



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем
Наименование квалификации (наименование направленности)	Электромонтажник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по профессии 08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем, утвержденного Приказом Минпросвещения РФ от 11.11.2022 № 969
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 08.01.30-1-2024

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

2. СТРУКТУРА КОД

В структуру КОД:

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

3. КОД

3.1 Комплекс требований для проведения ДЭ

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

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

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

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

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

образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Общие организационные требования:

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

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

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

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

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

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

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

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

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

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

Таблица № 2

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

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

Таблица № 3

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД¹		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	ПК: Выполнять подготовительные работы для установки оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием	Умение: Пользоваться планом-схемой и строительными чертежами объекта
		Умение: Определять категорию объекта и проверять инженерные сооружения, техническую укрепленность коммуникаций, выявлять уязвимые места
		Умение: Выбирать варианты охраны объекта и технические средства сигнализации
		Умение: Читать монтажные чертежи, спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации
		Умение: Пользоваться ведомостью спецификации оборудования для проверки соответствия номенклатуры монтируемого слаботочного электрооборудования
		Умение: Читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации

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

Продолжение таблицы №3

Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
		Умение: Проверять работоспособность оборудования и инструментов, используемых при подготовке и установке деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации объектов капитального строительства
		Умение: Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
		Умение: Соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
		Навык: Участие в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
		Навык: Приемки монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства
		Навык: Подготовки и установки деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций
		Навык: Подготовки к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс

Содержательная структура КОД представлена в таблице № 4.

Таблица № 4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ²	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
Инвариантная часть КОД					
Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	ПК: Выполнять подготовительные работы для установки оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием	Умение: Пользоваться планом-схемой и строительными чертежами объекта	■	■	■
		Умение: Определять категорию объекта и проверять инженерные сооружения, техническую укрепленность коммуникаций, выявлять уязвимые места	■	■	■
		Умение: Выбирать варианты охраны объекта и технические средства сигнализации	■	■	■
		Умение: Читать монтажные чертежи, спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации	■	■	■
		Умение: Пользоваться ведомостью спецификации оборудования для проверки соответствия номенклатуры монтируемого слаботочного электрооборудования	■	■	■

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

Продолжение таблицы №4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ³	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
		Умение: Читать рабочие чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации	■	■	■
		Умение: Проверять работоспособность оборудования и инструментов, используемых при подготовке и установке деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации объектов капитального строительства	■	■	■
		Умение: Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим	■	■	■
		Умение: Соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ	■	■	■
		Навык: Участия в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	■	■	■

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

Продолжение таблицы №4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ⁴	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
		Навык: Приемки монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства	■	■	■
		Навык: Подготовки и установки деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	■	■	■
		Навык: Подготовки к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс	■	■	■
	ПК: Выполнять работы по установке и монтажу линейных сооружений, оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием	Умение: Читать рабочие чертежи, электрические схемы, спецификации монтируемой кабельно-проводной продукции		■	■
		Умение: Пользоваться ручным и механизированным инструментом для обрезки, зачистки, пайки и подключения кабельно-проводной продукции к соединительным устройствам и укладки в короба		■	■

⁴ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единое базового ядра содержания КОД.

Продолжение таблицы №4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ⁵	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
		Умение: Пользоваться ручным и электрифицированным инструментом для зачистки провода и установки кабельных наконечников, для обрезки, зачистки, пайки и подключения кабельно-проводной продукции к соединительным устройствам и укладки в короба		■	■
		Умение: Выявлять неисправности в собранных слаботочных цепях для монтажа элементов и узлов электрооборудования		■	■
		Умение: Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по монтажу слаботочного электрооборудования систем охраны и безопасности объектов капитального строительства		■	■
		Умение: Выбирать инструменты для выполнения монтажа датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов охранной, охранно-пожарной, тревожной сигнализации, а также объектовых оконечных устройств к системам охраны и безопасности объектов капитального строительства		■	■

⁵ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единое базового ядра содержания КОД.

Продолжение таблицы №4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ⁶	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
		Умение: Выполнять установку объектовых датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов, оконечных устройств систем охраны и безопасности объектов капитального строительства согласно проектной документации и технической документации на оборудование		■	■
		Умение: Подключать объектовые датчики, извещатели, приемо-передающие приборы, оконечные устройства систем охраны и безопасности объектов капитального строительства к смонтированным слаботочным сетям через соединительные и коммутационные устройства согласно проектной документации и технической документации на оборудование		■	■
		Умение: Выполнять проверку соответствия собранной цепи связи, поиск и устранение неисправностей		■	■
		Умение: Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим		■	■

⁶ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единое базового ядра содержания КОД.

