

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



УТВЕРЖДЕНЫ

приказом ФГБОУ ДПО ИРПО
от 29.09.2025 № 01-09-538/2025

**ЕДИНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденный приказом Минпросвещения России от 09.11.2023 № 845
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 08.02.09-2-2026

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	- единый 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

Структура КОД включает:

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

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

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

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

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

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

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

Общие организационные требования:

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

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

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

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

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

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

15. Для выполнения заданий данного комплекта оценочной документации не предусматривается наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров).

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

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ¹
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 5 ч. 00 мин.

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

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

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД²		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	ПК. Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	Навык: монтажа распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников
		Умение: соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
		Навык: проверки монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников, устранение обнаруженных дефектов
		Навык: соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины
	ПК. Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников	Навык: прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах

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

		Умение: читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции осветительных сетей и светильников
	ОК. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умение: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

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 ³	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	№ Модуля ⁴
Инвариантная часть КОД						
Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	ПК. Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	Навык: монтажа распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	■	■	■	1
		Умение: соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования	■	■	■	1
		Навык: проверки монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников, устранение обнаруженных дефектов	■	■	■	1
		Навык: соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины	■	■	■	1
	ПК. Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников	Навык: прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах	■	■	■	1

³ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единого базового ядра содержания КОД.

⁴ Наименование выполняемой задачи и № Модуля определены перечнем модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ.

		Умение: читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции осветительных сетей и светильников	■	■	■	1
	ОК. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умение: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий	■	■	■	1
Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	ПК. Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию	Навык: планирования выполнения работ по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию на основании задания и на основе должностной инструкции		■	■	2
		Навык: контроля подключения розеток, выключателей, устройств защитного отключения, автоматических выключателей		■	■	2
		Навык: выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма		■	■	2

		Умение: визуально определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов		■	■	2
	ПК. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию	Навык: проверки и реализации алгоритмов программирования контроллеров в соответствии с требованиями технического задания			■	3
		Умение: программировать в различных средах и программных продуктах различных производителей			■	3
Вариативная часть КОД						
Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной профессиональной 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, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении 1 к настоящему Тому 1 ОМ				■	Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД	
Перечень модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ						
№ Модуля	Наименование выполняемой задачи			ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Модуль 1	Монтаж осветительных сетей			■	■	■
Модуль 2	Монтаж и коммутация распределительного щита				■	■
Модуль 3	Программирование ПЛК					■

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

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		75 из 75
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	25 из 25
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

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

Таблица № 6

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	Выполнение монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	18,00
		Выполнение работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников	6,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	1,00
ИТОГО			25,00

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

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

Таблица № 7

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁶	Баллы
1	Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	Выполнение монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	18,00
		Выполнение работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников	6,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	1,00
2	Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	Выполнение работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию	25,00
ИТОГО			50,00

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

Таблица № 8

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁷	Баллы
1	Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	Выполнение монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	18,00
		Выполнение работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников	6,00

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

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

		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	1,00
2	Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	Выполнение работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию	25,00
		Выполнение работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию	25,00
ИТОГО			75,00

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

Таблица № 9

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания ⁸	Баллы
1	Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	Выполнение монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	18,00
		Выполнение работ по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников	6,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	1,00
2	Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	Выполнение работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию	25,00
		Выполнение работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию	25,00
ИТОГО (инвариантная часть)			75,00

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

ВСЕГО (вариативная часть)⁹	25,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)	100,00

⁹ Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

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

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

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

Таблица № 10

1. Зоны площадки								
Наименование зоны площадки					Код зоны площадки			
Рабочее место участника					А			
Общая зона					Б			
Рабочее место экспертов / Главного эксперта					В			
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерения
					ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования								
1.	Щит пластиковый	ЩРН-П, 36 модулей, шины N, PE	27.12.10	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Щит этажный без слаботочного отсека	на два потребителя, металл, дин-рейка, оперативная панель, смотровые окна учета / аналог	27.12.10	На 1 раб. место	-	1	1	шт

