кнопка управления	1НО,1НЗ с самовозвратом	2,00	шт	12,00	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
28.	Кнопка управления (Стоп)	1НЗ с фиксацией	1,00	шт	6,00	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ,

							ГИА/ДЭ ПУ
29.	Лампа индикаторная	230В,22 мм, цвет на усмотрение ОО	3,00	шт	18,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
30.	Пост кнопочный	3 командных точки, пластик, 22 мм.	2,00	шт	12,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
31.	Провод ПВЗ	2,5, мм ² (черный)	15,00	м	90,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
32.	Провод ПВЗ	1,5, мм ² (черный)	15,00	м	90,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
33.	Провод ПВЗ	2,5, мм ² (синий)	15,00	м	90,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
34.	Провод ПВЗ	1,5, мм ² (синий)	15,00	м	90,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

35.	Кабель	ПВС 5x1,5 мм 2	10,00	м	60,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
36.	Наконечник НШВИ 1,5-12	Тип:наконечник: штыревой втулочный Количество в упаковке: 100 шт Цвет: черный/серебристый, Изоляция: РР (полипропилен), Материал: медь луженая Общая длина: 18.3 мм, Сечение провода: 1.5 мм ² Длина металлической части: 12 мм Диаметр: 3.6 мм, Вес нетто: 0 кг Габариты без упаковки: 14x5x5 мм Тип монтажа: опрессовка/обжим Модельный ряд: НШВИ Диаметр металлической части (внешний): 2 мм Диаметр металлической части (внутренний): 1.6 мм Температура эксплуатации: до 105 °С	1,00	упак	6,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
37.	Наконечник НШВИ 2,5-12	Тип:наконечник: штыревой втулочный Количество в упаковке: 100 шт, Цвет: черный/серебристый, Изоляция: РР (полипропилен), Материал: медь луженая, Общая длина: 19,4 мм, Сечение провода: 2.5 мм ² Длина металлической части: 12 мм, Диаметр: 3.6 мм Вес нетто: 0 кг, Габариты без упаковки: 14x5x5 мм Тип монтажа: опрессовка/обжим, Модельный ряд: НШВИ, Диаметр металлической части (внешний): 2 мм Диаметр металлической части (внутренний): 1.6 мм Температура эксплуатации: до 105 °С	1,00	упак	6,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
38.	Наконечник НШВИ 2 1,5-12	Тип:наконечник: штыревой втулочный Количество в упаковке: 100 шт	1,00	упак	6,00	А	ПА, ГИА/ДЭ

		<p>Цвет: черный/серебристый Изоляция: РР (полипропилен) Материал: медь луженая Общая длина: 19,5 мм Сечение провода: 2.5 мм² Длина металлической части: 11 мм Диаметр: 3.6 мм Вес нетто: 0 кг Габариты без упаковки: 14x5x5 мм Тип монтажа: опрессовка/обжим Модельный ряд: НШВИ Диаметр металлической части (внешний): 2,6 мм Диаметр металлической части (внутренний): 2,3 мм Температура эксплуатации: до 105 °С</p>					БУ, ГИА/ДЭ ПУ
39.	Наконечник НШВИ 2 2,5-12	<p>Тип: наконечник штыревой втулочный Цвет: синий Материал: медь Общая длина: 21.7 мм, Сечение провода: 2.5 мм² Длина металлической части: 12 мм Модельный ряд: НШВИ Диаметр металлической части (внешний): 3.3 мм Температура эксплуатации: от -40 до +80 °С ГОСТ: ГОСТ 31602.1-2012, ГОСТ 31602.2-2012</p>	1,00	упак	6,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
40.	Наконечник НКИ	2-6 кольцо 1,5-2,5мм ²	20,00	шт	120,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
41.	DIN-рейка	250 мм, оцинкованная, F3 (35 мм)	3,00	шт	18,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ,

							ГИА/ДЭ ПУ
42.	Контактор	9А 230В/АСЗ 1НО	2,00	шт	12,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
43.	Приставка	Дополнительные контакты 2з+2р	2,00	шт	12,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
44.	Реле РТИ	Ином: 1-1,6А Ширина: 44.0 мм Высота: 67.0 мм Глубина: 92.0 мм Вес: 0,165 кг	1,00	шт	6,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
45.	Вилка переносная	P+PE+N 16А 380-415В	2,00	шт	12,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
46.	Клемма винтовая	2,5мм ² серая	25,00	шт.	150,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
47.	Заглушка клемная	торцевая 2,5мм ² серая	25,00	шт	150,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ,