Продолжение таблицы №4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ⁷	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
		Умение: Соблюдать требования охраны труда правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ		■	■
		Навык: Установки и монтажа датчиков, извещателей, приемо-передающих приборов охранной, охранно-пожарной, тревожной сигнализации, охранного телевидения и оборудования охранного освещения		■	■
Техническая эксплуатация оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	ПК: Осуществлять техническую эксплуатацию оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	Умение: Проверять в процессе технического обслуживания: состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры, срабатывание извещателей и работоспособность приборов приемно-контрольных устройств, состояние гибких соединений (переходов), работоспособность основных и резервных источников электропитания, работоспособность световых и звуковых оповещателей			■
		Умение: Проверять в процессе технического обслуживания общую работоспособность системы, комплекса в целом			■

⁷ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единое базового ядра содержания КОД.

Продолжение таблицы №4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ⁸	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
		Умение: Выполнять настройку и регулировку технических средств систем безопасности			■
		Умение: Выявлять и устранять неисправности			■
		Умение: Вести эксплуатационно-техническую документацию			■
		Умение: Анализировать причины отказов и неисправностей средств ОПС и принимать меры, исключаящие их повторение			■
		Умение: Выполнять проверку функционирования приборов			■
		Умение: Соблюдать правила безопасности труда при выполнении регламентных работ			■
		Умение: Выполнять санитарно-технологические требования на рабочем месте и в производственной зоне, нормы и требования к гигиене и охране труда			■
		Навык: Технической эксплуатации оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций			■

⁸ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единое базового ядра содержания КОД.

Продолжение таблицы №4

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	ПА ⁹	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
	ПК Выполнять работы по плановому и неплановому текущему ремонту систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	Умение: Определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента			■
		Умение: Определять дефекты в деталях и аппаратуре			■
		Умение: Устранять обрыв, оплавление кабелей и коммутационной аппаратуры систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, охранного телевидения			■
		Умение: Выявлять и оценивать неисправности устройств систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, охранного телевидения			■
		Умение: Устранять неисправности в системах сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций, охранного телевидения			■
Вариативная часть КОД					
Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся. Рекомендации по формированию вариативной части КОД для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к настоящему тому № 1 оценочных материалов.					■

⁹ Содержание КОД в части ПА равно содержанию единое базового ядра содержания КОД.

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

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	20 из 20
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

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

Таблица № 6

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ¹⁰	Баллы
1	Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	Выполнение подготовительных работ для установки оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием	26,00
ИТОГО			26,00

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

¹⁰ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Таблица № 7

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ¹¹	Баллы
1	Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	Выполнение подготовительных работ для установки оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием	26,00
		Выполнение работ по установке и монтажу линейных сооружений, оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием	24,00
ИТОГО			50,00

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

Таблица № 8

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ¹²	Баллы
1	Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	Выполнение подготовительных работ для установки оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием	26,00

¹¹ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

¹² Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

Продолжение таблицы №8

№ п/ п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ¹³	Баллы
		Выполнение работ по установке и монтажу линейных сооружений, оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием	24,00
2	Техническая эксплуатация оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	Осуществление технической эксплуатации оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	20,00
		Выполнение работ по плановому и внеплановому текущему ремонту систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	10,00
ИТОГО			80,00

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

Таблица № 9

№ п/ п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	Выполнение подготовительных работ для установки оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием	26,00

¹³ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием ПК, ОК и начинается с отглагольного существительного.

№ п/ п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
		Выполнение работ по установке и монтажу линейных сооружений, оборудования, аппаратуры и приборов оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций в соответствии с заданием	24,00
2	Техническая эксплуатация оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	Осуществление технической эксплуатации оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	20,00
		Выполнение работ по плановому и внеплановому текущему ремонту систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	10,00
ИТОГО (инвариантная часть)			80,00
ВСЕГО (вариативная часть) ¹⁴			20,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

¹⁴ Критерии оценивания вариативной части КОД разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с учетом квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

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

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

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

Таблица № 10

Кол-во рабочих мест: 5		
Количество зон застройки площадки: 1		
Зоны площадки		
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Техническая эксплуатация оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций		ГИА/ДЭ ПУ

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площадки	Вид аттестации/уровень ДЭ
Перечень оборудования							
1	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный точечный	2-х проводный; индикация дежурного режима; U-шс.9...30 В	2	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Извещатель пожарный тепловой	2-х проводный; индикация дежурного режима; U-шс.10...25 В	2	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Извещатель пожарный ручной	2-х проводный, индикация дежурного режима; U-шс.9...30 В	2	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Оповещатель пожарный (табло)	U-пит.12В	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Оповещатель пожарный комбинированный	уровень звукового давления 95...110 дБ, напряжение питания 9...15 В	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	свинцово-кислотный, герметичный аккумулятор, 12В	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Прибор приемно-контрольный	количество ШС 4-5, Uшс.19...24В, U-пит.220В, подключение считывателей Touch Memory	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Считыватель электронных ключей Touch Memory	на усмотрение образовательной организации (далее – ОО)	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Ключ Touch Memory	на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Зажим винтовой ЗВИ-3	на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

