

Министерство образования и науки Челябинской области

государственное бюджетное образовательное учреждение

профессиональная образовательная организация

«Магнитогорский технологический колледж имени В.П. Омельченко»

(ГБОУ ПОО «Магнитогорский технологический колледж им.В.П. Омельченко»)

Рассмотрена на заседании  
Педагогического совета  
Протокол № 024  
от «15» ноября 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ ПОО МТК

О.А. Пундикова

«15» ноября 2024 г.

Председатель ГЭК



Р.Б. Асельгужин

«15» ноября 2024 г.

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по профессии 08.01.30 «Электромонтажник слаботочных систем»

в 2024-2025 учебном году

Магнитогорск, 2024

Программа Государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих 08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем, входящей в состав укрупненной группы специальностей, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 ноября 2022 г. № 969.

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное образовательное учреждение профессиональная образовательная организация «Магнитогорский технологический колледж имени В.П. Омельченко» (ГБОУ ПОО МТК)

**Разработчики:**

Шобухова Д.Д., мастер производственного обучения

Булакова Д.М., зав. практикой

Шивцова Е.А., методист

Программа рассмотрена на заседании цикловой комиссии «Рабочие профессии и сфера услуг» ГБОУ ПОО МТК

Протокол от «16» октября 2024 № 2

Рекомендовано Педагогическим советом ГБОУ ПОО МТК

Протокол от «15» ноября 2024 № 024

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I</b>	<b>Общие положения</b>	<b>4</b>
<b>II</b>	<b>Комплект оценочной документации паспорт КОД 38.01.30-1-2025</b>	<b>6</b>
<b>Структура КОД</b>		
2.1.	Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена	6
2.2.	Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания	12
2.3.	План застройки площадки ДЭ	21
2.4.	Требования к составу экспертных групп	21
2.5.	Инструкции по технике безопасности	22
2.6.	Образец задания	23

## **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) выпускников по профессии 08.01.30 «Электромонтажник слаботочных систем» является частью образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 08.01.30 Электромонтажник слаботочных систем.

2. Программа государственной итоговой аттестации (далее – Программа) разработана в соответствии с:

– Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.11.2021 г. № 800 (ред. от 19.01.2023) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования;

– ФГОС по профессии 08.01.30 «Электромонтажник слаботочных систем», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.11.2022г № 969 (зарегистрированный Министерством юстиции 19.12.2022г № 71636);

– Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГБОУ ПОО МТК;

– Оценочными материалами для демонстрационного экзамена базового уровня по профессии 08.01.30 «Электромонтажник слаботочных систем».

3. Настоящая Программа определяет совокупность требований к государственной итоговой аттестации по профессии 08.01.30 «Электромонтажник слаботочных систем» на 2024-2025 учебный год.

4. Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной программы по профессии, соответствующей требованиям ФГОС СПО профессии 08.01.30 «Электромонтажник слаботочных систем» базового уровня подготовки, в т.ч. уровень сформированности общих и профессиональных компетенций.

5. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав ГИА, допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по профессии 08.01.30 «Электромонтажник слаботочных систем».

6. Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности

***Форма государственной итоговой аттестации:***

- демонстрационный экзамен.

***Объем времени на подготовку и проведение:***

- на ГИА отводится 1 недели

**Сроки проведения:** с «24» июня 2025 по «30» июня 2025 г.

## II. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ КОД 08.01.30-1-2025

### 2.1 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 - Сведения о применении КОД

Вид аттестации	Уровень ДЭ
ГИА	Профильный уровень

КОД в части ГИА (ДЭ БУ) 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.

#### **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 вовремя 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 - Требование к продолжительности ДЭ

<b>Вид аттестации</b>	<b>Уровень ДЭ</b>	<b>Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)</b>	<b>Продолжительность ДЭ</b>
ГИА	Базовый	Инвариантная часть	<b>Зч. 30мин.</b>

**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

<b>ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД</b>		
<b>Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Перечень оцениваемых ОК/ПК</b>	<b>Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)</b>
Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации	ПК: Выполнить подготовительные работы для установки 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
		Умение: Проверять работоспособность оборудования и инструментов, используемых при подготовке и установке деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем



		<p>сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализации объектов капитального строительства</p> <p>Умение: Соблюдать требования охраны труда, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p> <p>Навык: Участие в обследовании объекта, подлежащего оборудованию аппаратурой систем сигнализации, тревожной и охранно - пожарной сигнализаций</p> <p>Навык: Приемки монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства</p> <p>Навык: Подготовки и установки деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно - пожарной сигнализаций</p> <p>Навык: Приемки монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций и осуществление входного контроля электрооборудования объектов капитального строительства</p> <p>Навык: Подготовки и установки деталей крепления монтируемого слаботочного электрооборудования систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций</p> <p>Навык: Подготовки к монтажу кабельной продукции и материалов кабельных трасс</p>
	<p>ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Умение: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p>

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	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ
<b>Инвариантная часть КОД</b>					
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 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	■	■	■
		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: 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	■	■	■
		ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	■	■
Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	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: Выбирать инструменты для выполнения монтажа датчиков, извещателей, приемопередающих приборов охранной, охранно-пожарной, тревожной сигнализации, а также объектовых оконечных устройств к системам охраны и безопасности объектов капитального строительства		■	■

		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: 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		■	■
		Умение: Проверять в процессе технического обслуживания: состояние монтажа, крепления и внешний вид аппаратуры			■
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			■
		Умение: Проверять в процессе технического обслуживания общую работоспособность системы, комплекса в целом			■
		Умение: Выполнять настройку и регулировку технических средств систем безопасности			■
					■

		Умение: Вести эксплуатационно-техническую документацию			■
		Умение: Выполнять санитарно-технологические требования на рабочем месте и в производственной зоне, нормы и требования к гигиене и охране труда			■
Вариативная часть КОД					
<p>Вариативная часть КОД формируется образовательными организациями на основе реализуемой основной образовательной программы СПО и с учетом квалификационных требований, заявленных конкретными организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.</p> <p>Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ представлены в приложении № 1 к Тому 1 оценочных материалов</p>					■

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

Таблица № 5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/ вариативная часть)	Максимальный балл
ГИА	ДЭ ПУ	Инвариантная часть	80 из 80

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная часть КОД) в рамках ГИА представлена в таблице № 6

Таблица № 6

№ 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
		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
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
		Выполнение работ по плановому и внеплановому текущему ремонту систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	10
<b>ИТОГО</b>			<b>80,00</b>

## 2.2 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 № 7

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 № 7

<b>Кол-во рабочих мест: 5</b>							
<b>Количество зон застройки площадки: 1</b>							
<b>Зоны площадки</b>							
<b>Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)</b>		<b>Код зоны площадки</b>			<b>Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)</b>		
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		
<b>Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания</b>							
№	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
1.	Извещатель пожарный дымовой	2-х проводный; индикация дежурного режима; Ушс.9...30 В	2	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

	оптикоэлектронный точечный						
2.	Извещатель пожарный тепловой	2-х проводный; индикация дежурного режима; Uшс.10...25 В	2	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3.	Извещатель пожарный ручной	проводный, индикация дежурного режима; Uшс.9...30 В	2	шт	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4.	Оповещатель охраннопожарный световой (табло)	U-пит.12В	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5.	Оповещатель охраннопожарный комбинированный	U-пит.12В	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6.	Аккумулятор герметичный свинцовокислотный	свинцово-кислотный, герметичный аккумулятор, 12В	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7.	Прибор приемноконтрольный	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
11.	Выключатель автоматический модульный	1P 16А С 6кА	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
12.	Шина нулевая на DINизолятор	6x9-12-Д-С	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ



13.	Шина РЕ земля на DIN-изоляторах	6x9-12-Д-Ж	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
14.	DIN-рейка	оцинкованная	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
15.	Щит распределительный навесной	корпус метал, 9 модулей	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
<b>Перечень инструментов</b>							
1.	Набор отверток	6 предметов, тип шлица: SL3.0, SL5.5, SL6.5 (плоская отвертка) и PH0, PH1, PH2 (крестовая отвертка)	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
2.	Бокорезы	бокорезы усиленные диэлектрические для работы под напряжением до 1000 В	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3.	Мультиметр	тип измерений: сопротивление, напряжение, режим прозвонки	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4.	Монтажный нож	нож для снятия изоляции монтерский большой складной с изогнутым лезвием	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5.	Линейка	не менее 30 см	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
6.	Рулетка	не менее 2х метров	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
7.	Инструментальная тележка трех ярусная открытая	тип, модель, производитель - на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
8.	Ящик для инструмента пластиковый	тип, модель, производитель - на усмотрение ОО	1	шт	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
<b>Перечень расходных материалов</b>							
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	25x16 мм, длина 2 м, цвет на усмотрения организатора	2	м	10	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
3.	Саморез	по дереву фосфатированные 3.5x16 мм	50	шт.	250	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
4.	Кабель в бухтах	1x2x0.75мм	3	м	15	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
5.	Кабель в бухтах	3x2,5 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	A4	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
<b>Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности</b>							
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
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	5	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	5	А	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ

## 2.3 ПЛАН ЗАСТРОЙКИ ПЛОЩАДКИ ДЭ. ТРЕБОВАНИЯ К ЗАСТРОЙКЕ ПЛОЩАДКИ ДЭ

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 № 8.

Таблица № 8

Наименование	Техническая характеристика (описание)	Код зоны площадки
Площадь зоны:	не менее 2 кв.м. на 1 (одного участника)	А
Освещение:	<u>на рабочих столах – 300-500 люкс</u>	А
Интернет:	подключение ноутбуков к беспроводному интернету (с возможностью подключения к проводному интернету)	_____
Электричество	220 Вольт 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 50 м <sup>2</sup> на всю зону	А

## 2.4 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 8.

Таблица 8

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Максимальное кол-во обучающихся участников ДЭ (одновременно в ЦПДЭ)	Кол-во экспертов (одновременно в ЦПДЭ)
1	1	3
2	2	3
3	3	3
4	4	3
5	5	3
6	6	3
7	7	3
8	8	3
9	9	3
10	10	3
11	11	4
12	12	4
13	13	4
14	14	4
15	15	4
16	16	4
17	17	4
18	18	4
19	19	4
20	20	4
21	21	5
23	23	5
23	23	5
24	24	5
25	25	5

## 2.5 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.

## 2.6 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	

<p><b>Задание модуля 1:</b></p> <p>Участнику необходимо пользоваться планом помещения, строительным чертежом, при обследовании офисного помещения на предмет установки средств сигнализации. План помещения с характеристиками (Приложение А).</p> <p>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;</p> <p>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).</p> <p>Выполнить проверку инструментов, измерительных приборов с использованием средств индивидуальной защиты.</p> <p>Произвести приёмку, входной контроль монтируемого оборудования сигнализации.</p> <p>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.</p> <p>Коммуникативные и межличностные навыки общения оцениваются в процессе чтения проекта.</p>	<p>ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ</p>
<p><b>Задание модуля 1:</b></p> <p>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</p>	<p>ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ</p>

<p>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</p>	
<p>Требование при установки объектовых датчиков, приборов:</p> <p>На первый ШС выполнить подключение одного ИПР;</p> <p>На второй ШС подключить один извещатель пожарный дымовой и извещатель пожарный тепловой на один шлейф по двойной сработке;</p> <p>На третий ШС подключить один извещатель пожарный дымовой и извещатель пожарный тепловой на один шлейф по двойной сработке</p> <p>На четвёртый ШС выполнить подключение одного ИПР.</p> <p>В конце шлейфов сигнализации установить окончное 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 (электрощит должен быть смонтирован предварительно за 1 день до дня сдачи экзамена).</p> <p>Прокладку проводов ШС выполнить в кабель-канале.</p> <p>План размещения оборудования на площадке (Приложение Б). По окончанию монтажа нужно выполнить уборку рабочего места</p>	<p>ГИА/ДЭ БУ ГИА/ДЭ ПУ</p>
<p>Модуль 2: Техническая эксплуатация оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций</p>	
<p>Задание модуля 2:</p> <p>Участнику необходимо провести проверку в процессе технической эксплуатации оборудования сигнализации. Произвести проверку срабатывания извещателей путём имитации пожара и работоспособность прибора приёмно</p>	<p>ГИА/ДЭ ПУ</p>