							ГИА/ДЭ ПУ
48.	Термопредохранитель	Тип: tf1081 Рабочее напряжение: В250 Максимально допустимый рабочий ток,А Температура срабатывания: °С110 Вес: г1.2	1,00	шт	6,00	Б	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
49.	Двухклавишный выключатель	С подсветкой, красные клавиши, 1НО+1НО, 250В АС, 16А А12В1К11	1,00	шт	6,00	Б	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
50.	Гильза ГСИ-т	0,5-1,5	20,00	шт	120,00	Б	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
51.	Кабель-канал	Перфорированный Кабель-канал 40х40	2,00	м	12,00	Б	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
52.	Саморезы	Саморезы с пресс шайбой 3,5х15 со сверлом	30,00	шт	180,00	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
53.	Частотный преобразователь	Ширина: 72 мм, Высота: 174 мм, Глубина: 135 мм, Вес: 1 кг, Макс сечение входящего кабеля: 4 мм ² , Количество фаз: 1, Тип управления: Векторное управ в разомкнутом контуре, С блоком управления: Да, Температура эксплуатации: -10...50 °С, Номин	1,00	шт	6,00	Д	ДЭ ПУ

		<p>импульсное выдерживаемое напряжение : 4 кВ, Поддержка протокола LON: Нет, Поддержка протокола ASI: Нет, Поддержка протокола PROFIBUS: Нет, Поддержка протокола CAN: Нет, Поддержка протокола INTERBUS: Нет, Поддержка протокола KNX: Нет, Поддержка протокола MODBUS: Да, Поддержка протокола Data-Highway: Нет, Поддержка протокола DeviceNet: Нет, Поддержка протокола SUCONET: Нет, Поддержка протокола других шинных систем: Нет, Степень защиты: - IP IP20, С Возможен подключения ПК-персонального компьютера: Нет, Поддержка протокола SERCOS: Нет, Поддержка протокола INTERBUS-Safety: Нет, Сетевое напряжение : 220 В, Частота сети: 50/60 Гц, Количество выход фаз: 3, Количество вход фаз: 1, Допускается применение в пром зоне: Да, Макс частота на выходе: 600 Гц, Выход мощность при номин выход напряжении : 0,4 кВт, Поддержка AS-Interface Safety at Work: Нет, Поддержка протокола DeviceNet Safety: Нет, Поддержка протокола EtherNet или IP: Нет, Поддержка протокола Foundation Fieldbus: Нет, Поддержка протокола PROFINET CBA: Нет, Поддержка протокола PROFINET IO: Нет, Поддержка протокола PROFI-safe: Нет, Поддержка протокола SafetyBUS p: Нет, Тип охлаждения: Без вентилятора, Макс. выходное напряжение: 230 В, Номинальный выходной ток I2N: 2.5 А, Климатическое исполнение: УХЛ3.1, Диапазон раб вход напряжения: 200...240 В, Макс мощность двигателя HD-реж пост нагрузки: 0,4 кВт, Выходная частота: 0...400 Гц, Несущая частота: 2...12 кГц, Входной ток HD-реж постоянной нагрузки:</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

		7,4 А, Выходной ток HD-реж постоянной нагрузки: 2.5 А					
54.	Подшипник шариковый радиальный	Подобрать по типу АД	2	шт	12	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
55.	Клеши токоизмерительные	На усмотрение ОО	1	шт	6	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
56.	Электродвигатель	Электродвигатель асинхронный трехфазный АИР 71А4 380В 0,22-0,55кВт 1500об/мин 3081 DRIVE	1	шт	6	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
57.	Розетка стационарная	Розетка стационарная ССИ-115 ЗР+РЕ+N 16А 380-415В IP44	1	шт	6	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
58.	Труба ПВХ	Труба ПВХ (серая) 16 мм	1	м	6	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
59.	Держатель клипса	Держатель с защелкой CF16	8	шт	48	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

