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

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

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1
(инвариантная часть)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
Наименование квалификации (наименование направленности)	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденный приказом Минпросвещения России от 28.04.2023 № 316
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровень демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный (инвариантная часть)
Шифр КИМ:	КИМ 13.01.10-1-2027

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

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

2. СТРУКТУРА СПЕЦИФИКАЦИИ КИМ (ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ)

Спецификация КИМ (инвариантная часть) включает:

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

3. СПЕЦИФИКАЦИЯ КИМ

3.1 Комплекс основных характеристик для проведения ДЭ

Применимость спецификации КИМ. Настоящая спецификация КИМ предназначена для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам СПО, указанным в таблице № 1.

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень (инвариантная часть)

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

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

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

Общие организационные требования:

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КИМ, представляющих собой комплексы заданий стандартизированной формы, и критериев их оценивания.

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

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

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

6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Таблица № 2

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

[1] Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

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

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

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КИМ[3]		
Вид деятельности	**Перечень оцениваемых ОК, ПК**	**Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)**
Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	Навык: монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования
		Умение: подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования
	ПК. Выполнять монтаж электрических сетей	Умение: использовать электрические принципиальные и монтажные схемы
		Умение: производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей
	ОК. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умение: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства

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

Содержательная структура спецификации КИМ представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА[4]	ГИА ДЭ БУ	№ Задания[5]
Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	Навык: монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования	■	■	1
		Умение: подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования	■	■	1
	ПК. Выполнять монтаж электрических сетей	Умение: использовать электрические принципиальные и монтажные схемы	■	■	1
		Умение: производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей	■	■	1
	ОК. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умение: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	■	■	1

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

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

Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	Умение: читать электрические схемы и чертежи		■	3
	ПК. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания	Навык: проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования		■	3
		Умение: проводить испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования		■	3
		Умение: подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования		■	3
	ПК. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах	Навык: ведения первичных документов по техническому обслуживанию(протоколов, журналов, ведомостей)		■	3

Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование	Навык: диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов		■	2
		Умение: выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений		■	2
	ПК. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования	Навык: ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования		■	2
		Умение: подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования		■	2
	ПК. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	Навык: ведения первичных документов при производстве ремонтных работ (протоколов, журналов, ведомостей)		■	2
Содержание вариативной части КИМ определяет образовательная организация самостоятельно в соответствии с образовательной программой СПО и формируется с учетом квалификационных требований, заявленных работодателем (работодателями) в рамках применения профессионалитета. Форма спецификации вариативной части КИМ для проведения ГИА ДЭ ПУ представлена в приложении 1 к настоящей спецификации КИМ.					Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КИМ

№ Задания	Наименование выполняемой задачи	ПА	ГИА ДЭ БУ
Задание 1	Монтаж этажного распределительного щита	■	■
Задание 2	Выявление неисправностей и испытания электроустановок		■
Задание 3	Монтаж осветительной сети		■

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

Таблица № 5

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

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

Таблица № 6

№ п/п	**Вид деятельности**	**Критерий оценивания[6]**	**Баллы**
1	Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	Выполнение сборки, монтажа и установки основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	**16,00**
		Выполнение монтажа электрических сетей	**7,00**
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	**2,00**
		ИТОГО	**25,00**

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

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

Таблица № 7

№ п/п	Вид деятельности	Критерий оценивания[7]	Баллы
1	Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	Выполнение сборки, монтажа и установки основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	**16,00**
		Выполнение монтажа электрических сетей	**7,00**
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	**2,00**
2	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	Выявление причин неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование	**10,00**
		Выполнение работ по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования	**8,00**
		Контроль качества выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	**2,00**
3	Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	Выполнение плановых осмотров и испытаний устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	**16,00**
		Осуществление контроля состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания	**12,00**

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

		Ведение учета первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах	**2,00**
		ИТОГО	**75,00**

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

Таблица № 8

№ п/п	**Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности**	**Критерий оценивания[8]**	**Баллы**
1	Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	Выполнение сборки, монтажа и установки основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	**16,00**
		Выполнение монтажа электрических сетей	**7,00**
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	**2,00**
2	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	Выявление причин неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование	**10,00**
		Выполнение работ по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования	**8,00**
		Контроль качества выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	**2,00**

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

3	Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	Выполнение плановых осмотров и испытаний устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	**16,00**
		Осуществление контроля состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания	**12,00**
		Ведение учета первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах	**2,00**
ИТОГО (инвариантная часть)			**75,00**
ВСЕГО (вариативная часть)[9]			**25,00**
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			**100,00**

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

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

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания в зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлен в таблице № 9.