3.	Автоматический выключатель	2P 25A 4,5кА	27.12.22	На 1 раб. место	1	1	1	шт
4.	Автоматический выключатель	1P 6A 4,5кА	27.12.22	На 1 раб. место	2	4	5	шт
5.	Автоматический выключатель дифференциального тока	2P 16A 30мА	27.12.22	На 1 раб. место	1	1	3	шт
6.	Автоматический выключатель	2P, 63A 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	-	2	2	шт
7.	Автоматический выключатель	2P, 50A 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	-	2	2	шт
8.	Автоматический выключатель	1P, 32A 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	-	2	2	шт
9.	Автоматический выключатель	1P, 25A 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	-	2	2	шт
10.	Автоматический выключатель	1P, 16A 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	-	2	2	шт
11.	Автоматический выключатель	1P, 10A 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	-	2	2	шт
12.	Шина соединительная	1-фазная, 63A	27.33.13	На 1 раб. место	-	0.2	0.2	м
13.	Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль)	на Дин-рейку, 2x7 отверстий	27.33.13	На 1 раб. место	-	2	2	шт
14.	Прибор учета ЭЭ	1-фазный, прямого включения, 230В, 60А, на Дин- рейку	26.51.63	На 1 раб. место	-	2	2	шт
15.	Контактор модульный	КМ20-20, 230В, 2НО	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
16.	Реле времени	с задержкой на включение после подачи сигнала, 230В, возможность регулировки времени задержки, на DIN-рейку	27.12.24	На 1 раб. место	1	1	1	шт

17.	Реле времени	с задержкой на выключение после пропадания сигнала, 230В, возможность регулировки времени задержки, на DIN-рейку	27.12.24	На 1 раб. место	1	1	1	шт
18.	Реле импульсное	включение/выключение от импульсного сигнала (кнопки), 230В, на DIN-рейку	27.12.24	На 1 раб. место	1	1	1	шт
19.	Ограничитель на DIN-рейку	Материал – металл, 35мм, тип зажима – винтовой	27.33.13	На 1 раб. место	6	18	18	шт
20.	Зажим наборный	ЗНИ-4мм2 серый	27.33.13	На 1 раб. место	12	12	12	шт
21.	Зажим наборный	ЗНИ-4мм2 синий	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
22.	Заглушка	Для ЗНИ-4мм2	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
23.	Светильник светодиодный	230В, 8-12Вт, круг 160-180 мм, высота 60-85.0 мм	27.40.39	На 1 раб. место	4	4	4	шт
24.	Вилка стационарная	16А, 200-250В, Р+N+РЕ	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
25.	Вилка переносная	16А, 200-250В, Р+N+РЕ (для подачи напряжения на стенд)	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
26.	Розетка стационарная	16А, 200-250В, Р+N+РЕ (для питания рабочего места)	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
27.	Розетка переносная	16А, 200-250В, Р+N+РЕ (для подачи напряжения на стенд)	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
28.	Розетка	Внутренней установки, 16А, с заземлением, 3 контакта, одинарная	27.33.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
29.	Выключатель	Внутренней установки, 10А, одноклавишный, 2 контакта	27.33.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
30.	Кнопочный выключатель	Внутренней установки, 10А, одноклавишный, 2 контакта, без фиксации	27.33.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
31.	Стол	Не менее 1200х60х840мм	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт

32.	Стул	Жесткий на максимальный вес не менее 100 кг	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	1	шт
33.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	26.20.11	На 1 раб. место	-	-	1	шт
34.	Инструментальная тележка	Не менее 3 полок (ящиков) не менее 600х400х700	31.09.11	На 1 раб. место	1	1	1	шт
35.	Щит пластиковый	накладной, пластик, не менее IP20, не менее 12 модулей	27.12.10	На 1 раб. место	-	1	1	шт
36.	Программируемое логическое реле	230В/24В, не менее 8 входов, не менее 4 выходов, язык программирования FBD	27.12.24	На 1 раб. место	-	-	1	шт
37.	Блок питания (трансформатор)	230В/12-24В (необходим в случае использования ПЛР на 12-24В)	26.20.40	На 1 раб. место	-	-	1	шт
38.	Кнопка управления	1НО,1НЗ с самовозвратом, D=22мм	27.33.13	На 1 раб. место	-	-	4	шт
39.	Выключатель/переключатель	1НО с фиксацией, D=22мм	27.33.11	На 1 раб. место	-	-	4	шт
40.	Лампа индикаторная	230В/12-24В, D=22мм	27.40.15	На 1 раб. место	-	-	8	шт
41.	Кнопочный пост	КП104	27.33.13	На 1 раб. место	-	-	3	шт
42.	Среда программирования	Программное обеспечение для программируемого логического реле с языком FBD	62.01.29	На 1 раб. место	-	-	1	шт
43.	Рабочая поверхность	размеры: не более 1600х2500мм, жесткое крепление, толщина листов не менее 18мм, материал фанера, ДСП и т.п.	16.21.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
44.	Рабочая поверхность	размеры: не более 1200х2500мм, жесткое крепление, толщина листов не менее 18мм, материал фанера, ДСП и т.п.	16.21.13	На 1 раб. место	-	1	1	шт
45.	Вилка электрическая	Прямая, с заземлением, 230В, 16А	27.33.13	На 1 раб. место	-	-	1	шт