60.	Поворот 16 мм	Поворот на 90град труба-труба CRS16G	2	шт	12	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1.	Огнетушитель	На усмотрение ОО	1,00	шт	1,00	А, Б, С, Д	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2.	Аптечка	На усмотрение ОО	1,00	шт	1,00	А, Б, С, Д	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 1 кв.м. на 1 (одного участника)	А, Б, С, Д
Освещение:	<u>на рабочих столах – 300-500 люкс.</u>	А, Б, С, Д
Интернет:	Не требуется	
Электричество:	<u>220 Вольт</u> подключения к сети по (220 Вольт)	А, Б, С, Д
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости):	-	-
Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию <u>50 м²</u> на всю зону	А, Б, С, Д
Подведение/ отведение ГХВС (при необходимости):	-	-
Подведение сжатого воздуха (при необходимости):	-	-

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	3
11	11	4
12	12	4
13	13	4
14	14	4
15	15	4

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:

Инструкции по технике безопасности

1.1 К участию в демонстрационном экзамене (далее ДЭ), допускаются лица:

– прошедшие инструктаж по охране труда; – имеющие необходимые навыки работы по эксплуатации инструмента, приспособлений и работе на оборудовании; – не имеющие противопоказаний к выполнению заданий по состоянию здоровья.

1.2 В процессе выполнения заданий ДЭ и нахождения на территории и в помещениях места проведения ДЭ, выпускник обязан четко соблюдать:

- инструкции по охране труда и технике безопасности;
- не заходить за ограждения, за границы рабочей зоны и в технические помещения;
- правила пользования индивидуальными и коллективными средствами защиты;
- расписание и график проведения ДЭ;
- установленные режимы труда и отдыха;
- правила и инструкции безопасности при работе с инструментом и приспособлениями и правила безопасной эксплуатации оборудования, разрешенного к использованию при выполнении задания;
- правила пожарной безопасной;

– соблюдать личную гигиену.

1.3 При выполнении заданий ДЭ на студента могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

– повышенное напряжение в электрической цепи, которое может вызвать протекание опасного тока через тело человека;

– повышенная температура поверхностей оборудования;

– острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности конструкций и оборудования;

– отлетающие частицы обрабатываемых материалов, части оборудования, инструментов;

– движущиеся и вращающиеся части инструмента и приспособлений.

1.4 Средства индивидуальной защиты, используемые во время выполнения заданий ДЭ:

– диэлектрический коврик;

– инструмент ручной изолирующий

3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	
<p>Задание модуля 1: Произвести техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования соблюдая правила обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и технику безопасности. Выполнить разборку ЭД, с последующей заменой подшипникового узла, замером сопротивления обмоток, по окончанию сборки выполнить перепуск ЭМ.</p>	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 2: Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	
<p>Задание модуля 2: Выполнить сервисное обслуживание (разборку, чистку, дефектовку) в соответствии с регламентом и инструкцией по эксплуатации бытовых машин и приборов. Выявить и устранить неисправности бытовой машины, используя приспособления и запасные частей. Рассчитать технические характеристики защитных аппаратов и цепи питания бытовой машины. Выполнить замену вышедшего из строя термopредохранителя, тумблера управления, произвести проверку силовых и управления цепей на обрыв. Замерить сопротивления тэна, отсутствие замыкание на корпус.</p>	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 3: Организация деятельности производственного подразделения	
<p>Разработать план планового предупредительного ремонта электрического и электромеханического оборудования, с указанием требуемого инструмента, запасных частей, и перечня операции. Написать технологическую карту, выполнения работ. Сборка/разборка АД с заменой подшипникового узла, замеры сопротивления обмоток АД, замыкания на земле и между собой, перепуск ХХ.</p>	ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 4: Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	
<p>Произвести диагностику ЧП, выявить электронные элементы, подлежащие замене или ремонту, определить и проанализировать возможные причины выхода из строя электронных элементов, заполнить Акт выполненных работ, с указанием рекомендаций по эксплуатации.</p>	ГИА/ДЭ ПУ