Продолжение таблицы № 10

11	Выключатель автоматический модульный	1P 16A C 6kA	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12	Шина нулевая на DIN-изолятор	6x9-12-Д-С	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
13	Шина РЕ земля на DIN-изоляторах	6x9-12-Д-Ж	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14	DIN-рейка	оцинкованная	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
15	Щит распределительный навесной	корпус метал, 9 модулей	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Перечень инструментов							
1	Набор отверток	6 предметов, тип шлица: SL3.0, SL5.5, SL6.5 (плоская отвертка) и PH0, PH1, PH2 (крестовая отвертка)	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Бокорезы	бокорезы усиленные диэлектрические для работы под напряжением до 1000 В	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Мультиметр	тип измерений: сопротивление, напряжение, режим прозвонки	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Монтажный нож	нож для снятия изоляции монтерский большой складной с изогнутым лезвием	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Линейка	не менее 30 см	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Рулетка	не менее 2х метров	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Инструментальная тележка трех ярусная открытая	тип, модель, производитель - на усмотрение ОО	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Ящик для инструмента пластиковый	тип, модель, производитель - на усмотрение ОО	1	шт	5	A	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

Продолжение таблицы № 10

Перечень расходных материалов							
1	Панель для монтажа	плита панель 625 на 500 мм, толщина не менее 15 мм	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Кабель-канал	25х16 мм, длина 2 м, цвет на усмотрения организатора	2	м	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Саморез	по дереву фосфатированные 3.5х16 мм	50	шт	250	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Кабель в бухтах	1х2х0.75мм	3	м	15	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Кабель в бухтах	3х2,5 ГОСТ	1,5	м	7,5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Резистор для ОУ	на усмотрение ОО	4	шт	20	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7	Резистор для двойной сработки	на усмотрение ОО	6	шт	30	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Бумага офисная	А4	1	пач	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Набор ручек	Стержень шариковых ручек с чернилами синего, зелёного, черного и красного цвета	1	комплект	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1	Очки	на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2	Перчатки Х/Б и ПВХ нанесением	на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3	Костюм/халат	на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4	Мусорная корзина	на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5	Щётка/совок	на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6	Стол/ электромонтажный стол	на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

Продолжение таблицы № 10

7	Стул жесткий	на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8	Пилот	на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
9	Коврик диэлектрический	испытательное напряжение при 50 гЦ - 20 кВ, номинальное напряжение при 50 гЦ - 1000 В, габариты не менее 500х500х6 мм, материал резина	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
10	Огнетушитель	на усмотрение ОО	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
11	Аптечка	оснащение не менее, чем по приказу Министерства здравоохранения РФ от 15.12.2020 г. № 1331н «Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работниками»	1	шт	1	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

3.3 Примерный план застройки площадки ДЭ.

Требования к застройке площадки ДЭ

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

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

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

Общие требования к застройке площадки представлены в таблице № 11.

Таблица № 11

Наименование	Техническая характеристика (описание)	Код зоны площадки
Площадь зоны:	не менее 2 кв.м. на 1 (одного участника)	А
Освещение:	на рабочих столах – 300-500 люкс.	А
Интернет:	подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)	_____
Электричество:	<u>220 Вольт</u> подключения к сети по (220 Вольт)	А
Контур заземления для электропитания и сети слаботочных подключений (при необходимости):	_____	_____
Покрытие пола:	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию <u>50 м²</u> на всю зону	А

3.4 Требования к составу экспертных групп

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

Количество экспертов ДЭ вне зависимости от вида аттестации, уровня ДЭ представлено в таблице № 12.

Таблица № 12

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

3.5 Инструкция по технике безопасности

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

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

Инструкция:

К самостоятельному выполнению экзаменационных заданий допускаются участники:

- прошедшие инструктаж по охране труда и технике безопасности;
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации оборудования;
- не имеющие противопоказаний к выполнению экзаменационных заданий по состоянию здоровья.

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

- осмотреть рабочее место, средства индивидуальной защиты;
- проверять исправность инструмента и приспособлений.

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

- инструкцию по технике безопасности;
- не заходить за ограждения и в технические помещения;
- соблюдать личную гигиену;
- самостоятельно использовать инструментарий и оборудование, разрешенное к выполнению экзаменационного задания.

При несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить о случившемся экспертам.

В помещении комнаты экспертов находится аптечка первой помощи, укомплектованная изделиями медицинского назначения, ее необходимо использовать для оказания первой помощи, самопомощи в случаях получения травмы. В случае возникновения несчастного случая или болезни участника, об этом немедленно уведомляется главный эксперт. Главный эксперт принимает решение о назначении дополнительного времени для участия.

При эксплуатации электроустановок запрещается:

- а) использовать кабели и провода с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией;

б) оставлять под напряжением электрические провода и кабели с неизолированными концами;

в) пользоваться поврежденными розетками, рубильниками, выключателями и другими неисправными электрическими приборами.