<p>контрольного, проверить работоспособность основных и резервных источников электропитания, проверить работоспособность световых и звуковых оповещателей.</p> <p>Участнику необходимо выполнить программирование ключей Touch Memory, проверить общую работоспособность системы в целом, выявлять и устранять неисправности при проверке оборудования сигнализации.</p> <p>Участнику необходимо заполнить эксплуатационно-техническую документацию. Заполнить АКТ проведения технического обслуживания Приложение В.</p> <p>Участнику необходимо анализировать причины отказов и неисправностей средств ОПС и принимать меры, исключаящие их повторение.</p> <p>Участнику необходимо соблюдать правила безопасности труда при выполнении регламентных работ.</p> <p>Проверка выполняется под наблюдением экспертной группы.</p>	
<p>Задание модуля 2:</p> <p>Участнику необходимо выполнить поиск неисправностей, внесённых в установку, проанализировать причины неисправностей средств сигнализации и применить меры по устранению. Определять исправность средств измерения и инструмента. Визуально определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры.</p> <p>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.</p> <p>Участнику необходимо внести выявленные неисправности устройств систем сигнализации в таблицу неисправностей (Приложение Г).</p> <p>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</p>	<p>ГИА/ДЭ ПУ</p>

оцениваются в процессе доклада об обнаруженных неисправностях. Ответить на дополнительные вопросы экспертов. Эксперты задают дополнительные вопросы. Дополнительные вопросы должны быть одинаковыми для всех участников.	
--	--

Задание ДЭ представляет собой сочетание модулей в зависимости от вида аттестации и уровня ДЭ. Продолжительность выполнения каждого модуля задания представлена в таблице № 9.

Таблица № 9.

<b>Номер и наименование модуля задания</b>	<b>Вид аттестации/уровень ДЭ</b>	<b>Продолжительность выполнения модуля задания</b>
Модуль № 1: Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч.30мин.
Модуль № 2: Техническая эксплуатация оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций	ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)	1 ч. 00 мин.

### **Модуль № 1:**

Выполнение работ по установке и монтажу оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций.

#### **Вид аттестации/уровень ДЭ:**

ГИА ДЭ БУ, ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Текст задания: Выполнить работы по установке и монтажу технических средств пожарной сигнализации согласно рабочего чертежа.

1. Выполните монтаж на стенде, используя ручной инструмент для зачистки и подключения кабельной продукции.
2. Прокладку кабеля выполнить в кабель-канале.

3. Подключите приборы сигнализации к ППК, используя руководство эксплуатации, техническую документацию по монтажу электрооборудования. 36 4. Выполните подключение питания прибора приемно-контрольного от однополюсного автоматического выключателя и нулевой шины, закрепленных на DIN-рейке в щите навесном распределительном.
5. Выполните уборку рабочего места. Необходимые приложения:

Модуль № 2:

Техническая эксплуатация оборудования, аппаратуры и приборов систем сигнализации, тревожной и охранно-пожарной сигнализаций

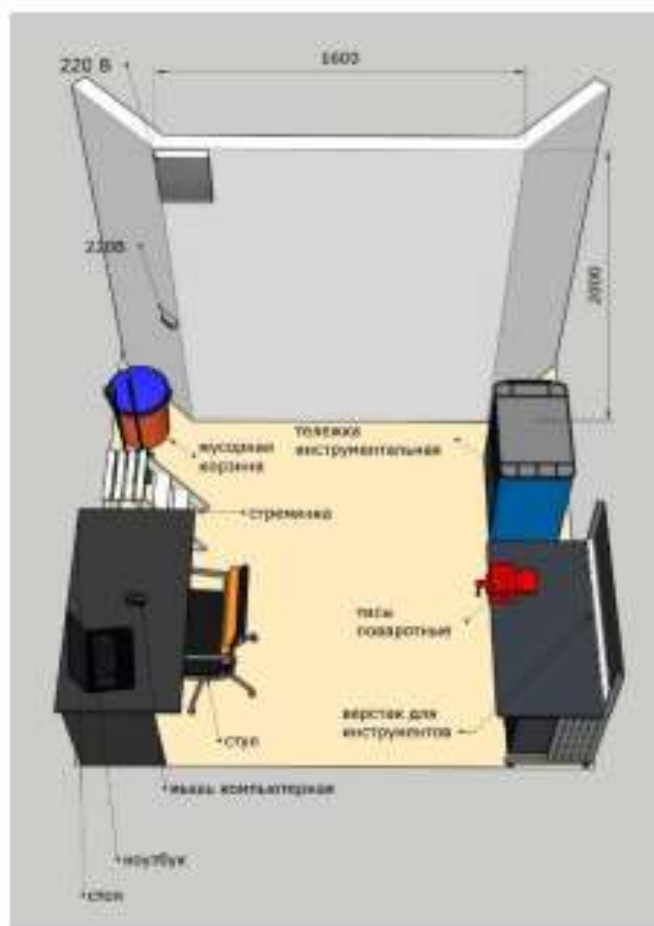
**Вид аттестации/уровень ДЭ:**

Текст задания: Выполнить проверку в процессе технической эксплуатации оборудования сигнализации.

