

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
БАЗОВОГО УРОВНЯ**

Том 1

(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования
Наименование квалификации	Электромонтажник по освещению и осветительным сетям Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям Электромонтажник по кабельным сетям
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 марта 2018 №205
Код комплекта оценочной документации	КОД 08.01.18-2023

СТРУКТУРА КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Сокращение	Расшифровка
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация

1. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящий КОД предназначен для организации и проведения аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

1.1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Организационные требования¹:

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

5. 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.

6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

¹ Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

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

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, 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 главным экспертом в соответствующих протоколах.

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

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

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

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более) ²	4:00:00
--	----------------

Требования к содержанию³

№ п/п	Модуль задания ⁴ (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков / практического опыта
1	2	3	4
1	Монтаж осветительных электропроводок и оборудования	<p>ПК. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).</p> <p>ПК. Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты.</p> <p>ПК. Контролировать качество выполненных работ.</p> <p>ПК. Производить ремонт осветительных сетей и оборудования.</p>	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети; - прокладывать временные осветительные проводки; - производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей; - производить измерение параметров электрических цепей; - использовать электрические принципиальные и монтажные схемы; - подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов; - производить крепление и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов; - производить расчет и выбор устройств защиты; - производить заземление и зануление осветительных приборов; - производить сдачу

² В академических часах

³ В соответствии с ФГОС СПО.

⁴ Наименование модуля задания совпадает с видом профессиональной деятельности (ФГОС СПО).

			<p>осветительной сети в эксплуатацию после монтажа;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться приборами для измерения параметров осветительной сети; - находить место повреждения электропроводки; - определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты; - производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену; - пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями. <p><i>Иметь практический опыт в:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнении электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах; - установке светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных
--	--	--	---

			<p>изделий и аппаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемо-сдаточных испытаниях монтажа осветительной сети, измерении параметров и оценке качества монтажа осветительного оборудования; - демонтаже и несложном ремонте осветительной сети, светильников, электроустановочных изделий и аппаратов.
2	Монтаж кабельных сетей	<p>ПК. Прокладывать кабельные линии различных видов.</p> <p>ПК. Производить ремонт кабелей.</p> <p>ПК. Проверять качество выполненных работ.</p>	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - укладывать кабели напряжением до 1 кВ в различных сооружениях и условиях; - выполнять соединение и оконцевание кабелей; - производить монтаж осветительных шинопроводов; - производить выбор типа кабеля по условиям работы; - использовать электромонтажные схемы; – обнаруживать место повреждения кабеля; – демонтировать поврежденный участок кабеля и производить его замену; – пользоваться приборами для обнаружения мест повреждения кабеля; – пользоваться инструментами и приспособлениями для ремонта кабеля. <p><i>Иметь практический опыт в:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – прокладке кабельных линий в земляных

			<p>траншеях, воздухе, каналах, блоках, туннелях, по внутренним и наружным поверхностям строительных конструкций, по эстакадам, на лотках и тросах;</p> <p>– обнаружении, демонтаже и ремонте поврежденных участков кабельной линии;</p> <p>– приемо-сдаточных испытаниях монтажа кабельной линии, измерении параметров и оценке качества монтажных работ.</p>
3	<p>Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей</p>	<p>ПК. Производить подготовительные работы</p> <p>ПК. Выполнять различные типы соединительных электропроводок</p> <p>ПК. Устанавливать и подключать распределительные устройства</p> <p>ПК. Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей</p> <p>ПК. Проверять качество и надежность монтажа распределительных устройств и вторичных цепей</p> <p>ПК. Производить ремонт распределительных устройств и вторичных цепей</p>	<p><i>Уметь:</i></p> <p>– использовать техническую документацию на подготовку и производство электромонтажных работ;</p> <p>– производить работы по монтажу вторичных цепей различными способами;</p> <p>– пользоваться проектной документацией;</p> <p>– составлять простые электрические принципиальные и монтажные схемы;</p> <p>– использовать промышленные методы монтажа вторичных цепей;</p> <p>– пользоваться инструментом для электромонтажных работ;</p> <p>– производить установку и крепление</p>

