

МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УПР
Фофимова Д.Ф.
«16» декабря 2025 г.



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)**
2025 – 2026 учебный год

Организация-разработчик: КГА ПОУ «ДИТК»

Разработчики:

Анастасьева Н.И. – мастер производственного обучения

Лазарева Ю.Р. – мастер производственного обучения

СОГЛАСОВАНО

Предприятие ООО "Дальнегорский ГОК"

Должность зам. начальника отдела кадров

ФИО Шапошникова Наталья Владимировна

Подпись *Н.Ш.*

СОГЛАСОВАНО

Наименование регионального учебно-методического объединения (РУМО)
«Электроника, радиотехника и системы связи, электро- и теплоэнергетика»

Председатель Савиценко Юлия Анатольевна

(ФИО)

Подпись *Ю.Савицк*

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 4 от «11» 12 2025 г.

Председатель ЦМК *Гаврикова Е.Ю.*/Е.Ю. Гаврикова/

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	5
СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ ДОПУСКА К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	8
ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	8
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	9
ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГИА.....	10
ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ- ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ	12
Приложения.....	14-55

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762;

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям);

- Приказом министерства профессионального образования и занятости населения Приморского края от 16.12.2025 № 455 «О проведении государственной итоговой аттестации выпускников краевых государственных профессиональных образовательных учреждений, подведомственных министерству профессионального образования и занятости населения Приморского края, в 2026 году»;

- Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования КГА ПОУ «ДИТК»;

- Положением о порядке подачи и рассмотрения апелляции в период проведения государственной итоговой аттестации в краевом государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Дальнегорский индустриально-технологический колледж».

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) присваивается квалификация: электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Программа ГИА является частью ОПОП по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной профессии.

Программа государственной итоговой аттестации рассматривается на заседании цикловой методической комиссией, согласовывается с представителем предприятия, с региональным учебно-методическим объединением «Электроника, радиотехника и системы связи, электро- и теплотехника.», заместителем директора по учебно-производственной работе и утверждается директором КГА ПОУ «ДИТК».

Список используемых сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация

ДЭ – демонстрационный экзамен

ДЭ БУ – демонстрационный экзамен базового уровня

ДЭ ПУ – демонстрационный экзамен профильного уровня

КОД – комплект оценочной документации

ОК – общая компетенция

ОМ – единый оценочный материал

ПА – промежуточная аттестация

ПК – профессиональная компетенция

СПО – среднее профессиональное образование

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Программа ГИА является обязательной для всех обучающихся, завершающих освоение образовательной программы по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), а также для администрации, преподавателей и членов государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), участвующих в проведении ГИА.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться документацией на государственном и иностранном языках;

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
ВД.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ВД.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ВД.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПМ.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

ВД. 04 Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)	ПМ.04 Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)
--	---

Таблица 2
Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	<p>ПК 1.1 Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей.</p> <p>ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.</p> <p>ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств и электрооборудования.</p>
ВД.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	<p>ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том электрических машин и аппаратов электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.</p> <p>ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.</p>
ВД.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	<p>ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.</p> <p>ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.</p>
ВД 4 Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)	ПК 4.1. Монтаж, наладка и ремонт цехового электрооборудования автоматизации и систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ ДОПУСКА К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Выпускники, освоившие программу по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня с вариативной.

На демонстрационный экзамен выносятся профессиональные задачи, которые могут отражать как один основной вид деятельности в соответствии с ФГОС СПО, так и несколько основных видов деятельности (комплексные задачи) в соответствии с комплектом оценочной документации (КОД). Комплект оценочной документации на демонстрационный экзамен 2026 году представлен в Приложении 1.

Подготовка к государственной итоговой аттестации определяется этапами выполнения форм и видов ГИА. На подготовку и проведение государственной итоговой аттестации отводится 2 недели.

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и полностью выполнившие учебный план по основной профессиональной образовательной программе.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня с вариативной частью проводится на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательной программы среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплексы оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), из размещенных на официальном сайте ФГБОУ ДПО ИРПО (КОД 13.01.10-1-2026).

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для перевода баллов, выставленных экспертами в ходе оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена для выпускников, применяют следующую шкалу перевода, представленную в таблице 3.

Таблица 3

Оценка	2 (неудовлетвори- тельно)	3 (удовлетворител- ьно)	4 (хорошо)	5 (отлично)
Отношение полученного количества баллов к максимальному возможному (в процентах)	0,00-49,99%	50,00-64,99%	65,00-89,99%	90,00-100%

ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГИА

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Положения и (или) несогласии с результатами ГИА (далее – апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа. Апелляция о нарушении Положения подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена. Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления с участием не менее двух третей ее состава. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА. При рассмотрении апелляции о нарушении Положения апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Положения не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Положения подтвердились и повлияли на результат ГИА. В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные приказом директора без отчисления такого выпускника из колледжа в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения ГИА, письменные ответы выпускника (при их наличии), результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения ГИА (при наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения

подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее – индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей инвалидов и инвалидов:

- а) для слепых: задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту; выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;
- б) для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;
- в) для глухих и слабосылающих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;
- г) для лиц с

нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей); письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме; д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медицинско-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка).