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

Таблица № 9

1. Зоны площадки							
Наименование зоны площадки				**Код зоны площадки**			
Рабочее место участника				А			
Общая зона				Б			
Рабочее место экспертов / Администратора центра проведения экзамена				В			
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество		Единица измерения
					ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования							
1.	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	2	шт
2.	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	шт

3.	Щит этажный без слаботочного отсека	на два потребителя, металл, дин-рейка, оперативная панель / аналог	27.12.10	На 1 раб. место	1	1	шт
4.	Автоматический выключатель	2Р, 63А 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	2	2	шт
5.	Автоматический выключатель	1Р, 32А 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	2	2	шт
6.	Автоматический выключатель	1Р, 25А 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	6	6	шт
7.	Автоматический выключатель	1Р, 16А 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	6	6	шт
8.	Автоматический выключатель дифференциального тока	2Р, 16А 4,5кА, 30мА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	2	2	шт
9.	Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль)	на Дин-рейку, 2х7 отверстий	27.33.13	На 1 раб. место	2	3	шт
10.	Шина соединительная	1-фазная, 63А	27.33.13	На 1 раб. место	0.2	0.2	м
11.	Ограничитель на DIN-рейку (металл)	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	27.33.13	На 1 раб. место	12	20	шт
12.	Прибор учета ЭЭ	1-фазный, прямого включения, 230В,60А, на Дин- рейку	26.51.63	На 1 раб. место	2	2	шт
13.	Электродвигатель	Электродвигатель асинхронный трехфазный 220/380В 0,12-0,18кВт 1000-2000об/мин или аналог	27.11.10	На 1 раб. место	-	1	шт
14.	Корпус металлический	ЩМП-2-0 500×400×220мм или аналог	27.12.10	На 1 раб. место	-	1	шт
15.	Контактор	КМИ-10910 9А 230В/АС3 4НО или аналог	27.33.13	На 1 раб. место	-	2	шт
16.	Приставка с дополнительными контактами	ПКИ 2NO+2NC или аналог, устанавливается на контактор	27.33.13	На 1 раб. место	-	2	шт

17.	Тепловое реле	РТИ-1306 1-1,6А или аналог	27.12.24	На 1 раб. место	-	1	шт
18.	Механизм блокировки	для КМИ (09А-32А)	27.33.13	На 1 раб. место	-	1	шт
19.	Автоматический выключатель	3Р 25А 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	-	1	шт
20.	Автоматический выключатель	1Р 6А 4,5кА, на DIN рейку	27.12.22	На 1 раб. место	-	1	шт
21.	Звонок	ЗД-47 на DIN рейку или аналог	27.90.40	На 1 раб. место	-	1	шт
22.	DIN рейка	Оцинкованная 250мм / аналог	27.12.31	На 1 раб. место	-	3	шт
23.	Зажим наборный	ЗНИ-4мм2 серый	27.33.13	На 1 раб. место	-	15	шт
24.	Зажим наборный	ЗНИ-4мм2 синий	27.33.13	На 1 раб. место	-	1	шт
25.	Зажим наборный	ЗНИ-4мм2 РЕ	27.33.13	На 1 раб. место	-	1	шт
26.	Розетка стационарная	16А,400В, 3Р+РЕ	27.33.13	На 1 раб. место	-	1	шт
27.	Вилка стационарная	16А,400В, 3Р+РЕ+N	27.33.13	На 1 раб. место	-	1	шт
28.	Выключатель концевой	рычаг, самовозврат 1з+1р, 230В	27.33.11	На 1 раб. место	-	2	шт
29.	Лампа сигнальная	d=22мм, 230В	27.90.20	На 1 раб. место	-	3	шт
30.	Корпус поста	КП103 для кнопок управления 3 места	27.33.13	На 1 раб. место	-	2	шт
31.	Кнопка управления	d=22мм красная 1нз+1но	27.33.13	На 1 раб. место	-	1	шт
32.	Кнопка управления	d=22мм зеленая 1нз+1но	27.33.13	На 1 раб. место	-	2	шт