46.	Веник и совок	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	32.91.19	На 1 раб. место	1	1	1	шт
47.	Мусорная корзина	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	22.22.13	На 1 раб. место	1	1	1	шт
48.	USB кабель	Для программирования ПЛР	27.32.13	На 1 раб. место	-	1	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Пассатижи	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
2.	Боковые кусачки	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
3.	Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
4.	Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
5.	Набор отверток плоских, крестовых	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
6.	Мультиметр универсальный	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	26.51.43	На 1 раб. место	1	1	1	шт
7.	Круглогубцы	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
8.	Отвертка аккумуляторная с регулировкой скорости и усилия	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
9.	Набор бит (для аккумуляторной отвертки)	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт
10.	Клещи обжимные 0,5-6,0 мм ²	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	1	шт

Перечень расходных материалов								
1.	Кабельный канал	ШхГхД: 100х60х2000мм	27.33.14	На 1 раб. место	2	2	2	м
2.	Заглушка для кабельного канала	совместимая заглушка с кабельным каналом 100х60мм, универсальное исполнение, защелкивается на внешнюю сторону	27.33.14	На 1 раб. место	2	2	2	шт
3.	Кабельный канал	ШхГхД: 25х16х2000	27.33.14	На 1 раб. место	2	2	2	м
4.	Труба гладкая жесткая д 16	нар. диаметр: 16мм, внутр. диаметр не менее 14,5 мм	22.21.29	На 1 раб. место	1	1	1	м
5.	Труба гладкая жесткая д 20	нар. диаметр: 20 мм, внутр. диаметр не менее 18,5 мм	22.21.29	На 1 раб. место	0.5	0.5	0.5	м
6.	Муфта труба-коробка д 16	степень защиты IP65, материал: ПВХ (PVC), модель или исполнение: резьбовая	22.21.29	На 1 раб. место	3	3	3	шт
7.	Муфта труба-коробка д 20	степень защиты IP65, материал: ПВХ (PVC), модель или исполнение: резьбовая	22.21.29	На 1 раб. место	1	1	1	шт
8.	Коробка универсальная	КМКУ 88х88х44	22.21.29	На 1 раб. место	3	3	3	шт
9.	Провод	ПВС 3×4	27.32.13	На 1 участника	2	2	2	м
10.	Провод	ПВС 3×2,5	27.32.13	На 1 участника	2	2	2	м
11.	Провод	ПВС 2×0,75	27.32.13	На 1 участника	10	10	10	м
12.	Провод	ПВЗ 1х0,75 (белый)	27.32.13	На 1 участника	3	3	3	м
13.	Провод	ПВЗ 1х0,75 (синий)	27.32.13	На 1 участника	2	2	2	м
14.	Провод	ПВЗ 1х2,5 (белый)	27.32.13	На 1 участника	2	2	2	м
15.	Провод	ПВЗ 1х2,5 (синий)	27.32.13	На 1 участника	1	1	1	м