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают в колледж письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды – оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
Наименование квалификации (наименование направленности)	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденный приказом Минпросвещения России от 28.04.2023 № 316
Уровень демонстрационного экзамена:	профильный с вариативной частью
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 13.01.10-1-2026

Комплекс требований для проведения ДЭ

КОД ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные предприятием ООО «Дальнегорский ГОК», заинтересованного в подготовке кадров соответствующей квалификации. КОД ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части – инвариантную часть и вариативную часть.

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 смоделированных производственных процессов.
2. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.
3. КГА ПОУ «ДИТК» обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями вовремя ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ является площадка в КГА ПОУ «ДИТК» по адресу г. Дальнегорск, проспект 50 лет Октября, д. 18.
6. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. КГА ПОУ «ДИТК» 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.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.
9. 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, 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 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.

11. 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.

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

13. КГА ПОУ «ДИТК» обязан не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

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

15. Продолжительность ДЭ – 04 часов 30 минут.

Требования к содержанию КОД.

Единое базовое ядро содержания КОД (таблица 4) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и является общей содержательной основой заданий ДЭ.

Таблица 4

ЕДИНОЕ БАЗОВОЕ ЯДРО СОДЕРЖАНИЯ КОД		
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	Навык: монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования Умение: подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования
	ОК. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	Умение: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства

	действовать в чрезвычайных ситуациях	
	ПК. Выполнять монтаж электрических сетей	Умение: использовать электрические принципиальные и монтажные схемы
		Умение: производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей

Содержательная структура КОД представлена в таблице 5.

Таблица 5

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

Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование	Навык: диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов Умение: выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений	2
	ПК. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования	Навык: ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	2
		Умение: подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	2
	ПК. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	Навык: ведения первичных документов при производстве ремонтных работ (протоколов, журналов, ведомостей)	2
	ПК. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	Умение: читать электрические схемы и чертежи	3

	<p>ПК. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания</p>	<p>Навык: проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Умение: проводить испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования</p>	3
		<p>Умение: подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p>	
	<p>ПК. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах</p>	<p>Навык: ведения первичных документов по техническому обслуживанию (протоколов, журналов, ведомостей)</p>	3
Вариативная часть КОД			
Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	<p>ПК. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование</p>	<p>Навык: диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов</p> <p>Умение: выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений</p>	2
	<p>ПК. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ</p>	<p>Навык: ведения первичных документов при производстве</p>	2

	устройств электроснабжения и электрооборудования	ремонтных работ (протоколов, журналов, ведомостей)	
Перечень модулей			
№ Модуля		Наименование выполняемой задачи	
Модуль 1		Монтаж этажного распределительного щита	
Модуль 2		Выявление неисправностей и испытания электроустановок	
Модуль 3		Монтаж осветительной сети	

Требования к оцениванию.

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлено в таблице 6.

Таблица 6

№ п/п	Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания	Баллы
Инвариантная часть			
1	Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	Выполнение сборки, монтажа и установки основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	14,00
		Выполнение монтажа электрических сетей	10,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективное действие в чрезвычайных ситуациях	1,00
2	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	Выполнение работ по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования	8,00
		Контроль качества выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	2,00
		Выявление причин неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование	15,00
3	Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и	Выполнение плановых осмотров и испытаний устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов,	12,00

	электрооборудования (по отраслям)	электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	
		Осуществление контроля состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания	12,00
		Ведение учета первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах	1,00
ВСЕГО (инвариантная часть)			75,00
Вариативная часть			
1 ...	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	Проверка контактных соединений заземляющих и защитных проводников.	5,00
		Измерение сопротивления изоляции* проводов, кабелей и аппаратов.	12,00
		Заполнение отчетной документации.	8,00
ВСЕГО (вариативная часть)			25,00
ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)			100,00

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

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания представлен в таблице 7.

Таблица 7

1. Зоны площадки					
Наименование зоны площадки		Код зоны площадки			
Рабочее место участника				А	
Общая зона				Б	
Рабочее место экспертов / Главного эксперта				В	
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ					
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Колич ество	Единица измерения
Перечень оборудования					
1.	Рабочая поверхность	размеры: не более 1200x2500мм, жесткое крепление, толщина листов не менее 18мм, материал фанера, ДСП и т.п.	На 1 раб. место	2	шт
2.	Рабочая поверхность	размеры: не более 1600x2500мм, жесткое крепление, толщина листов не менее 18мм, материал фанера, ДСП и т.п.	На 1 раб. место	1	шт
3.	Щит этажный без слаботочного отсека	на два потребителя, металл, дин-рейка, оперативная панель / аналог	На 1 раб. место	1	шт
4.	Автоматический выключатель	2P, 63A 4,5kA, на DIN рейку	На 1 раб. место	2	шт
5.	Автоматический выключатель	1P, 32A 4,5kA, на DIN рейку	На 1 раб. место	2	шт
6.	Автоматический выключатель	1P, 25A 4,5kA, на DIN рейку	На 1 раб. место	6	шт
7.	Автоматический выключатель	1P, 16A 4,5kA, на DIN рейку	На 1 раб. место	6	шт
8.	Автоматический выключатель дифференциального тока	2P, 16A 4,5kA, 30mA, на DIN рейку	На 1 раб. место	2	шт
9.	Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль)	на Дин-рейку, 2x7 отверстий	На 1 раб. место	3	шт
10.	Шина соединительная	1-фазная, 63A	На 1 раб. место	0.2	м