33.	Розетка	Скрытая установка, 230В, 16А, одинарная, с заземлением	27.33.13	На 1 раб. место	-	3	шт
34.	Проходной выключатель двухклавишный	Скрытая установка, 6 контактов	27.33.11	На 1 раб. место	-	4	шт
35.	Датчик движения	Инфракрасный, круглый, наружной установки, 360°, 230В / аналог	27.33.13	На 1 раб. место	-	1	шт
36.	Патрон	Настенный, Е27	27.33.12	На 1 раб. место	-	6	шт
37.	Коробка распределительная	150х110х70, наружная установка / аналог	22.23.19	На 1 раб. место	-	4	шт
38.	Коробка универсальная	КМКУ 88х88х44	22.23.19	На 1 раб. место	-	7	шт
39.	Лампа	Цоколь Е27, светодиодная или накаливания	27.40.14	На 1 раб. место	-	6	шт
40.	Стол	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	шт
41.	Стул	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	1	1	шт
42.	Заглушка	Для ЗНИ-4мм2	27.33.13	На 1 раб. место	-	1	шт
43.	Муфта труба-коробка д 16	степень защиты IP65, материал: ПВХ (PVC), модель или исполнение: резьбовая	22.21.29	На 1 раб. место	-	4	шт
44.	Муфта труба-коробка д 20	степень защиты IP65, материал: ПВХ (PVC), модель или исполнение: резьбовая	22.21.29	На 1 раб. место	-	2	шт
45.	Поворот труба-труба	Диаметр 16 мм, С-образный, подходит для трубы гладкая жесткая д 16	22.21.29	На 1 раб. место	-	2	шт
46.	Мусорная корзина\ведро	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО	22.22.13	На 1 раб. место	1	1	шт
47.	Ящик для расходных материалов (пластиковый короб)	Размер не менее 500х300х300мм.	22.22.13	На 1 раб. место	1	1	шт

48.	Веник и совок	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	32.91.19	На 1 раб. место	1	1	шт
49.	Поворот труба-труба	Диаметр 20 мм, С-образный, подходит для трубы гладкая жесткая д 20	22.21.29	На 1 раб. место	-	14	шт
50.	Инструментальная тележка	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	31.09.11	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	шт
2.	Бокорезы	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	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	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	шт
5.	Набор отверток плоских, крестовых	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	шт
6.	Клещи обжимные	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.60	На 1 раб. место	1	1	шт
7.	Торцевой ключ и сменные головки	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	25.73.30	На 1 раб. место	1	1	шт
8.	Мультиметр универсальный	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	26.51.43	На 1 раб. место	1	1	шт
9.	Прибор для измерения сопротивления изоляции	Мегаомметр, 50-2500В, защита от подключения к необесточенной сети, защита от неправильного включения, с возможностью измерения малого сопротивления	26.51.43	На 1 раб. место	-	1	шт
Перечень расходных материалов							
1.	Провод	ПВ1 1×10 белый	27.32.13	На 1 участника	5	5	м

2.	Провод	ПВ1 1×10 синий	27.32.13	На 1 участника	5	5	м
3.	Провод	ПВ3 1×10 желто-зеленый	27.32.13	На 1 участника	2	2	м
4.	Наконечник штыревой	НШвИ 10-12	22.29.29	На 1 участника	6	6	шт
5.	Наконечник кольцевой	НКИ 10-8	22.29.29	На 1 участника	10	10	шт
6.	Провод	ПВС 5×4	27.32.13	На 1 раб. место	-	2	м
7.	Провод	ПВС 4×2,5	27.32.13	На 1 раб. место	-	2	м
8.	Провод	ПВС 3×0,75	27.32.13	На 1 раб. место	-	3	м
9.	Провод	ПВС 4×0,75	27.32.13	На 1 раб. место	-	1	м
10.	Провод	ПВС 5×0,75	27.32.13	На 1 раб. место	-	1	м
11.	Провод	ПВ3 1×0,75 белый	27.32.13	На 1 раб. место	-	3	м
12.	Провод	ПВ3 1×0,75 синий	27.32.13	На 1 раб. место	-	1	м
13.	Провод	ПВ3 1×2,5 белый	27.32.13	На 1 раб. место	-	2	м
14.	Провод	ПВ3 1×2,5 желто-зеленый	27.32.13	На 1 раб. место	-	1	м
15.	Наконечник штыревой	НШвИ 0,75-8,0 (100шт/уп.)	22.29.29	На 1 раб. место	-	1	упак
16.	Наконечник штыревой	НШвИ 2х0.75-10 НГИ2 (50шт/уп.)	22.29.29	На 1 раб. место	-	1	упак
17.	Наконечник штыревой	НШвИ 2,5-8,2 (100шт/уп.)	22.29.29	На 1 раб. место	-	1	упак