При регулировке, проверке и наладке схем контроля, управления, питания систем безопасности весь применяемый инструмент (отвертки, бокорезы и т.п.) изолируют так, чтобы его рабочая (голая) часть не могла перекрыть двух рядом расположенных клемм, зажимов.

Собирать электрические схемы, производить в них переключения необходимо только при отсутствии напряжения.

Все внешние отключения и подключения следует производить только после отключения основного и резервного (аккумулятор) источников электропитания прибора.

Следует помнить, что клеммы «~220В» могут находиться под напряжением и представлять опасность.

Установку аккумулятора производить при отключённом напряжении 220В.

3.6 Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль 1: Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	
Задание модуля 1: Участнику необходимо пользоваться планом помещения, строительным чертежом, при обследовании офисного помещения на предмет установки средств сигнализации. План помещения с характеристиками (Приложение А). Определить категорию объекта, техническую укрупнённость мест установки прибора приемно-контрольного, извещателей пожарных дымовых, извещателей пожарных тепловых, извещателей пожарных ручных, светозвуковых оповещателей, световых оповещателей средств управления эвакуацией; Участнику необходимо выбрать варианты охраны места установки оборудования и условно графически обозначить на плане помещения Приложение А. Недостающие оборудование, аппаратуру и приборы пожарной сигнализации с использованием документации ведомости, спецификации, паспортов оборудования. Обозначение произвести методом нанесения на план схематических обозначений технических средств на расстоянии используя СНиПы, ГОСТы, СП, РД. Участнику необходимо выполнить буквенную маркировку извещателей, соединительных линий монтажа кабеля. Используя шариковую ручку (пожарная – красным цветом; эвакуация и система оповещения о пожаре – зеленым цветом). Выполнить проверку инструментов, измерительных приборов с использованием средств индивидуальной защиты. Произвести приёмку, входной контроль монтируемого оборудования сигнализации. Подготовить оборудование и кабельную продукцию к монтажу. Участнику за 5 минут до завершения задания необходимо выполнить чтение чертежа, схемы установленного оборудования. Донести информацию до экспертов в доступной и понятной форме. Коммуникативные и межличностные навыки общения оцениваются в процессе чтения проекта.	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Задание модуля 1: Участнику необходимо выполнить работы по установке и монтажу технических средств (оборудования) пожарной сигнализации, технических средств (оборудования) системы оповещения людей о пожаре согласно рабочего чертежа (Приложение Б). Монтаж осуществить на панели для монтажа, расположенной на столе, используя ручной инструмент для зачистки и подключения кабельной продукции. Прокладку кабельной продукции выполнить в коробах. Соблюдая технику безопасности и используя средства индивидуальной защиты, подключить приборы сигнализации к ППК используя руководство по эксплуатации, техническую документацию по монтажу электрооборудования.	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Требование при установки объектовых датчиков, приборов: На первый ШС выполнить подключение одного ИПР; На второй ШС подключить один извещатель пожарный дымовой и извещатель пожарный тепловой на один шлейф по двойной сработке; На третий ШС подключить один извещатель пожарный дымовой и извещатель пожарный тепловой на один шлейф по двойной сработке На четвёртый ШС выполнить подключение одного ИПР. В конце шлейфов сигнализации установить окончечное устройство шлейфа; Выполнить подключение светозвуковых оповещателей, установить считыватель Touch Memory. При выполнении монтажа элементов оборудования производить проверку и выявлять неисправности в собранной цепи шлейфа сигнализации с помощью измерительного оборудования. Участнику необходимо выполнить подключение питания прибора приёмно-контрольного от однополюсного автомата и нулевой шины закрепленных на DIN-рейке в щите навесном распределительном, который располагается на стене возле монтажного стола (электроцит должен быть смонтирован предварительно за 1 день до дня сдачи экзамена). Прокладку проводов ШС выполнить в кабель-канале. План размещения оборудования на площадке (Приложение Б). По окончанию монтажа нужно выполнить уборку рабочего места.	ГИА/ДЭ БУ ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 2: Техническая эксплуатация оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	
Задание модуля 2: Участнику необходимо провести проверку в процессе технической эксплуатации оборудования сигнализации. Произвести проверку срабатывания извещателей путём имитации пожара и работоспособность прибора приёмно контрольного, проверить работоспособность основных и резервных источников электропитания, проверить работоспособность световых и звуковых оповещателей. Участнику необходимо выполнить программирование ключей Touch Memory, проверить общую работоспособность системы в целом, выявлять и устранять неисправности при проверке оборудования сигнализации. Участнику необходимо заполнить эксплуатационно-техническую документацию. Заполнить АКТ проведения технического обслуживания Приложение В. Участнику необходимо анализировать причины отказов и неисправностей средств ОПС и принимать меры, исключаяющие их повторение. Участнику необходимо соблюдать правила безопасности труда при выполнении регламентных работ. Проверка выполняется под наблюдением экспертной группы.	ГИА/ДЭ ПУ
Задание модуля 2: Участнику необходимо выполнить поиск неисправностей, внесённых в установку, проанализировать причины неисправностей средств сигнализации и применить меры по устранению.	