11.	Ограничитель на DIN- рейку (металл)	Ограничитель на DIN-рейку металл YXD10 IEK	На 1 раб. место	20	шт
12.	Прибор учета ЭЭ	1-фазный, прямого включения, 230В, 60А, на Дин- рейку	На 1 раб. место	2	шт
13.	Электродвигатель	Электродвигатель асинхронный трехфазный 220/380В 0,12-0,18кВт 1000-2000об/мин или аналог	На 1 раб. место	1	шт
14.	Корпус металлический	ЩМП-2-0 500×400×220мм или аналог	На 1 раб. место	1	шт
15.	Контактор	KМИ-10910 9А 230В/AC3 4НО или аналог	На 1 раб. место	2	шт
16.	Приставка с дополнительными контактами	ПКИ 2NO+2NC или аналог, устанавливается на контактор	На 1 раб. место	2	шт
17.	Тепловое реле	РТИ-1306 1-1,6А или аналог	На 1 раб. место	1	шт
18.	Механизм блокировки	для КМИ (09А-32А)	На 1 раб. место	1	шт
19.	Автоматический выключатель	3Р 25А 4,5кА, на DIN рейку	На 1 раб. место	1	шт
20.	Автоматический выключатель	1Р 6А 4,5кА, на DIN рейку	На 1 раб. место	1	шт
21.	Звонок	ЗД-47 на DIN рейку или аналог	На 1 раб. место	1	шт
22.	DIN рейка	Оцинкованная 250мм / аналог	На 1 раб. место	3	шт
23.	Зажим наборный	ЗНИ-4мм2 серый	На 1 раб. место	15	шт
24.	Зажим наборный	ЗНИ-4мм2 синий	На 1 раб. место	1	шт
25.	Зажим наборный	ЗНИ-4мм2 PE	На 1 раб. место	1	шт
26.	Розетка стационарная	16А, 400В, 3Р+PE	На 1 раб. место	1	шт
27.	Вилка стационарная	16А, 400В, 3Р+PE+N	На 1 раб. место	1	шт
28.	Выключатель концевой	рычаг, самовозврат 1з+1п, 230В	На 1 раб. место	2	шт
29.	Лампа сигнальная	d=22мм, 230В	На 1 раб. место	3	шт
30.	Корпус поста	КП103 для кнопок управления 3 места	На 1 раб. место	2	шт
31.	Кнопка управления	d=22мм красная 1нз+1но	На 1 раб. место	1	шт

32.	Кнопка управления	d=22мм зеленая 1нз+1но	На 1 раб. место	2	шт
33.	Розетка	Скрытая установка, 230В, 16А, одинарная, с заземлением	На 1 раб. место	3	шт
34.	Проходной выключатель двухклавишный	Скрытая установка, 6 контактов	На 1 раб. место	4	шт
35.	Датчик движения	Инфракрасный, круглый, наружной установки, 360°, 230В / аналог	На 1 раб. место	1	шт
36.	Патрон	Настенный, Е27	На 1 раб. место	6	шт
37.	Коробка распределительная	150x110x70, наружная установка / аналог	На 1 раб. место	4	шт
38.	Коробка универсальная	КМКУ 88x88x44	На 1 раб. место	7	шт
39.	Лампа	Цоколь Е27, светодиодная или накаливания	На 1 раб. место	6	шт
40.	Стол	Стол ученический - школьная парты серия «БЮДЖЕТ»	На 1 раб. место	1	шт
41.	Стул	Стул школьный ученический	На 1 раб. место	1	шт
42.	Заглушка	Для ЗНИ-4мм2	На 1 раб. место	1	шт
43.	Муфта труба- коробка д 16	степень защиты IP65, материал: ПВХ (PVC), модель или исполнение: резьбовая	На 1 раб. место	4	шт
44.	Муфта труба- коробка д 20	степень защиты IP65, материал: ПВХ (PVC), модель или исполнение: резьбовая	На 1 раб. место	2	шт
45.	Поворот труба-труба	Диаметр 16 мм, С- образный, подходит для трубы гладкая жесткая д 16	На 1 раб. место	2	шт
46.	Мусорная корзина\ведро	Корзина для мусора	На 1 раб. место	1	шт
47.	Ящик для расходных материалов (пластиковый короб)	Размер не менее 500x300x300мм.	На 1 раб. место	1	шт
48.	Веник и совок	Набор Sweep (веник с совком)	На 1 раб. место	1	шт