18.	Наконечник штыревой	НШвИ 2х2.5-12 НГИ2 (50шт/уп.)	22.29.29	На 1 раб. место	-	1	упак
19.	Кабельный канал	ШхГхД: 100х60х2000мм	27.33.13	На 1 раб. место	-	2	м
20.	Заглушка для кабельного канала 100х60мм	совместимая заглушка, универсальное исполнение, защелкивается на внешнюю сторону	27.33.13	На 1 раб. место	-	2	шт
21.	Труба гладкая жесткая д 16	нар. диаметр: 16мм, внутр. диаметр не менее 14,5 мм	22.21.29	На 1 раб. место	-	2	м
22.	Труба гладкая жесткая д 20	нар. диаметр: 20 мм, внутр. диаметр не менее 18,5 мм	22.21.29	На 1 раб. место	-	7	м
23.	Кабель	ВВГ 3×2,5	27.32.13	На 1 раб. место	-	6	м
24.	Кабель	ВВГ 3×1,5	27.32.13	На 1 раб. место	-	15	м
25.	Держатель с защелкой д 16	материал: ударный полистирол, способ/тип крепления: отверстие под винт	22.21.29	На 1 раб. место	-	12	шт
26.	Держатель с защелкой д 20	материал: ударный полистирол, способ/тип крепления: отверстие под винт	22.21.29	На 1 раб. место	-	64	шт
27.	Кабель-канал	Перфорированный 40х40мм	27.33.13	На 1 раб. место	-	2	м
28.	Саморезы металл с пером 3,5х19	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО, для крепления DIN реек в ЩУ	25.94.11	На 1 раб. место	-	10	шт
29.	Саморезы универсальные 3,5х25	Тип, модель, производитель – на усмотрение ОО, для подготовки стендов	25.94.11	На 1 раб. место	10	120	шт
30.	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий	32.99.12	На 1 участника	1	1	шт
31.	Строительно-монтажная клемма	Подключение 5 проводников до 4мм2, тип использования - многоразовые, рычажные	27.33.13	На 1 раб. место	-	30	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности							
1.	Диэлектрический коврик	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	22.19.73	На 1 раб. место	-	1	шт

2.	Защитные очки	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации		32.50.42	На 1 раб. место	1	1	шт
3.	Перчатки электромонтажника	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации		14.19.23	На 1 раб. место	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		Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	
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	шт
2.	Стусло поворотное	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации, для монтажа стендов	25.73.60	На всю площадку	-	-	1	шт
Перечень расходных материалов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								

1.	Огнетушитель	Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На всю площадку	-	1	1	шт
2.	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»	21.20.24	На всю площадку	-	1	1	шт
4. Инфраструктура рабочего места администратора центра проведения экзамена								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2			Количество		Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования								
1.	Стол	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	31.01.12			1	1	шт
2.	Стул	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	31.01.12			1	1	шт
3.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	26.20.13			1	1	шт
4.	Многофункциональное устройство / принтер	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	28.23.23			1	1	шт

5.	Корзина для мусора/ведро	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации		22.22.13		1	1	шт
6.	Степлер со сменными скобами	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации		25.99.23		1	1	шт
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-		-		-	-	-
Перечень расходных материалов								
1.	Бумага	Офисная, формат А4, белая, (пачка 500 л.)		17.12.14		1	2	пач
2.	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий		32.99.12		2	2	шт
3.	Папка перфорированная (файл)	Прозрачная (100шт)		22.29.25		1	1	шт
4.	Скотч 10м. ширина 80-100мм	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации		22.29.21		1	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Не требуется	-		-		-	-	-
5. Инфраструктура рабочего места экспертной группы								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество		Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования								
1.	Стол	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На кол-во экспертов	2	1	1	шт
2.	Стул	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 эксперта	-	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	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описание площадки								
6.1. Дополнительная инфраструктура для подготовки рабочего места участника								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество	Количество		Единица измерения
						ПА	ГИА ДЭ БУ	
Перечень оборудования								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-
6.2 Дополнительные технические требования к площадке								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики						
1.	Площадь рабочей зоны участника зоны	не менее 4 кв.м. на 1 (одного участника)						
2.	Освещение	Г-1 не менее 300 Люкс - зона А						
3.	Электроснабжение рабочей зоны участника	230 В (L, N, PE) с защитой от токов КЗ, перегрузки, утечки (30мА) - зона А						
4.	Покрытие пола	Обеспечивает безопасное перемещение, не имеет выступов в местах состыковки элементов покрытия - вся площадка						

3.3 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 средство уборки 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 хранений место.