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Определять исправность средств измерения и инструмента. Визуально определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры. Участник удаляется на время внесения неисправности экспертами, в собранную систему всем участникам вносятся одинаковые неисправности общим количеством, равным двум, после проведения технической эксплуатации оборудования на площадке. При поиске неисправности участнику разрешается производить измерение электрическим прибором, выполнять вскрытие оборудования, стенд должен быть отключён от питания сети 220В. Участнику необходимо устранять неисправности коммутационной аппаратуры систем пожарной сигнализации. Участнику необходимо внести выявленные неисправности устройств систем сигнализации в таблицу неисправностей (Приложение Г). Участнику за 15 минут до завершения задания необходимо сделать доклад и предложить варианты устранения неисправности. Донести информацию до экспертов в доступной и понятной форме. Коммуникативные и межличностные навыки общения оцениваются в процессе доклада об обнаруженных неисправностях. Ответить на дополнительные вопросы экспертов. Эксперты задают дополнительные вопросы. Дополнительные вопросы должны быть одинаковыми для всех участников.	ГИА/ДЭ ПУ

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

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

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

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

Таблица № 1.1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Продолжительность ДЭ (не более)
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	4:30

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

Таблица № 1.2

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

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

Таблица № 1.3

№ п/п	Модуль задания	Критерий оценивания	Баллы
			20,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			20,00

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части примерного плана застройки рекомендуется использовать форму таблицы № 11. При этом примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по форме согласно таблице № 1.4.

Таблица 1.4

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: <Название модуля>	
Задание модуля 1: <i>Текст задания</i>	ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

Критерии оценивания к вариативной части КОД (к вариативной части задания ДЭ ПУ) формируются согласно таблице № 1.5.

Таблица № 1.5

Наименование модуля задания (вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкритерий оценивания (умения, навыки/ практический опыт)	Описание оценки подкритерия		Максимальный балл оценки подкритерия - 2 балла	Вес подкритерия: - не менее 1; - шаг 0,5; - не более 3.	Итоговый максимальный балл подкритерия
			Конкретные оцениваемые действия (операции) или набор действий для оценки подкритерия	Описание результата выполнения конкретного действия (операции) подкритерия в баллах			

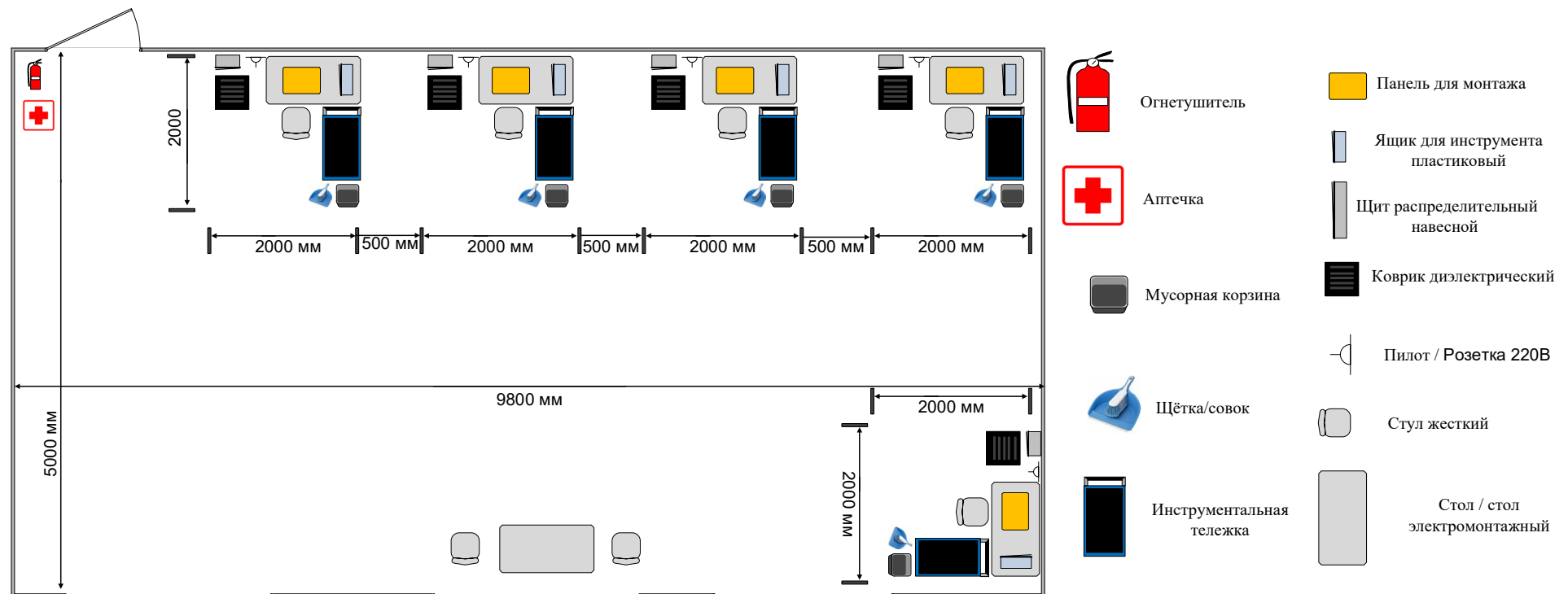
Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.6.