16.	Наконечник штыревой	НШВИ 0,75-8,0	22.29.29	На 1 участника	50	50	50	шт
17.	Наконечник штыревой	НШВИ 2х0.75-10 НГИ2	22.29.29	На 1 участника	30	30	30	шт
18.	Наконечник штыревой	НШВИ 4,0-09 4мм2	22.29.29	На 1 участника	10	10	10	шт
19.	Наконечник штыревой	НШВИ 2,5-8,2	22.29.29	На 1 участника	20	20	20	шт
20.	Наконечник штыревой	НШВИ 2х2.5-12 НГИ2	22.29.29	На 1 участника	15	15	15	шт
21.	Держатель с защелкой д 16	материал: ударный полистирол, способ/тип крепления: отверстие под винт	22.21.29	На 1 раб. место	6	6	6	шт
22.	Держатель с защелкой д 20	материал: ударный полистирол, способ/тип крепления: отверстие под винт	22.21.29	На 1 раб. место	2	2	2	шт
23.	Саморезы универсальные 3,5х25	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО, для подготовки стендов	25.94.11	На 1 раб. место	70	70	70	шт
24.	Наконечник штыревой	НШВИ 0,75-8,0	22.29.29	На 1 раб. место	-	-	50	шт
25.	Наконечник штыревой	НШВИ 2х0.75-10 НГИ2	22.29.29	На 1 раб. место	-	-	30	шт
26.	Провод	ПВ1 1×10 белый	27.32.13	На 1 участника	-	5	5	м
27.	Провод	ПВ1 1×10 синий	27.32.13	На 1 участника	-	5	5	м
28.	Провод	ПВ3 1×10 желто-зеленый	27.32.13	На 1 участника	-	2	2	м
29.	Наконечник штыревой	НШВИ 10-12	22.29.29	На 1 участника	-	6	6	шт
30.	Наконечник кольцевой	НКИ 10-8	22.29.29	На 1 участника	-	10	10	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности								
1.	Защитные очки	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	32.50.42	На 1 раб. место	1	1	1	шт

2.	Перчатки электромонтажника	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	14.19.23	На 1 раб. место	1	1	1	шт	
3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество			Едини ца измере ния
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов									
1.	Шуруповерт аккумуляторный	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации, для монтажа стендов	28.24.11	На всю площадку	-	1	1	1	шт
2.	Стусло поворотное	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации, для монтажа стендов	25.73.60	На всю площадку	-	1	1	1	шт
Перечень расходных материалов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	1	шт
2.	Огнетушитель	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	1	шт
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения		
				ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ			
Перечень оборудования									
1.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	26.20.13			1	1	1	шт
2.	Многофункциональное устройство	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	28.23.23			1	1	1	шт

3.	Офисный стол	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт		
4.	Стул	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	1	1	шт		
5.	Степлер со сменными скобами	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.99.23	1	1	1	шт		
6.	Мусорная корзина	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	22.22.13	1	1	1	шт		
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-		
Перечень расходных материалов									
1.	Бумага для принтера	A4, белая, (500 л.)	17.12.14	1	2	2	пач		
2.	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий	32.99.12	2	2	2	шт		
3.	Папка перфорированная (файл)	Прозрачная (100шт)	22.29.25	1	1	1	шт		
4.	Скотч 10м. ширина 80-100мм	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	22.29.21	1	1	1	шт		
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-		
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество			Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ	
Перечень оборудования									
1.	Стол	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На кол-во экспертов	2	1	1	1	шт

2.	Стул	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов									
1.	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики							
1.	Электроснабжение рабочей зоны участника	230 В (L, N, PE) с защитой от токов КЗ, перегрузки, утечки (30мА) - зона А							
2.	Покрытие пола	Обеспечивает безопасное перемещение, не имеет выступов в местах состыковки элементов покрытия - вся площадка							
3.	Площадь рабочей зоны участника	не менее 4 кв.м. на 1 (одного участника)							
4.	Освещение	Г-1 не менее 300 Люкс - зона А:							

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА, представлен в приложении 2 к настоящему Тому 1 ОМ.

Примерный план застройки площадки ДЭ БУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении 3 к настоящему Тому 1 ОМ.

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД), проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении 4 к настоящему Тому 1 ОМ.

3.4 Требования к составу экспертных групп

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

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

Таблица № 11

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Минимальное количество экспертов (без учета ГЭ) ¹⁰	Рекомендуемое количество экспертов (без учета ГЭ) ¹¹
1	2	3
2	2	3
3	2	3
4	2	3
5	2	3
6	3	4
7	3	4
8	3	4
9	3	4
10	3	4

¹⁰ количество экспертов, без которого невозможно запустить проведение ДЭ

¹¹ количество экспертов для комфортной работы в ЦПДЭ, с учетом понимания их задач

11	3	4
12	3	4
13	5	6
14	5	6
15	5	6
16	5	6
17	5	6
18	5	6
19	5	6
20	5	6
21	6	7
22	6	7
23	6	7
24	6	7
25	6	7

Увеличение числа рекомендуемых экспертов обусловлено:

- соблюдение техники безопасности и охраны труда;
- особенности проведения оценки процесса, а не итогового продукта.