Перечень инструментов

1.	Инструментальная тележка	Тележка инструментальная ТС-800.01	На 1 раб. место	1	шт
2.	Пассатижи	Пассатижи «Зубр», диэлектрические	На 1 раб. место	1	шт
3.	Бокорезы	Бокорезы кусачки «Вихрь» 180 мм	На 1 раб. место	1	шт
4.	Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм	Стриппер автоматический многофункциональный, 0,2-6мм, WSC-001 STEKKER	На 1 раб. место	1	шт
5.	Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, фиксатором	Сибртех Нож диэлектрический до 1000 В, для снятия оплетки электрокабелей	На 1 раб. место	1	шт
6.	Набор отверток плоских, крестовых	Набор диэлектрических отверток	На 1 раб. место	1	шт
7.	Клещи обжимные	Пресс-клещи для гильз шестигранный обжим Rennsteig PEW 8 RE-6102863	На 1 раб. место	1	шт
8.	Торцевой ключ и сменные головки	Набор торцевый ключ со сменными головками	На 1 раб. место	1	шт
9.	Мультиметр универсальный	Цифровой мультиметр универсальный с ЖК-дисплеем, 750 В переменного/постоянного тока высокая точность тестер электрический	На 1 раб. место	1	шт
10.	Прибор для измерения сопротивления изоляции	Мегаомметр, 500 - 2500 В, защита от подключения к необесточенной сети, защита от неправильного включения, с возможностью измерения малого сопротивления	На 1 раб. место	1	шт
Перечень расходных материалов					
1.	Провод	ПВ1 1×10 белый	На 1 участника	5	м
2.	Провод	ПВ1 1×10 синий	На 1 участника	5	м
3.	Провод	ПВЗ 1×10 желто-зеленый	На 1 участника	2	м

4.	Наконечник штыревой	НШвИ 10-12	На 1 участника	6	шт
5.	Наконечник кольцевой	НКИ 10-8	На 1 участника	10	шт
6.	Провод	ПВС 5×4	На 1 раб. место	2	м
7.	Провод	ПВС 4×2,5	На 1 раб. место	2	м
8.	Провод	ПВС 3×0,75	На 1 раб. место	3	м
9.	Провод	ПВС 4×0,75	На 1 раб. место	1	м
10.	Провод	ПВС 5×0,75	На 1 раб. место	1	м
11.	Провод	ПВЗ 1×0,75 белый	На 1 раб. место	3	м
12.	Провод	ПВЗ 1×0,75 синий	На 1 раб. место	1	м
13.	Провод	ПВЗ 1×2,5 белый	На 1 раб. место	2	м
14.	Провод	ПВЗ 1×2,5 желто-зеленый	На 1 раб. место	1	м
15.	Наконечник штыревой	НШвИ 0,75-8,0 (100 шт/уп.)	На 1 раб. место	1	упак
16.	Наконечник штыревой	НШвИ 2х0.75-10 НГИ2 (50 шт/уп.)	На 1 раб. место	1	упак
17.	Наконечник штыревой	НШвИ 2,5-8,2 (100 шт/уп.)	На 1 раб. место	1	упак
18.	Наконечник штыревой	НШвИ 2х2,5-12 НГИ2 (50 шт/уп.)	На 1 раб. место	1	упак
19.	Кабельный канал	ШхГхД: 100x60x2000 мм	На 1 раб. место	2	м
20.	Заглушка для кабельного канала 100x60 мм	совместимая заглушка, универсальное исполнение, защелкивается на внешнюю сторону	На 1 раб. место	2	шт
21.	Труба гладкая жесткая д 16	нар. диаметр: 16 мм, внутр. диаметр не менее 14,5 мм	На 1 раб. место	2	м
22.	Труба гладкая жесткая д 20	нар. диаметр: 20 мм, внутр. диаметр не менее 18,5 мм	На 1 раб. место	7	м
23.	Кабель	ВВГ 3×2,5	На 1 раб. место	6	м
24.	Кабель	ВВГ 3×1,5	На 1 раб. место	15	м
25.	Держатель с защелкой д 16	материал: ударный полистирол,	На 1 раб. место	12	шт

		способ/тип крепления: отверстие под винт			
26.	Держатель с защелкой д 20	материал: ударный полистирол, способ/тип крепления: отверстие под винт	На 1 раб. место	64	шт
27.	Кабель-канал	Перфорированный 40x40мм	На 1 раб. место	2	м
28.	Саморезы металл с пером 3,5x19	Саморезы, для крепления DIN реек в ЩУ	На 1 раб. место	10	шт
29.	Саморезы универсальные 3,5x25	Саморезы универсальные 3,5x25	На 1 раб. место	120	шт
30.	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий	На 1 участника	1	шт
31.	Строительно-монтажная клемма	Подключение 5 проводников до 4 мм ² , тип использования - многоразовые, рычажные	На 1 раб. место	30	шт

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности

1	Диэлектрический коврик	Коврик диэлектрический 500*500*6	На 1 раб. место	1	шт
2	Защитные очки	Очки защитные прозрачные	На 1 раб. место	1	шт
3	Перчатки электромонтажника	Перчатки хлопчатобумажные белые	На 1 раб. место	1	шт

3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Колич ество	Единица измерения
---	--------------	---	--	-------------	-------------------

Перечень оборудования

1	Не требуется				
---	--------------	--	--	--	--

Перечень инструментов

1	Шуруповерт аккумуляторный	Дрель – шуруповерт «Вихрь»	На всю площадку	1	шт
2	Стусло поворотное	Стусло прецизионное ЦИ жёсткая фиксация 600 мм	На всю площадку	1	шт