5.3. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

Организационные требования:

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

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

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

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

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

3.4 Условия привлечения экспертов

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

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 10.

Таблица № 10

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	**Минимальное количество экспертов[10]**	**Рекомендуемое количество экспертов[11]**
1	2	2
2	2	2
3	2	3
4	2	3
5	2	3
6	3	4
7	3	4
8	3	4
9	3	4
10	3	4
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

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

Увеличение числа рекомендуемых экспертов обусловлено:

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

3.5 Образец заданий

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

Таблица № 11

Задания	**Вид деятельности**	**Продолжительность выполнения Задания / Максимальная продолжительность ДЭ**	
		ДЭ в рамках ПА	**ГИА ДЭ БУ**
Задание 1	Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	1 ч. 00 мин.	1 ч. 00 мин.
Задание 2	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)		1 ч. 20 мин.
Задание 3	Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)		1 ч. 10 мин.
Максимальная продолжительность ДЭ:		1 ч. 00 мин.	3 ч. 30 мин.

Образец задания для ДЭ в рамках ПА

Задание 1. Монтаж этажного распределительного щита

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 2). 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 по заданной схеме (Приложение 1).

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

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КИМ_13.01.10-1-2027.pdf

Прил_2_ОЗ_КИМ_13.01.10-1-2027.pdf

Образец задания для ГИА ДЭ БУ

Задание 1. Монтаж этажного распределительного щита

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 2). 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 по заданной схеме (Приложение 1).

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

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КИМ_13.01.10-1-2027.pdf

Прил_2_ОЗ_КИМ_13.01.10-1-2027.pdf

Задание 2. Выявление неисправностей и испытания электроустановок

1. Участнику необходимо:

   Измерить сопротивления изоляции* обмоток электродвигателя;

   Измерить сопротивления обмоток двигателя;

   Заполнить отчетную документацию (Приложение 3)

2. Участнику необходимо выполнить поиск неисправностей, внесенных в заранее собранную установку (Приложения 4-7), отметить их на схеме. Поиск

неисправностей осуществляется с помощью мультиметра и визуального осмотра. Участнику во время выполнения задания запрещается вносить в установку свои неисправности.

Участнику разрешается замыкать/размыкать коммутационные аппараты.

Участнику разрешается выполнять проверку электрооборудования на соответствие чертежа, электрическим схемам, техническим условиям.

Эксперты при подготовке данной схемы к экзамену вносят 5 неисправностей для каждого отдельно сдающего потока.

Возможные виды неисправности представлены в Приложении 5.

Необходимые приложения:

Прил_3_ОЗ_КИМ_13.01.10-1-2027.pdf

Прил_4_ОЗ_КИМ_13.01.10-1-2027.pdf

Прил_5_ОЗ_КИМ_13.01.10-1-2027.pdf

Прил_6_ОЗ_КИМ_13.01.10-1-2027.pdf

Прил_7_ОЗ_КИМ_13.01.10-1-2027.pdf

Инструкции для технического эксперта: Администратор центра проведения экзамена совместно с оценивающими экспертами выбирают 5 неисправностей из представленных в приложениях к заданию и Технический эксперт вносит их на подготовленные стенды. Неисправности должны отличатся для каждой сдающей группы.

Задание 3. Монтаж осветительной сети

Участнику, на подготовленном стенде (Приложения 8-9), в отведенное время необходимо выполнить коммутацию распределительных коробок, в соответствии с принципиальной схемой.

Стенд представляет собой инструмент, по оценке навыков коммутации распределительных коробок. На стенде должны быть смонтированы элементы управления и нагрузки, распределительные коробки, кабеленесущие системы, провода и кабели. Провода/кабели в элементах управления и нагрузки должны быть подключены.

Участнику, путем прозвонки, необходимо определить подключение выводов в оборудовании и с помощью многоразовых сжимов-соединителей проводников провести коммутацию распределительных коробок.