3.5 Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

1.1 К участию в ДЭ допускаются лица:

- прошедшие инструктаж по охране труда (под подпись);
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений и работе на оборудовании;

1.2 В процессе выполнения заданий ДЭ и нахождения на территории и в помещениях мест проведения ДЭ, участник обязан соблюдать:

- инструкцию по охране труда;
- правила пользования индивидуальными средствами защиты;
- расписание и график проведения экзамена;
- правила пожарной безопасной;
- личную гигиену.

1.3 На участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

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

- комбинезон, костюм или халат х/б, закрытая обувь;
- защитные перчатки;
- инструмент ручной изолирующий;
- защитные очки (средства защиты лица и глаз).

1.5 В случаях получения травмы, возникновения несчастного случая или болезни участника немедленно уведомляется эксперт.

2. Требования по технике безопасности перед началом работы.

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

2.1. Подготовить рабочее место – разложить на свои места необходимые для работы материалы, приспособления.

2.2. Перед началом выполнения работ необходимо надеть рабочую специальную одежду и обувь, подготовить перчатки и средства защиты глаз.

2.3. Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе.

2.4. Участнику запрещается приступать к выполнению задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования, применение которых может повлечь за собой получение травмы, либо создание аварийной ситуации.

3. Требования по технике безопасности во время работы.

3.1. При выполнении заданий участнику необходимо использовать средства защиты глаз и при необходимости электромонтажные перчатки.

3.2. Проверка работы электрических схем и электрического оборудования, находящегося под напряжением, производится только экспертами.

3.3. Подавать напряжение на собранную схему на электроустановку осуществляется экспертами.

3.4. При работе необходимо следить, чтобы открытые части тела, одежда и волосы не касались вращающихся частей оборудования и инструмента.

3.5. Подача напряжения на смонтированную схему разрешается только при закрытых дверцах и панелях шкафов, крышках кабель-каналов, распределительных коробок, кнопочных постов и т.п.

3.6. Для проверки наличия напряжения на схеме нужно пользоваться указателем напряжения или измерительным прибором.

3.7. Запрещается оставлять без надзора включенные электрические схемы и устройства.

3.8. Запрещается держать во рту крепежные элементы, биты и т.п.

3.9. При выполнении задания участник не должен создавать помехи в работе другим участникам и экспертам.

3.10. Запрещается сдувать и смахивать рукой стружку и другой мусор. Для этого использовать щетку, пылесос с применением средств защиты – защитные очки и перчатки.

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

4.1. При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно отключить источник электропитания и сообщить о случившемся Экспертам.

4.2. При возгорании электроустановки необходимо отключить электрооборудование от источника питания, сообщить об этом экспертам, принять меры к локализации возгорания. Для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением до 1000 В, следует применять порошковые или углекислотные огнетушители.

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

5.1. Привести в порядок рабочее место. Уборку выполнять с применением специальных средств и средств индивидуальной защиты – защитные очки и перчатки.

5.2. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

5.3. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

Организационные требования:

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности и охране труда (далее – Инструкция) с учетом особенностей ЦПДЭ. Дополнения необходимо оформить не позднее

подготовительного дня перед началом экзамена. Инструкция должна включать следующие аспекты:

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

2. Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, обучающихся с требованиями охраны труда и безопасности производства.

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

3.6 Образец задания

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

Таблица № 12

Модули	Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Продолжительность выполнения Модуля / совокупности Модулей и общее время на выполнение задания		
		ДЭ в рамках ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)
Модуль 1	Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.	1 ч. 30 мин.
Модуль 2	Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации		1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.
Модуль 3	Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации			1 ч. 00 мин.
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		1 ч. 30 мин.	2 ч. 30 мин.	3 ч. 30 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Модуль 1. Монтаж осветительных сетей

Текст задания:

Участнику необходимо выполнить монтаж и коммутацию щита освещения, элементов управления и нагрузки на подготовленном заранее стенде (Приложения 1-2). В модуле предусматривается проведение следующих работ:

- установка модульного электрооборудования;

- коммутация щита в соответствии с принципиальной схемой (Приложение3);

- маркировка оборудования;
- подключение элементов управления и нагрузки.