Перечень расходных материалов

1	Не требуется				
---	--------------	--	--	--	--

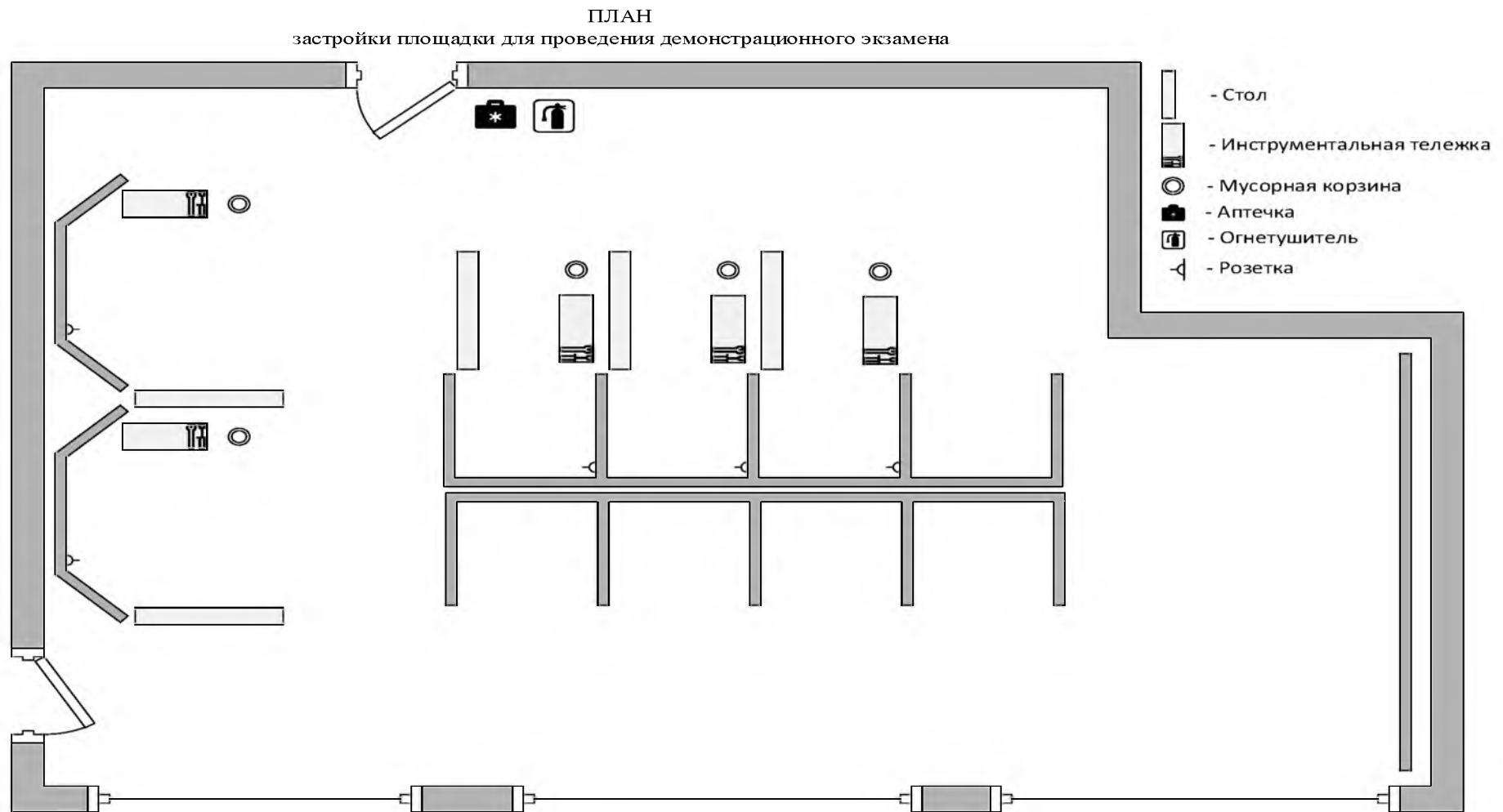
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности

1	Огнетушитель	Требования не менее, чем по приказу Федерального	На всю площадку	1	шт
---	--------------	--	-----------------	---	----

		агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования			
2	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	На всю площадку	1	шт
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ					
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Количество	Единица измерения	
Перечень оборудования					
1.	Стол	Стол учительский с тумбой 1200x600x751	1	шт	
2.	Стул	Стул ИЗО (ткань)	1	шт	
3.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	Моноблок	1	шт	
4.	Многофункциональное устройство / принтер	Многофункциональное устройство / принтер «Canon»	1	шт	
5.	Корзина для мусора/ведро	Корзина для мусора, пластик	1	шт	
6.	Степлер со сменными скобами	Степлер STAFF "Эконом" №10 металлический механизм, черный, 224625	1	шт	
Перечень инструментов					
1	Не требуется				
Перечень расходных материалов					
1	Бумага для принтера	A4, белая, (500 л.)	2	пач	
2	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий	2	шт	

3	Папка перфорированная (файл)	Прозрачная (100шт)	1	шт
4	Скотч 10м. ширина 80- 100мм	Тип, модель, производитель – на усмотрение образовательной организации	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности				
1	Не требуется			
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы				
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество Единица измерения
Перечень оборудования				
1.	Стол	Стол учительский с тумбой 1200x600x751	На кол-во экспертов	1 шт
2.	Стул	Стул ИЗО (ткань)	На 1 эксперта	1 шт
Перечень инструментов				
1	Не требуется			
Перечень расходных материалов				
1.	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий	На 1 эксперта	1 шт
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки				
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики		
1.	Площадь рабочей зоны участника зоны	не менее 4 кв.м. на 1 (одного участника)		
2.	Освещение	Г-1 не менее 300 Люкс - зона А		
3.	Электроснабжение рабочей зоны участника	230 В (L, N, PE) с защитой от токов КЗ, перегрузки, утечки (30mA) - зона А		
4.	Покрытие пола	Обеспечивает безопасное перемещение, не имеет выступов в местах сстыковки элементов покрытия - вся площадка		

**План застройки площадки ДЭ ПУ
(инвариантная и вариативная часть)**



Требования к составу экспертных групп

Количество экспертов ДЭ ПУ представлено в таблице 8.