После выполнения коммутации распределительных коробок, участнику необходимо выполнить проверку наличия металлосвязи, а также измерить сопротивление изоляции. Результаты испытаний необходимо зафиксировать в протоколах (Приложение 10). При проведении испытаний участнику необходимо доложить методику проводимых испытаний эксперту.

Необходимые приложения:

Прил_8_ОЗ_КИМ_13.01.10-1-2027.pdf

Прил_9_ОЗ_КИМ_13.01.10-1-2027.pdf

Прил_10_ОЗ_КИМ_13.01.10-1-2027.pdf

3.6 Примерный план застройки площадки ДЭ

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

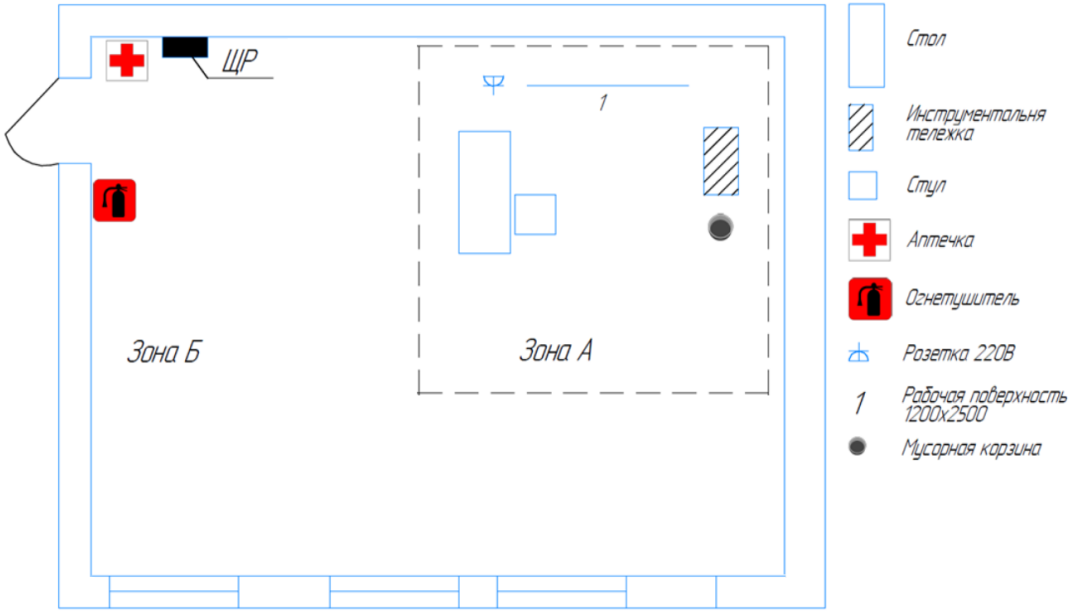


Рисунок 1

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

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

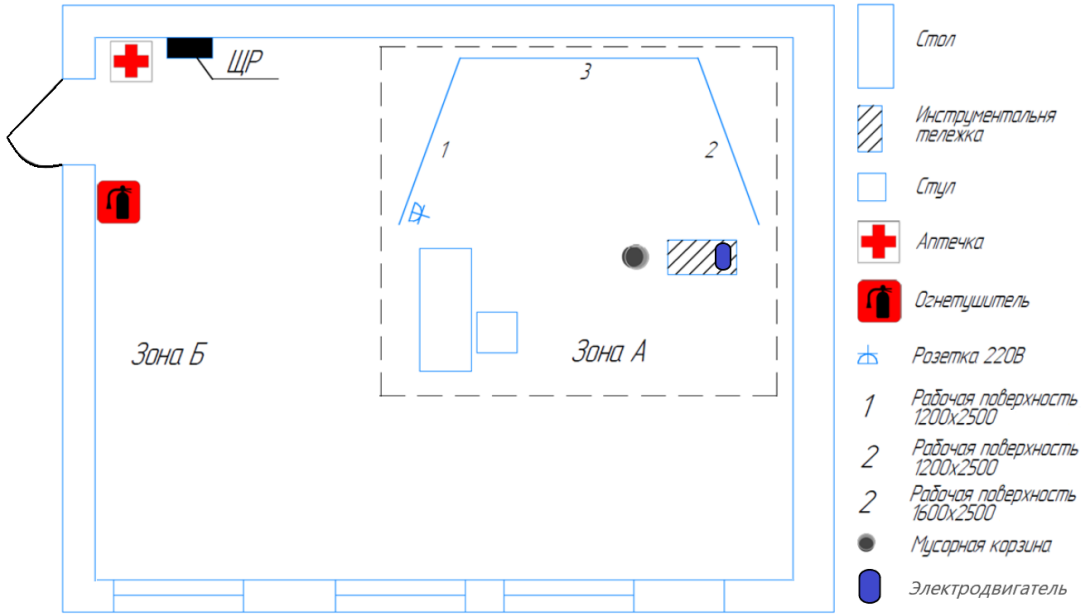


Рисунок 2

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

Приложение 1 к спецификации КИМ
Тома 1 (инвариантная часть)

ФОРМА СПЕЦИФИКАЦИИ КИМ ДЭ ТОМ 2 (ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ)

СОГЛАСОВАНА

_____ / ФИО
«__» _____202_ г.
МП

УТВЕРЖДЕНА

_____ / ФИО
«__» _____202_ г.
МП

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 2 (вариативная часть)

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

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

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ

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

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ КИМ (ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ)

2.1Комплекс основных характеристик для проведения ДЭ

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

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

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

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

Таблица № 1

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

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

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

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

Таблица № 2

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

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

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

Таблица № 3

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

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

Таблица № 4

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