Таблица № 1.6

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

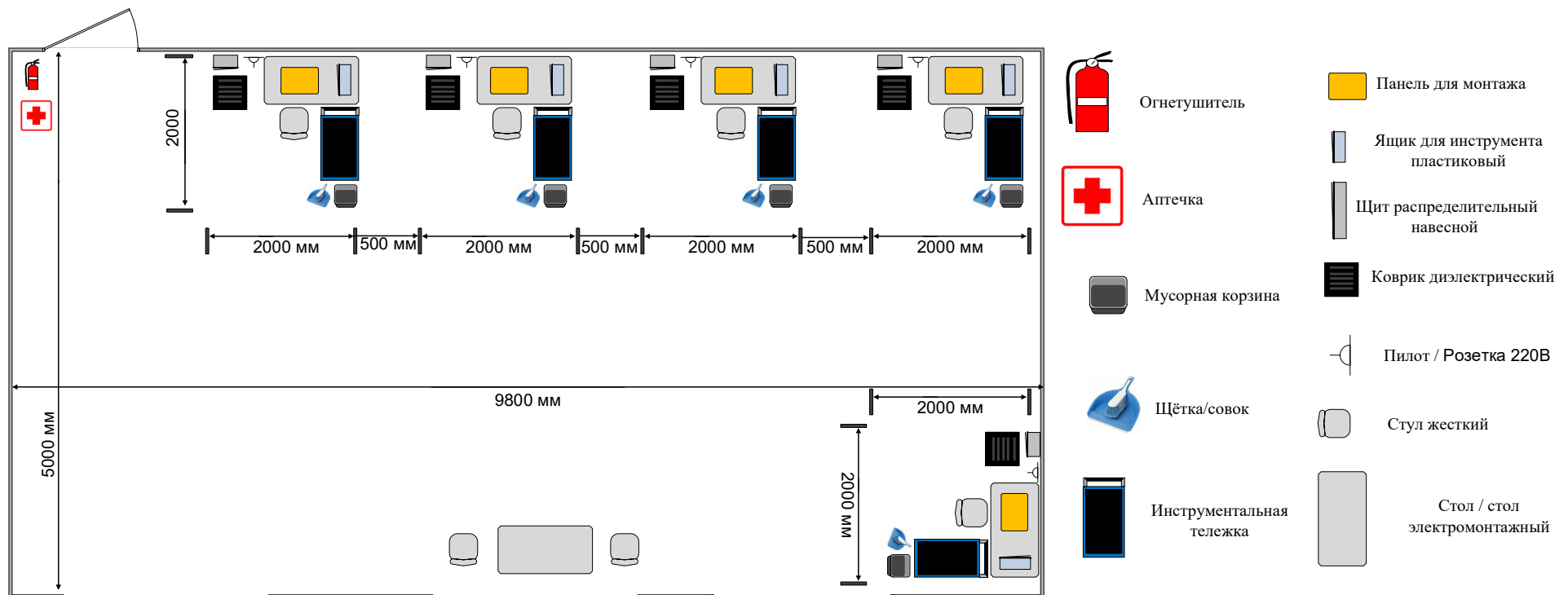
Примерный план застройки площадки ДЭ, проводимого в рамках ПА