			<p>распределительных устройств, производить электрическое подключение распределительных устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать при монтаже электрические принципиальные и монтажные схемы, другую проектную документацию; – использовать при монтаже инструменты, механизмы и приспособления; – производить настройку и регулировку устройств защиты и автоматики; – оценивать качество электромонтажных работ и надежность контактных соединений; – производить приемосдаточные испытания монтажа вторичных цепей и распределительных устройств; – пользоваться приборами для измерения параметров электрических цепей; – устанавливать причину неисправности распределительных устройств и вторичных цепей; – производить демонтаж неисправных участков цепей, оборудования, приборов и аппаратов; – производить несложный ремонт элементов распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей;
--	--	--	---

			<p>– пользоваться при ремонте электрическими принципиальными и монтажными схемами.</p> <p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения внутри- и межблочных соединений различных типов; – установки и подключения щитов, шкафов, ящиков, вводных и распределительных коробок для шинопроводов и другого аналогичного оборудования; – установки и подключения приборов и аппаратов дистанционного, автоматического управления, устройств сигнализации, релейной защиты и автоматики, электроизмерительных приборов, приборов и аппаратов регулирования и контроля; – приемо-сдаточных испытаний монтажа вторичных устройств, измерения параметров и оценке качества монтажных работ и надежности контактных соединений; – демонтажа и несложного ремонта распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей.
--	--	--	--

Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ⁵	Баллы
1	2	3	4
1	Монтаж осветительных электропроводок и оборудования	Выполнение работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах). Установка светильников всех видов, различных электроустановочных изделий и аппаратов. Контроль качества выполненных работ. Выполнение ремонта осветительных сетей и оборудования.	40,00
2	Монтаж кабельных сетей	Прокладывание кабельных линий различных видов. Выполнение ремонта кабелей. Проверка качества выполненных работ.	20,00
3	Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей	Выполнение подготовительных работ Выполнение различных типов соединительных электропроводок Установка и подключение распределительных устройств Установка и подключение приборов и аппаратов вторичных цепей Проверка качества и надежности монтажа распределительных устройств и вторичных цепей Выполнение ремонта распределительных устройств и вторичных цепей	40,00
Итого			100,00

⁵ Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции и начинается с отглагольного существительного.

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

1.2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания

Перечень оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Реле фаз ORF 06. 3ф 220-460 В АС ИЭК	3ф 220-460 В
2	Лампа AD22DS(LED)матрица d22мм зеленый 230В ИЭК	матрица d22мм зеленый 230В
3	Авт. выкл. ВА47-29 3Р 6А 4,5кА х-ка С ИЭК	3Р 6А 4,5кА х-ка С
4	Приставка ПКИ-11 доп. контакты 1з+1р ИЭК	контакты 1з+1р
5	Корпус метал. ЩМП-1-0 (395x310x220) УХЛ3 IP31 ИЭК	Размер 395x310x220
6	Разъем	РРМ78/3(РУФ11А) для РЭК78/3(МУ3) модульный ИЭК
7	Авт. выкл. ВА47-29 3Р 25А 4,5кА х-ка С ИЭК	3Р 25А
8	Механизм блокировки для КМИ(09А-32А) ИЭК	КМИ (09А-32А)
9	Реле РЭК78/3(МУ3) с индикацией 5А 230В АС ИЭК	5А 230В АС
10	Контактор КМИ-22510 25А 230В/АС3 1НО ИЭК	25А 230В/АС3 1НО
11	Лампа AD22DS(LED)матрица d22мм красный 230В ИЭК	d22мм красный 230В
12	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 декабря 2020 г. № 1331н «Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам»