Подготовительные работы выполняются заранее для каждого рабочего места в соответствии с приложениями к образцу задания.

Необходимые приложения:

Прил_2_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M1.pdf

Прил_3_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M3.pdf

Прил_1_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M1.pdf

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Модуль 1. Монтаж осветительных сетей

Текст задания:

Участнику необходимо выполнить монтаж и коммутацию щита освещения, элементов управления и нагрузки на подготовленном заранее стенде (Приложения 1-2). В модуле предусматривается проведение следующих работ:

- установка модульного электрооборудования;
- коммутация щита в соответствии с принципиальной схемой (Приложение3);

- маркировка оборудования;
- подключение элементов управления и нагрузки.

Подготовительные работы выполняются заранее для каждого рабочего места в соответствии с приложениями к образцу задания.

Необходимые приложения:

Прил_2_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M1.pdf

Прил_3_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M3.pdf

Прил_1_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M1.pdf

Модуль 2. Монтаж и коммутация распределительного щита

Текст задания:

Участнику, в отведенное время, необходимо выполнить коммутацию этажного распределительного щита с учетом селективности, нагрузки и сечения проводников.

Участнику необходимо выполнить чтение однолинейной электрической схемы, рассчитать согласно указанной мощности рабочий ток потребителей и вписать полученные значения в однолинейную схему (Приложение 5). На основании расчета выполнить выбор автоматических выключателей потребителей, автоматический выключатель дифференциального тока и автоматический выключатель на вводе.

Участнику необходимо выполнить сборку приборов, узлов и механизмов электрооборудования согласно монтажной схеме (Приложение 4).

Напряжение на ЭЩ не подается, корректность проверяется визуально и путем прозвонки.

Необходимые приложения:

Прил_4_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M2.pdf

Прил_5_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M3.pdf

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Модуль 1. Монтаж осветительных сетей

Текст задания:

Участнику необходимо выполнить монтаж и коммутацию щита освещения, элементов управления и нагрузки на подготовленном заранее стенде (Приложения 1-2). В модуле предусматривается проведение следующих работ:

- установка модульного электрооборудования;
- коммутация щита в соответствии с принципиальной схемой

(Приложение3);

- маркировка оборудования;
- подключение элементов управления и нагрузки.

Подготовительные работы выполняются заранее для каждого рабочего места в соответствии с приложениями к образцу задания.

Необходимые приложения:

Прил_2_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M1.pdf

Прил_3_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M3.pdf

Прил_1_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M1.pdf

Модуль 2. Монтаж и коммутация распределительного щита

Текст задания:

Участнику, в отведенное время, необходимо выполнить коммутацию этажного распределительного щита с учетом селективности, нагрузки и сечения проводников.

Участнику необходимо выполнить чтение однолинейной электрической схемы, рассчитать согласно указанной мощности рабочий ток потребителей и вписать полученные значения в однолинейную схему (Приложение 5). На

основании расчета выполнить выбор автоматических выключателей потребителей, автоматический выключатель дифференциального тока и автоматический выключатель на вводе.

Участнику необходимо выполнить сборку приборов, узлов и механизмов электрооборудования согласно монтажной схеме (Приложение 4).

Напряжение на ЭЩ не подается, корректность проверяется визуально и путем прозвонки.

Необходимые приложения:

Прил_4_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M2.pdf

Прил_5_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M3.pdf

Модуль 3. Программирование ПЛК

Текст задания: В модуле предусматривается проведение следующих работ:

- создание программы для ПЛР на языке программирования FBD согласно заданному алгоритму (Приложение 6);

- загрузка разработанной программы на стенд «Программирование»

Для выполнения задания необходимо заранее подготовить стенд для программирования. Электрическая схема и общий вид стенда отражены в Приложении 7.

Необходимые приложения:

Прил_6_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M3.pdf

Прил_7_ОЗ_КОД 08.02.09-2-2026-M3.pdf

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

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

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

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

Таблица № 1.1

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

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

Таблица № 1.2

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

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

Таблица № 1.3

№ п/п	Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			25,00

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 Тома 1 ОМ.

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

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по образцу:

Вариативная часть задание для ГИА ДЭ ПУ

Модуль п. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Модуль п. <Наименование выполняемой задачи>

Текст

Необходимые приложения:

Критерии оценивания вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.4.