Зона А

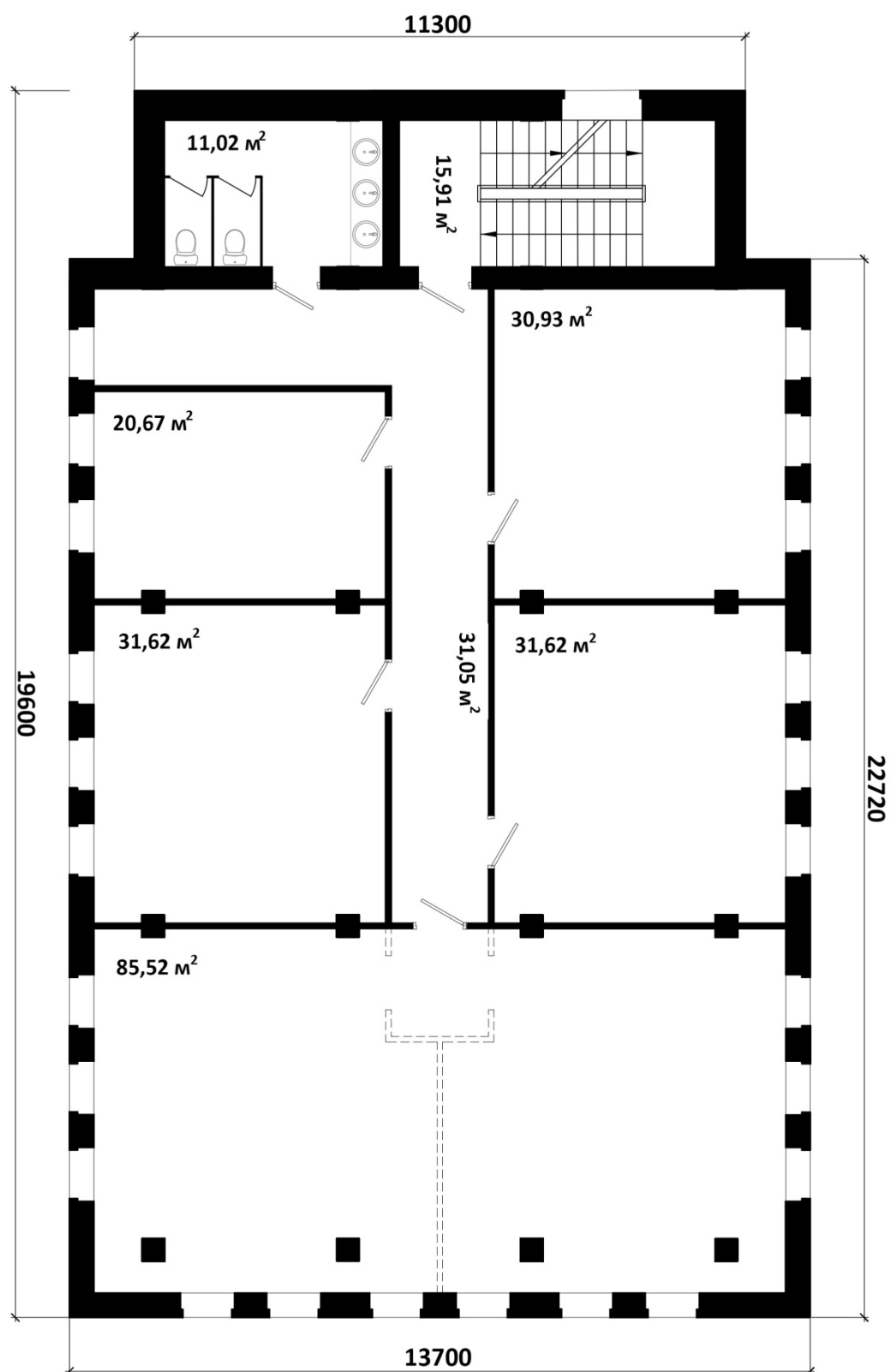


Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА

Зона А

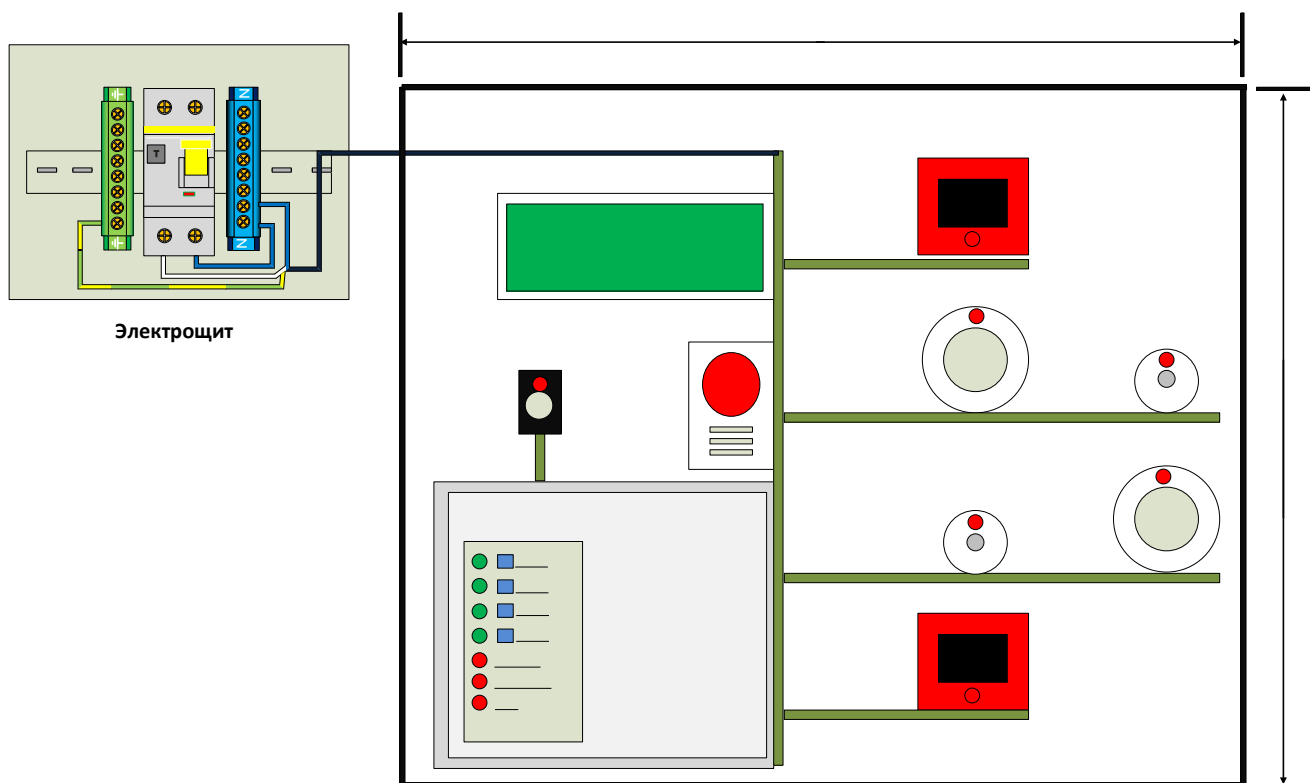


ПРИЛОЖЕНИЕ А



Задание выполнил обучающийся _____

Внешний вид установки



Принципиальная схема подключения прибора приёмно-контрольного (согласно используемого оборудования ППК)

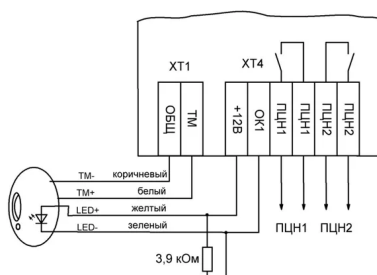


Рис.1 Схема подключения ТМ

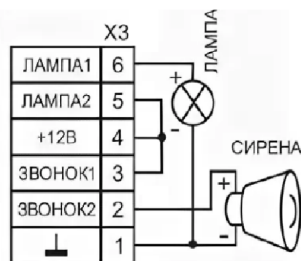


Рис.2 Схема подключения ОПВ

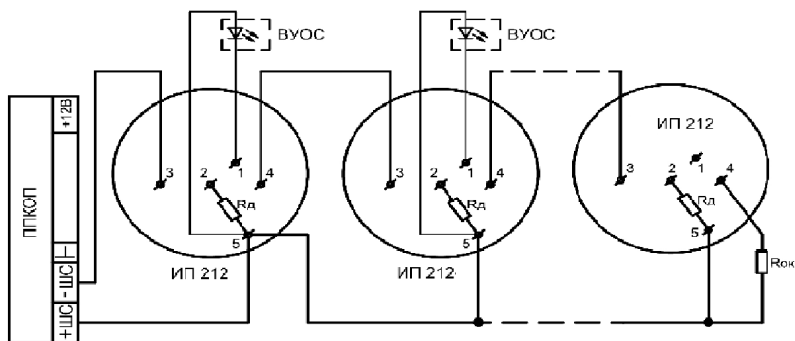


Рис.3 Схема подключения извещателей

**АКТ
проведения технического обслуживания (ТО-1) технических
средств сигнализации**

(Наименование системы сигнализации)

Комиссия в составе:

Техника _____
(Должность, фамилия и инициалы)

в период с _____ по _____ провел проверку качества проведения
годового технического обслуживания и технического состояния ТСО.

1. Результаты технического обслуживания средств сигнализации:

N п/п	Тип ТСО	Имеется в наличии	Всего обслужено	Исправно	Требуется текущего ремонта	Примечание

2. Характерные неисправности средств сигнализации, выявленные при
эксплуатации и техническом обслуживании, и их причины. Рекомендации по
мероприятиям, которые необходимо провести для их предотвращения:

3. По результатам проведения технического обслуживания состояние
средств сигнализации оценивается:

4. Оценка состояния хранения, эксплуатации и ремонта ТСО, состояния
метрологического обеспечения, запаса ЗИП и рекомендации по устранению
выявленных недостатков:

5. Предложения по совершенствованию технического обслуживания:

Техник: _____
(Подпись)

Эксперт: _____
(Подпись)

"__" _____ 20__ г.

Отчёт по поиску неисправности

Виды неисправностей

 short circuit	Короткое замыкание
 Open Circuit	Разрыв цепи
S Incorrect setting (timer/overload)	Неправильные настройки
V Value (incorrect component)	Визуальная неисправность
 Polarity / Phase Sequence	Полярность/чередование фаз

Таблица неисправностей

№ неисправности	Обозначение/ вид неисправности	Место/ оборудование	Примечание