13	Огнетушитель	ОУ-1 или аналог
----	--------------	-----------------

Перечень инструментов

№ п/п	Наименование инструментов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Пояс для инструмента	На усмотрение организатора
2	Пассатижи	На усмотрение организатора
3	Боковые кусачки	На усмотрение организатора
4	Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм	На усмотрение организатора
5	Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором	На усмотрение организатора
6	Набор отверток плоских, крестовых	На усмотрение организатора
7	Мультиметр универсальный	На усмотрение организатора
8	Уровень, L= 20-40см	На усмотрение организатора
9	Уровень, L= 150см	На усмотрение организатора
10	Молоток	На усмотрение организатора
11	Набор бит для шуруповерта	На усмотрение организатора
12	Набор сверл, D= 1-10	На усмотрение организатора
13	Сверло для отверстий d=12-32мм	На усмотрение организатора
14	Напильник плоский	На усмотрение организатора
15	Напильник круглый	На усмотрение организатора
16	Ящик для инструмента	На усмотрение организатора
17	Рулетка	На усмотрение организатора
18	Карандаш	На усмотрение организатора
19	Резинка стирательная большая	На усмотрение организатора
20	Маркеры	На усмотрение организатора
21	Круглогубцы	На усмотрение организатора
22	Струбцина	На усмотрение организатора
23	Торцевой ключ и сменные головки	На усмотрение организатора
24	Шуруповерт аккумуляторный	На усмотрение организатора
25	Клещи обжимные 0,5-6,0 мм ²	На усмотрение организатора
26	Кусачки арматурные (болторез)	На усмотрение организатора
27	Кисть малярная (для уборки стружки)	На усмотрение организатора
28	Фен технический	На усмотрение организатора
29	Угольник металлический	На усмотрение организатора
30	Набор наконечников для многожильных проводников	На усмотрение организатора
31	Изолента ПВХ (синий)	На усмотрение организатора
32	Изолента ПВХ (желто-зеленый)	На усмотрение организатора
33	Изолента ПВХ (белый/черный/красный)	На усмотрение организатора
34	Хомуты-стяжки нейлон	На усмотрение организатора
35	Прибор многофункциональный для проведения измерений	Мегаомметр, Омметр
36	Пресс гидравлический ручной	На усмотрение организатора

Перечень расходных материалов

№ п/п	Наименование расходных материалов	Минимальные характеристики
1	2	3
1	Труба ПВХ жесткая д20	На усмотрение организатора
2	Крепление д20	На усмотрение организатора
3	Поворот труба ПВХ 90гр, д20	На усмотрение организатора
4	Коробка универсальная	88x88x44 (для установки выключателей)
5	Переключатель двухклавишный	10 А, 6 контактов
6	Распределительная коробка	128x80 мм, 8 вводов с резиновыми сальниками
7	Датчик движения	На усмотрение организатора
8	Светильник светодиодный ДПО	не более 40Вт
9	Кабель ПВС 3x1.5	На усмотрение организатора
10	Клеммные зажимы WAGO 5 местные	На усмотрение организатора (винтовые, пружинные, 2-4-6 местные и т.п.)
11	Саморезы универсальные 3,5x25	На усмотрение организатора
12	Автоматический выключатель дифференциального тока	16А, 30мА, 6кА х-ка С
13	Щит пластиковый	От 6-ти модулей
14	Кабель ВВГ 5x25	На усмотрение организатора
15	Наконечник кабельный под опрессовку 25мм ²	25мм ²
16	Муфта кабельная	ПКВ(Н)тп 5x16/25 с/н ПВХ/СПЭ изоляция 1кВ ИЕК

1.3. План застройки площадки демонстрационного экзамена

План застройки площадки представлен в приложении (Приложение А) к настоящему тому № 1 оценочных материалов демонстрационного экзамена базового уровня.

Требования к застройке площадки

№ п/п	Наименование	Технические характеристики
1	2	3
Зона участников		
1	Общее освещение	Г-1 300лк.
2	Освещение рабочей поверхности	Г-1 400лк.
3	Электроснабжение	1 х U=380/220В, P= 1,0 кВт. С защитой от КЗ, перегрузки, утечки
4	Рабочая поверхность	Размеры: 1500x1500мм, жесткое