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

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

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

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

Таблица № 5

1. Зоны площадки						
Наименование зоны площадки				**Код зоны площадки**		
Рабочее место участника				А		
Общая зона				Б		
Рабочее место экспертов / Администратора центра проведения экзамена				В		
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ						
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество для проведения ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
Перечень оборудования						
1.	Не требуется[17]	-	-	-	-	-
Перечень инструментов						
1.	Не требуется	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов						
1.	Не требуется	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими технику безопасности						
1.	Не требуется	-	-	-	-	-

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

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

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

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

2.3 Инструкция по технике безопасности

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

2.4 Условия привлечения экспертов

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

Таблица № 6

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

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

2.5 Образцы заданий

Продолжительность выполнения каждого задания представлена в таблице № 7.

Таблица № 7

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

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ ВЧ

Задание n. <Наименование задания>[21]

Текст задания

Необходимые приложения:

Инструкция для администратора центра проведения экзамена:

Инструкция для технического эксперта:

Задание n. <Наименование задания>

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

Текст-дополнение[22]

Необходимые приложения:

Инструкция для администратора центра проведения экзамена:

Инструкция для технического эксперта:

[21] Макет экспорта при формировании задания без расширения

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

2.6. Примерный план застройки площадки ДЭ

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

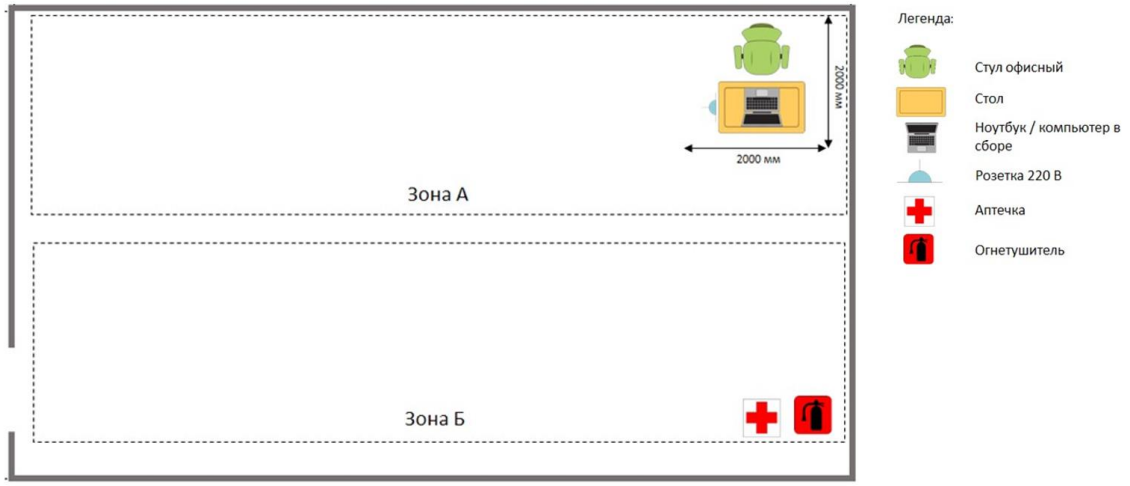


Рисунок 3