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			

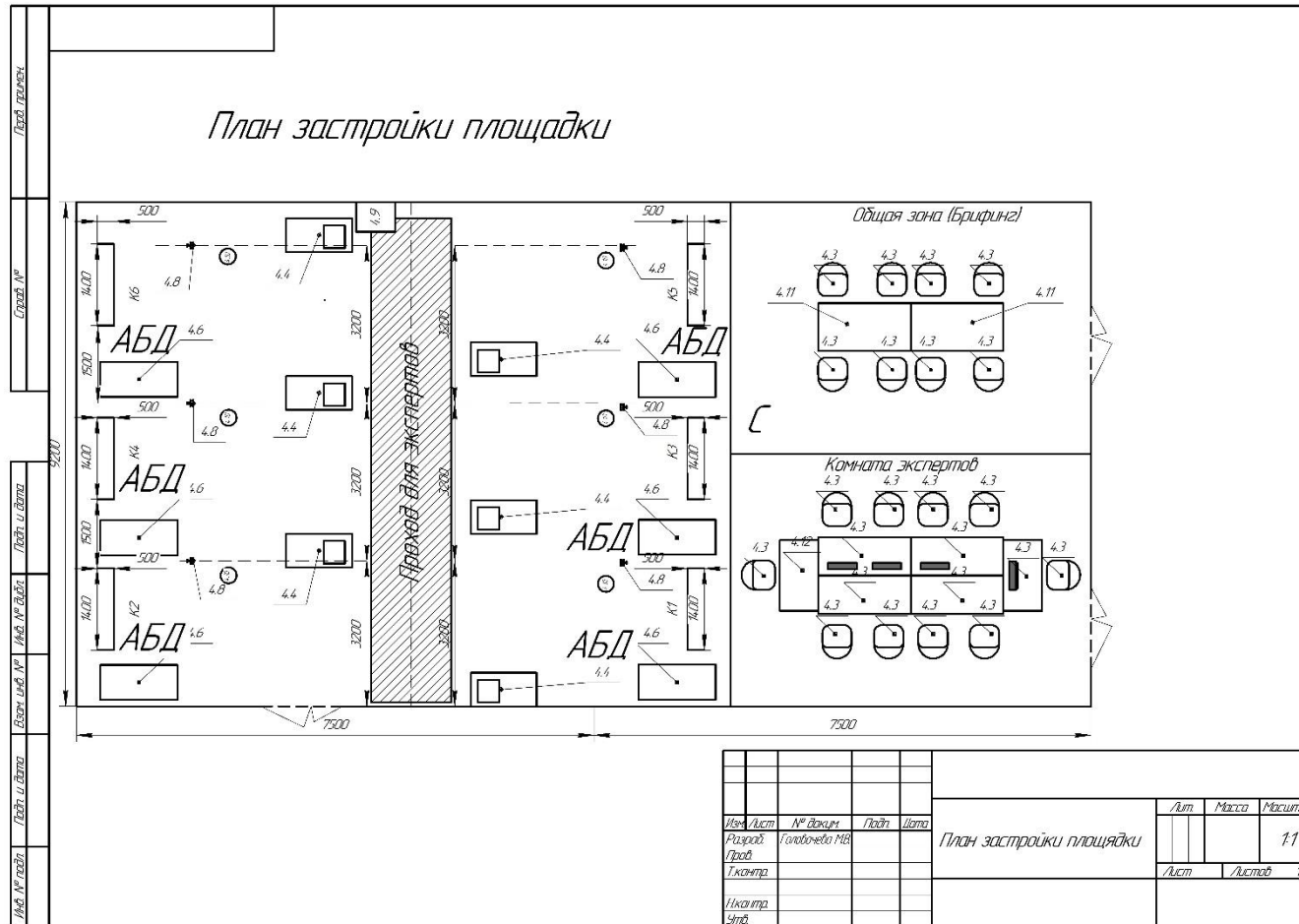
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

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)