		крепление, толщина листов не менее 18мм, материал фанера, ДСП и т.п.
5	Стул жесткий на вес 100 кг	Размеры (ДхШхВ) 470х590х890 мм. Цвет - черный, материал обивка. Металлокаркас: труба гнутая, круглая D22 мм.
6	Переносная розетка 3P+PE+N 16А	U=380В, с защитой от токов КЗ и перегрузки, 3P, С25 (проводник не менее 2,5мм ²)
7	Розетка 2-х местная, с зазем/конт, 16А	U=220В, с защитой от токов КЗ, перегрузки, утечки АВДТ, С16, 30МА (проводник 2,5мм ²)
8	Верстак	ширина от 600 мм, длина от 1400 мм, высота 800-900 мм
9	Ящик для материалов (пластиковый короб)	Размер (В,Ш,Д) от 400х300х500мм
10	Корзина для мусора	Пластмассовая 20л.
11	Диэлектрический коврик	не менее 500х500мм
12	Веник и совок	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов
13	Стремянка или подмости	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов
14	Пластиковый конверт А4 для экзаменационному задания	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов
15	Инструментальная тележка трех ярусная открытая	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов
Зона экспертов		
1	Рабочий стол	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов
2	Стул жесткий на вес 100 кг	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов

1.4. Требования к составу экспертных групп

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

Количество главных экспертов на демонстрационном экзамене	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 1 выпускника	1
Минимальное (рекомендованное) количество экспертов на 5 выпускников	3

1.5. Инструкция по технике безопасности

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

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

Инструкция:

Требования охраны труда перед началом выполнения работ

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

В подготовительный день все участники должны ознакомиться с инструкцией по охране труда, с планами эвакуации при возникновении пожара и расположением огнетушителей, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинского кабинета и аптечки первой помощи.

В день проведения экзамена, перед стартом необходимо надеть рабочую специальную одежду и обувь, подготовить перчатки и защитные очки, согласно приложений.

Перед началом выполнения экзаменационного задания, в процессе подготовки рабочего места:

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

Требования охраны труда во время выполнения работ

При выполнении экзаменационных заданий участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструмента и оборудования.

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

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

Запрещается использовать при сборке схемы соединительные провода с поврежденными кончиками или нарушенной изоляцией.

Подавать напряжение на собранную схему на стенде, стене бокса, отведенного для выполнения экзаменационного задания разрешается только после проведения испытаний. Подача напряжения на электроустановку осуществляется Экспертами.

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

Подача напряжения на смонтированную схему разрешается:

- при закрытых дверцах и панелях шкафов, крышках кабель-каналов, распределительных коробок, и т.п.

- при отсутствии открытых проводников с одинарной изоляцией протяженностью более 20 мм, а также с поврежденной изоляцией, либо оголенной жилой (видно металл жилы).

Запрещается оставлять без надзора не выключенные электрические схемы и устройства.

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

Запрещается размещать инструмент, расходные материалы, оборудование снаружи и внутри шкафов, элементах конструкций, на кабеленесущих системах, а также на стремянке, подмости, стуле.

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

Запрещается вставать на верхнюю ступень стремянки одновременно двумя ногами, при отсутствии перил или специальных упоров. Запрещается выполнять работы находясь на стремянке на одной ноге. Запрещается использовать в качестве стремянки стол, верстак, стул, инструментальную тележку и др. При работе со стремянки запрещается находиться над выступающими, лежащими предметами, как на стене, так и на полу (элементы конструкций, оборудование, инструменты, приспособления), чтобы исключить получение травм в случае падения на них.

Требование охраны труда по окончании работ

После окончания работ каждый участник обязан:

Отключить электрические приборы, устройства и инструмент от источника питания.

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

Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

Сообщить Экспертам о выявленных во время выполнения экзаменационных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения экзаменационного задания.

Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

1.6. Образец задания

Модуль 1: Монтаж осветительных электропроводок и оборудования
<p>Задание модуля 1:</p> <p>Монтаж осветительных электропроводок и оборудования.</p> <p>Участнику, в отведенное время необходимо выполнить монтаж осветительных электропроводок и оборудования, руководствуясь монтажными, принципиальными или иными схемами, предусмотренными заданием.</p> <p>Модуль представляет собой инструмент, по оценке навыков монтажа осветительных электропроводок и оборудования. На стенде должны быть смонтированы щит освещения, элементы управления и нагрузки, распределительные коробки, кабеленесущие системы, провода и кабели.</p>

Для подачи напряжения на модуль, необходимо провести испытания. Проводят два вида испытаний: замер сопротивления изоляции и замер сопротивления заземляющего проводника. Замеры проводятся от вводного аппарата защиты.