Таблица 8

Кол-во рабочих мест в ЦПДЭ	Минимальное количество экспертов (без учета ГЭ)	Количество экспертов (без учета ГЭ)
5	2	3

Инструкция по технике безопасности

1. Общие требования по технике безопасности.

1.1 К участию в ДЭ допускаются лица:

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

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

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

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

- повышенное напряжение в электрической цепи, которое может вызвать протекание опасного тока через тело человека;
- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности конструкций и оборудования;
- отлетающие частицы обрабатываемых материалов, части оборудования, инструментов;
- движущиеся и вращающиеся части инструмента и приспособлений.

1.4 Средства индивидуальной защиты, используемые во время выполнения задания:

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

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

2. Требования по технике безопасности перед началом работы. Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

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

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

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

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

3. Требования по технике безопасности во время работы.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4. Требования по технике безопасности в аварийных ситуациях.

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

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

5. Требования по технике безопасности по окончании работы.

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

5.2. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

5.3. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

Организационные требования:

1. Технический эксперт вносит необходимые дополнения в инструкцию по технике безопасности и охране труда (далее – Инструкция) с учетом особенностей ЦПДЭ. Дополнения необходимо оформить не позднее подготовительного дня перед началом экзамена. Инструкция должна включать следующие аспекты:

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

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

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

Образец задания

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

Модули	Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Продолжительность выполнения Модуля / совокупности Модулей и общее время на выполнение задания
		ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)
Модуль 1	Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	1 ч. 00 мин.
Модуль 2	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	1 ч. 20 мин.
Модуль 3	Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	1 ч. 10 мин.
Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена:		3 ч. 30 мин.

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Модуль 1. Монтаж этажного распределительного щита

Задание:

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

Участнику необходимо выполнить чтение однолинейной электрической схемы, рассчитать, согласно указанной мощности, рабочий ток потребителей и вписать полученные значения в однолинейную схему (Приложение 2). На основании расчета выполнить выбор автоматических выключателей потребителей, автоматический выключатель дифференциального тока и автоматический выключатель на вводе.

Участнику необходимо выполнить сборку приборов, узлов и механизмов электрооборудования по заданной схеме (Приложение 1). Напряжение на ЭЩ не подается, корректность проверяется визуально и путем прозвонки.

Модуль 2. Выявление неисправностей и испытания электроустановок

Задание 1:

Участнику необходимо:

- Измерить сопротивления изоляции* обмоток электродвигателя;
- Измерить сопротивления обмоток двигателя;
- Заполнить отчетную документацию (Приложение 3)

Задание 2:

Участнику необходимо выполнить поиск неисправностей, внесенных в заранее собранную установку (Приложения 4-7), отметить их на схеме. Поиск неисправностей осуществляется с помощью мультиметра и визуального осмотра. Участнику во время выполнения задания запрещается вносить в установку свои неисправности.

Участнику разрешается замыкать/размыкать коммутационные аппараты, выполнять проверку электрооборудования на соответствие чертежа, электрическим схемам, техническим условиям.

Эксперты при подготовке данной схемы к экзамену вносят 5 неисправностей для каждого отдельно сдающего потока. Возможные виды неисправности представлены в Приложении 5.

Модуль 3. Монтаж осветительной сети

Задание:

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

Стенд представляет собой инструмент, по оценке навыков коммутации распределительных коробок. На стенде должны быть смонтированы элементы управления и нагрузки, распределительные коробки, кабеленесущие системы, провода и кабели. Провода/кабели в элементах управления и нагрузки должны быть подключены. Участнику, путем прозвонки, необходимо определить подключение выводов в оборудовании и с помощью многоразовых сжимов-соединителей проводников провести коммутацию распределительных коробок. После выполнения коммутации распределительных коробок, участнику необходимо выполнить проверку наличия металлоксвязи, а также измерить сопротивление изоляции. Результаты испытаний необходимо зафиксировать в протоколах (Приложение 10).

Вариативная часть комплекта оценочной документации

СОГЛАСОВАНО

ООО "Дальнегорский ТОК"
предприятие

Генеральный директор
должность

И.И.

Ивановская И.И.



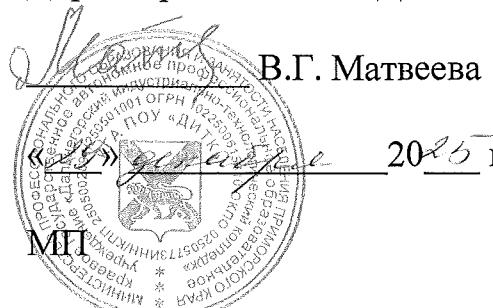
«МП» 18.01.2015 г.