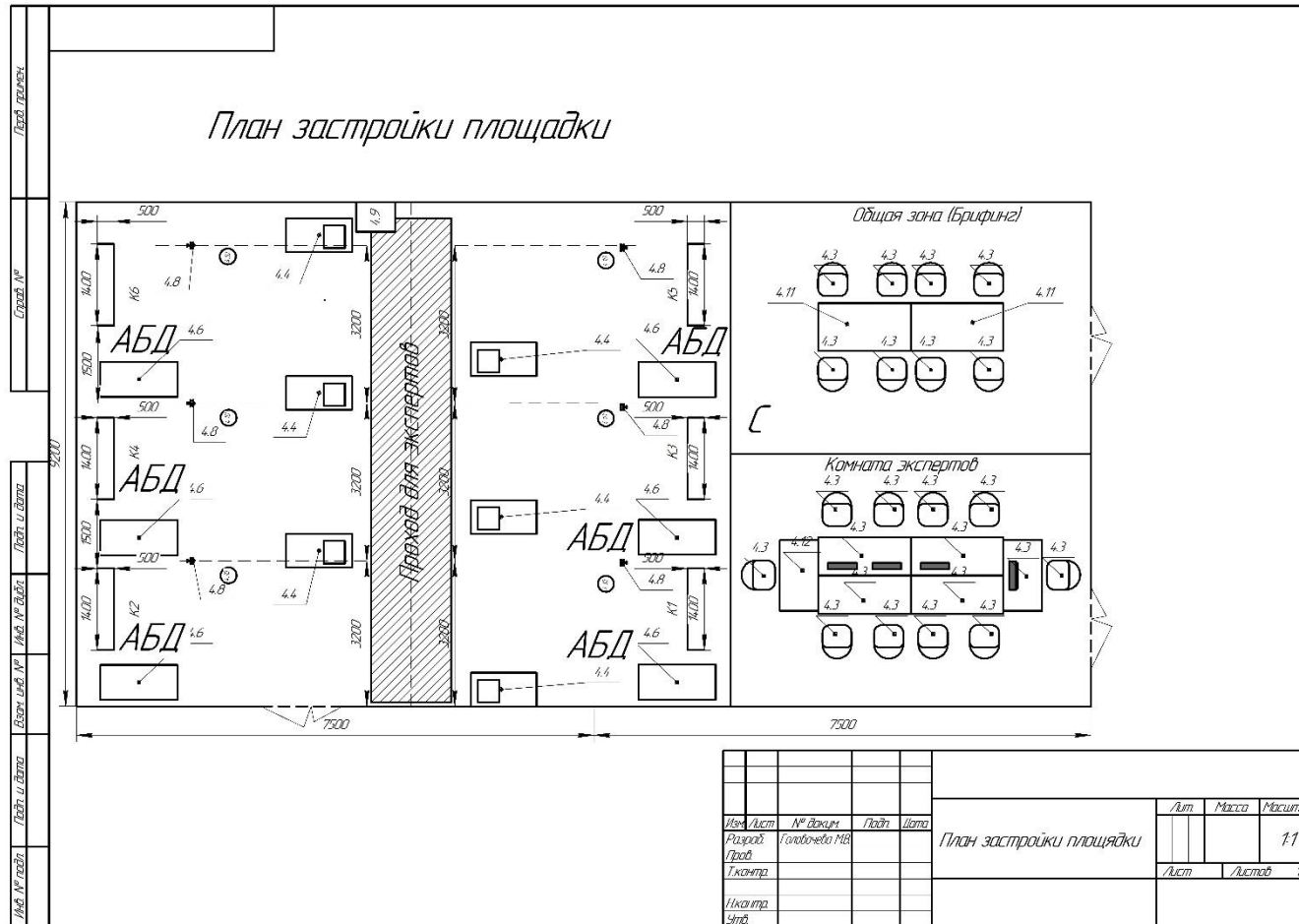
Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
4.3		Стул	6	
4.4		Стол ученический 1000x800	6	
4.6		Верстак	6	
4.8		Розетка 380V+N+PE	6	
4.9		Куллер	1	
4.10		Ведро под мусор	6	
4.11		Стол ученический 1800x800	2	
4.12		Стол ученический 1000x600	6	

Приложение № 3 к оценочным материалам (Том 1)