Перед проведением испытаний участник проводит доклад перед экспертами, в котором описывает методики предстоящих испытаний. Эксперты оценивают доклад и заносят результаты в отчет.

Участник проводит испытания, результаты фиксирует в отчете.

Принципиальная схема является частью варианта задания и направляется в адрес Главного эксперта в подготовительный день.

Модуль 2: Монтаж кабельных сетей

Задание модуля 2:

Монтаж кабельных сетей

Участнику, в отведенное время, необходимо выполнить оконцевание многопроволочных медных жил площадью сечений 16...35 мм² кабельными наконечниками способом опрессовки. Участнику необходимо учитывать сечение кабеля, размер гильзы и выбор матрицы.

Модуль 3: Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей

Задание модуля 3:

Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей

Коммутация щита аварийного переключения трехфазный номинальный ток 25А.

Участнику, в отведенное время, необходимо выполнить коммутацию щита аварийного переключения с учетом селективности, нагрузки и сечения проводников. Напряжение на ЭЩ не подается, корректность проверяется визуально и путем прозвонки. Пример оформления стенда в Приложении Г, однолинейная схема в Приложении.

Для выполнения задания используют приложения, представленные ниже.

Приложение А. Форма отчета проверки схемы.

Приложение Б. Комплектация ЩАП.

Приложение В. Принципиальная схема ЩАП.

Приложение Г. Пример муфта кабельная концевая ПКВ(Н)тп-1.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Участник _____
 Рабочее место № _____

1. Визуальный осмотр:

Наименование электроустановок	Произведенные проверки на соответствие требованиям НД	Замечания
1 попытка		
Распределительные коробки	Наличие защитных крышек Отсутствие признаков КЗ Отсутствие повреждений изоляции Надежность контактов	
Внешнее оборудование	Отсутствие повреждений	
2 попытка		
Щит управления	Наличие защитных крышек Отсутствие признаков КЗ Отсутствие повреждений изоляции Надежность контактов	
Внешнее оборудование	Отсутствие повреждений	
3 попытка		
Щит управления	Наличие защитных крышек Отсутствие признаков КЗ Отсутствие повреждений изоляции Надежность контактов	
Внешнее оборудование	Отсутствие повреждений	

2. Проверка наличия непрерывности цепи и качества контактных соединений заземляющих и защитных проводников

№	Адрес 1	Адрес 2	Р измер., Ом нормативное значение	Р измер., Ом фактическое значение	Вывод о соответствии
1					
2					

3						
4						
5						
6						
7						
8						

3. Проверка сопротивления изоляции проводов, кабелей, обмоток электрических машин и аппаратов

№	Наименование линии	Сопротивление изоляции, (МОм)									ВЫВОДОСОТВЕТВИИ	
		N-PE	L1-PE	L2-PE	L3-PE	L1-L2	L1-L3	L2-L3	L1-N	L2-N		L3-N
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												

Заключение комиссии			
Экспертная оценка доклада участника о методиках проведения испытаний (J)	Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3
	_____	_____	_____
Проведение испытаний. Испытания проведены корректно, в соответствии с методикой.		Да	Нет
Оформление отчета. В отчете указаны все адреса и линии измерений, нормируемые значения.		Да	Нет
Количество использованных попыток. (Учитывается только в случае полного выполнения КЗ, устранения замечаний, перекоммутации)	1 попытка	2 попытки	3 попытки

Подача напряжен ия. Фиксация времени.	Подача	Снятие	Подача	Снятие	Подача	Снятие
	—:—	—:—	—:—	—:—	—:—	—:—
Остаток времени						
Подписи экспертов	1 _____		2 _____		3 _____	