Таблица № 1.4

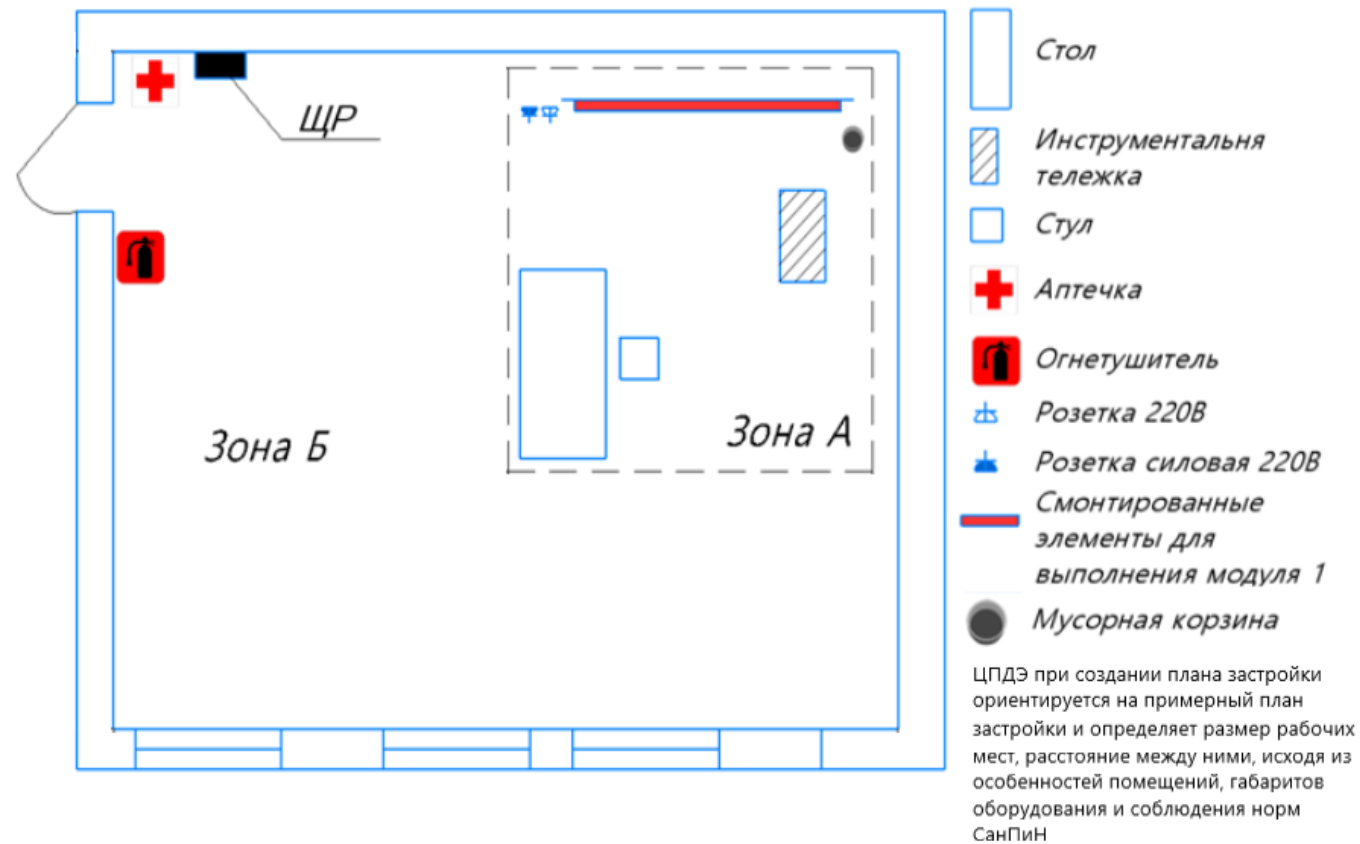
Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания (ОК, ПК)	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Модуль	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 0,5; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
				Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			
						2		
						2		
						2		
						2		
						2		
ВСЕГО (вариативная часть КОД)								25,00

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

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

Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА



Зона Б

ЩР

Зона А

- Стол
- Инструментальная тележка
- Стул
- Аптечка
- Огнетушитель
- Розетка 220В
- Розетка силовая 220В
- Смонтированные элементы для выполнения модуля 1
- Мусорная корзина
- Этажный щит

ЦПДЭ при создании плана застройки ориентируется на примерный план застройки и определяет размер рабочих

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

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА