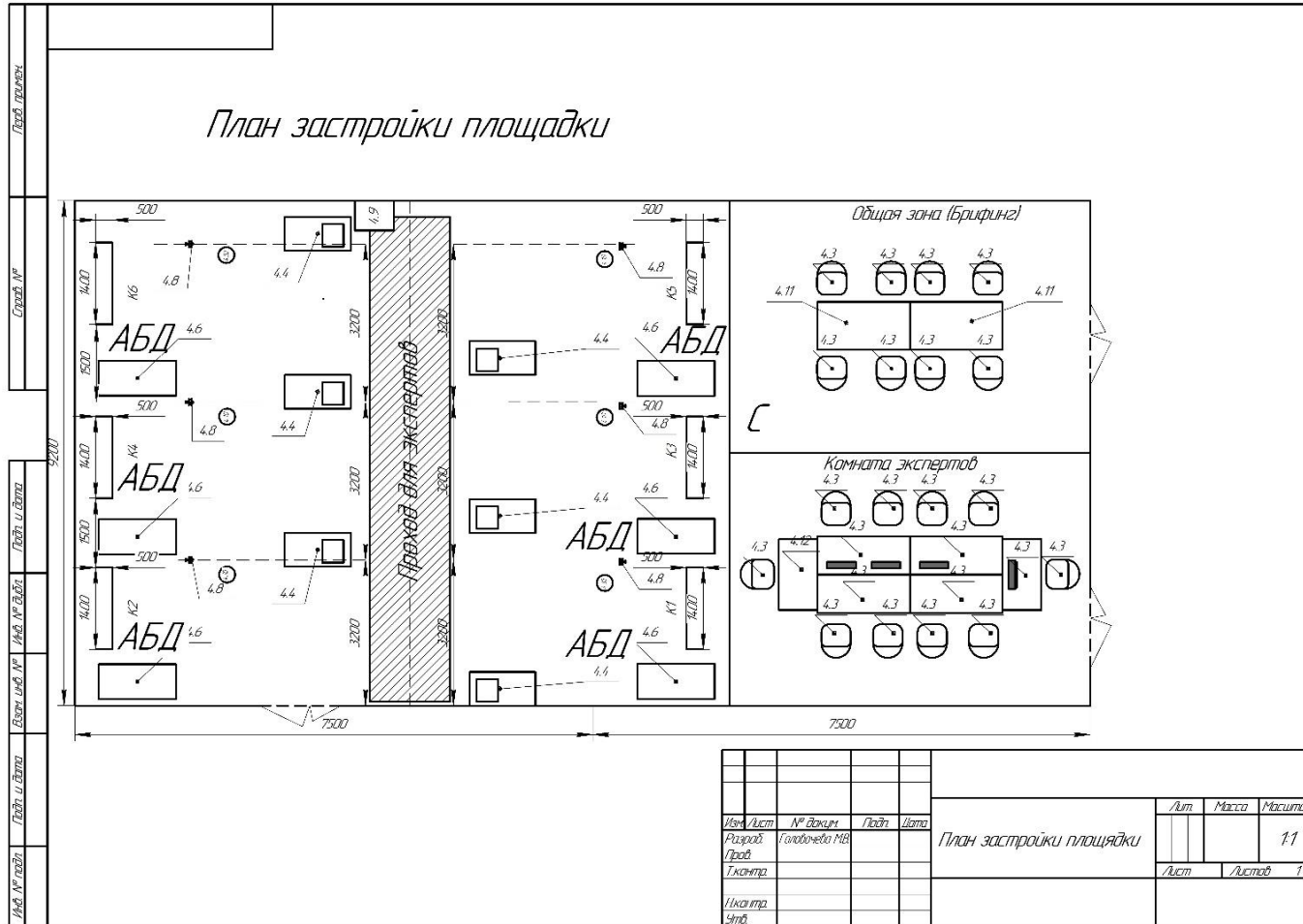
Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
4.3		Стул	6	
4.4		Стол ученический 1000x800	6	
4.6		Верстак	6	
4.8		Розетка 380V+N+PE	6	
4.9		Куллер	1	
4.10		Ведро под мусор	6	
4.11		Стол ученический 1800x800	2	
4.12		Стол ученический 1000x600	6	

Приложение № 4 к оценочным материалам (Том 1)

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
4.3		Стул	6	
4.4		Стол ученический 1000x800	6	
4.6		Верстак	6	
4.8		Розетка 380V+N+PE	6	
4.9		Кулер	1	
4.10		Ведро под мусор	6	
4.11		Стол ученический 1800x800	2	
4.12		Стол ученический 1000x600	6	