Щит аварийного переключения ЩАП-23 трехфазный номинальный ток 25А IEK

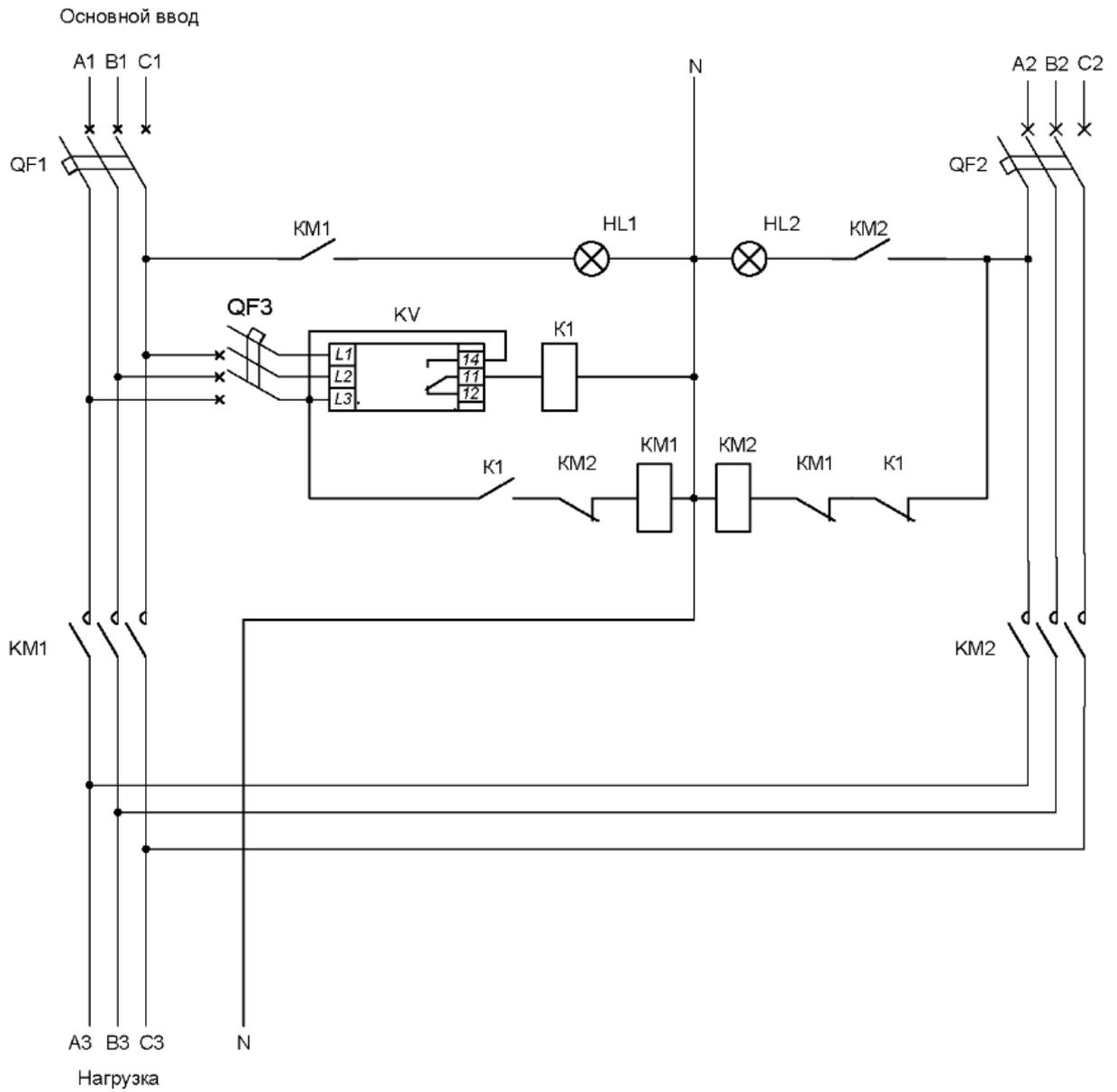


Схема щита аварийного переключения трехфазный номинальный ток 25А



Муфта кабельная концевая ПКВ(Н)ТП-1

План застройки площадки