МП

18.01.2015 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор КГА ПОУ «ДИТК»



В.Г. Матвеева

20.05.2023

Вариативная часть комплекта оценочной документации, вариативная часть задания и критерии оценивания

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 апреля 2023 года № 316
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Профильный (вариативная часть)
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 13.01.10-1-2026

СОГЛАСОВАНО

Наименование регионального учебно-методического объединения (РУМО)
«Электроника, радиотехника и системы связи, электро- и теплоэнергетика»
Председатель Савищенко Юлия Анатольевна

(ФИО)

Подпись

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	государственная итоговая аттестация
ДЭ	демонстрационный экзамен
ДЭ ПУ	демонстрационный экзамен профильного уровня
ДЭ ПУ (В)	демонстрационный экзамен профильного уровня (вариативная часть)
КОД	комплект оценочной документации
ОК	общая компетенция
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

СТРУКТУРА ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ КОД, ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ЗАДАНИЯ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ

В структуру вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания входят:

1. пояснительная записка;
2. содержание вариативной части КОД, вариативная часть задания и критерии оценивания.

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ КОД, ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ ЗАДАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Пояснительная записка

Вариативная часть КОД 13.01.10-1-2026, включая задания и критерии оценивания разработана с учётом запросов работодателей из числа предприятий промышленного сектора экономики Дальнегорского муниципального округа с учётом особенностей реализации образовательной программы СПО в рамках Федерального проекта «Профессионализм» по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» и предусматривает оценку освоения модуля «Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)».

Содержание вариативной части КОД, вариативная часть задания и критерии оценивания

Продолжительность ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части представлена в таблице № 10.

Таблица № 10

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) представлена в таблице № 11.

Таблица № 11

№ п/п	Вид деятельности / Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых компетенций (ОК/ПК)	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
1	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование	Навык: диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов Умение: выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА представлена в таблице № 12.

Таблица № 12

№ п/п	Модуль задания (Наименование вида деятельности/ вида профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	Проверка контактных соединений заземляющих и защитных проводников.	5,00
		Измерение сопротивления изоляции* проводов, кабелей и аппаратов;	12,00
		Заполнение отчетной документации.	8,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)		25,00	

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по форме согласно таблице № 13.

Таблица № 13

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: измерить сопротивления изоляции проводов, кабелей и аппаратов в схеме стенда «Поиск неисправностей»	
Задание модуля 1.: проверка контактных соединений заземляющих и защитных проводников. Задание модуля 2: измерить сопротивления изоляции* проводов, кабелей и аппаратов. Задание модуля 3: заполнить отчетную документацию	ГИА / ДЭ ПУ Вариативная часть КОД 13.01.10-1-2026

Критерии оценивания вариативной части КОД (вариативной части задания ДЭ ПУ) представлены в таблице № 14.

Таблица 14

Наименование модуля задания (вид деятельности/вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Подкriterий 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			
Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	Правильность проверки контактных соединений заземляющих и защитных проводников.	Проверить качество контактных соединений заземляющих и защитных проводников	Проверка контактных соединений заземляющих и защитных проводников с использованием средств защиты по охране труда.	2 – Контактные соединения заземляющих и защитных проводников проверены с использованием средств защиты по охране труда. 1 – Контактные соединения заземляющих и защитных проводников проверены без использования средств защиты по охране труда. 0 – Контактные соединения заземляющих и защитных	2	2,5	5

				проводников не проверены.			
Правильность измерений сопротивления изоляции проводов, кабелей и аппаратов	Выполнять настройку мегаомметра	Настройка мегаомметра		2 – При настройке мегаомметра в соответствие с инструкцией «По охране труда при работе с мегаомметром» все параметры выставлены верно. 1 – При настройке мегаомметра в соответствие с инструкцией «По охране труда при работе с мегаомметром» не все параметры выставлены верно. 0 – Мегаомметр не настроен в соответствие с инструкцией «По охране труда при работе с мегаомметром»	2	3	6
	Выполнять электрические измерения	Корректность проведения испытаний		2 – Все выполненные измерения мегаомметром в соответствие с	2	3	6

				инструкцией «По охране труда при работе с мегаомметром» соответствуют нормативным 1 – Не все выполненные измерения мегаомметром в соответствие с инструкцией «По охране труда при работе с мегаомметром». соответствуют нормативным. 0 – Измерения не проведены.			
Правильность заполнения отчетной документации	Заполнить отчетную документацию	Корректность заполнения отчета	2 – Отчет о проделанной работе заполнен корректно, показания измерений соответствуют нормативным. 1 – Отчет о проделанной работе заполнен корректно, но не все показания измерений соответствуют нормативным.	2	2		4

				0 – Отчет о проделанной работе не выполнен.			
	Отчет о проделанной работе	Грамотное изложение отчета о проделанной работе		2 – Отчет о проделанной работе изложен грамотно, с использованием профессиональной терминологии. 1 – Отчет о проделанной работе изложен не полностью, без использования профессиональной терминологии. 0 – Отчет о проделанной работе не изложен.	2	2	4

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 15.

Таблица № 15

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

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания к вариативной части КОД представлены в таблице № 16.