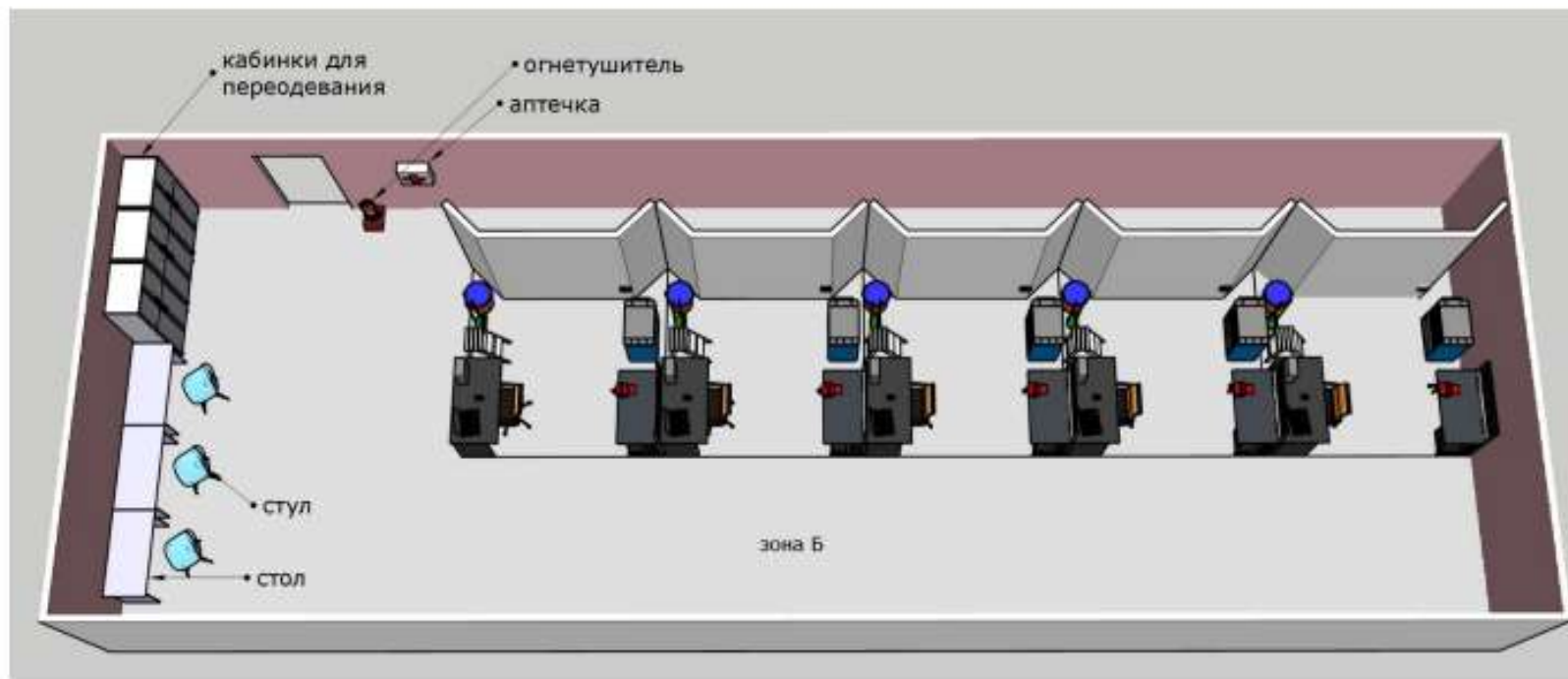
1. Проведите настройку сигнализации.
2. Проведите проверку срабатывания извещателей, путем имитации пожара.
3. Проведите проверку работоспособности прибора приемно-контрольного.
4. Заполните эксплуатационно-техническую документацию.

### Примерный план застройки площадки для проведения ГИА в форме ДЭ ПУ

План застройки зона А- рабочее место одного участника



План застройки зона Б- Общая площадка (общая площадка для демонстрации)



*Примечание: Количество рабочих мест на усмотрение ОО.  
Зона экспертов (В) на плане не указана, расположение мест экспертов на усмотрение ОО*