Таблица № 16

Кол-во рабочих мест: 5						
Количество зон застройки площадки:						
Зоны площадки						
Наименование зоны площадки (наименование модуля задания)	Код зоны площадки	Уровень ДЭ				
Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	Б	ГИА/ДЭ ПУ (В)				
Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания						
№	Наименование	Технические характеристики (описание)	Кол-во на 1 рабочее место	Единица измерения	Кол-во на общее число рабочих мест	Код зоны площа дки
Перечень оборудования						
1	Прибор многофункциональный для проведения измерений	Мегаомметр или Омметр	1	шт	5	Б
Перечень инструментов						
1	Инструментальная тележка	Тележка инструментальная TS-800.01	1	шт	5	Б
2	Ящик для инструмента	Размер не менее 500x300x300мм.	1	шт	5	Б
3	Пассатижи	Пассатижи «Зубр», диэлектрические	1	шт	5	Б
4	Боковые кусачки	Бокорезы кусачки «Вихрь» 180 мм	1	шт	5	Б
5	Устройство для снятия изоляции	Стриппер автоматический многофункциональный, 0,2-6мм, WSC-001 STEKKER	1	шт	5	Б

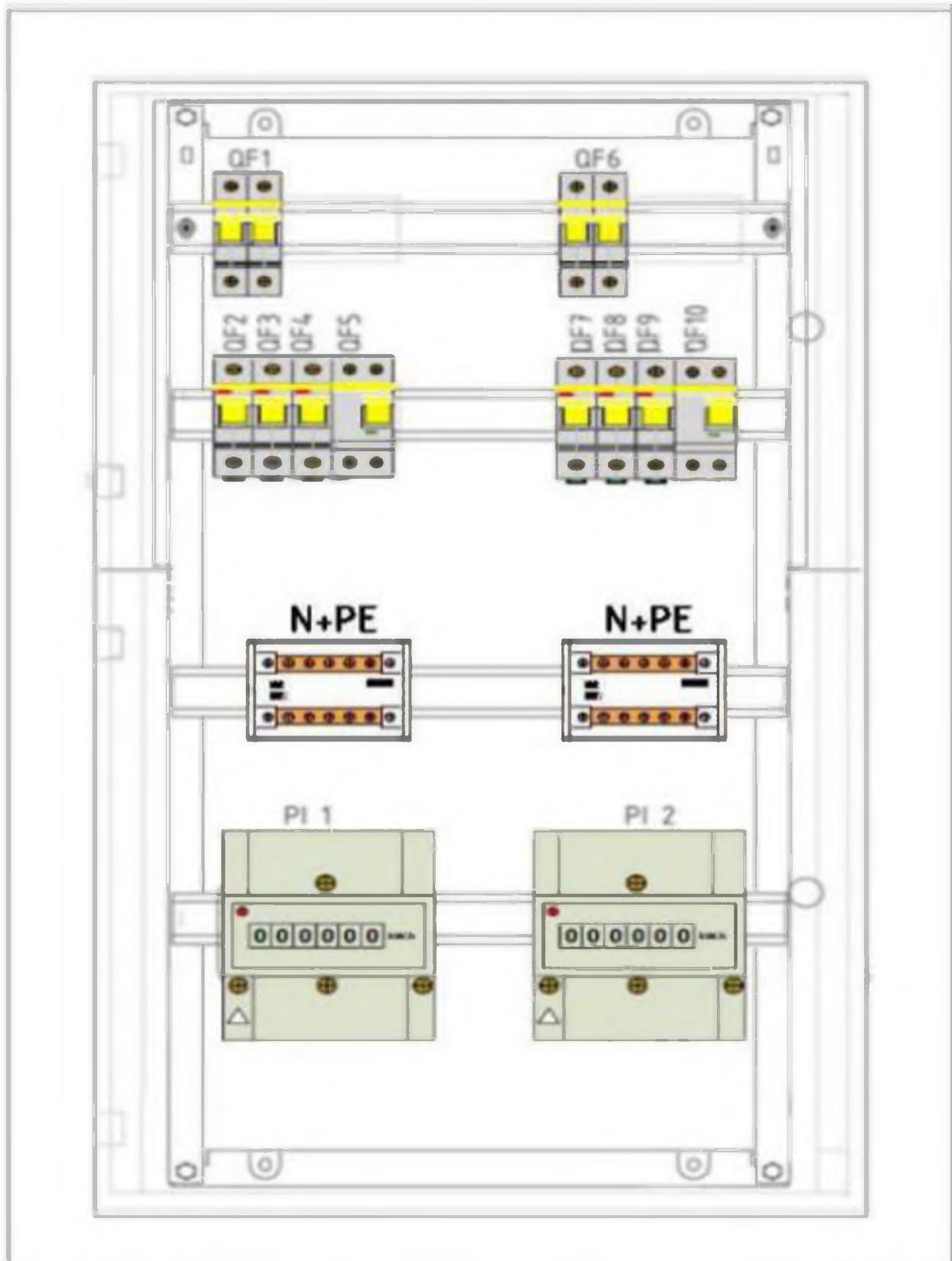
6	Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором	Сибртех Нож диэлектрический до 1000 В, для снятия оплетки электрокабелей	1	шт	5	Б
7	Набор отверток плоских, крестовых	Набор диэлектрических отверток	1	шт	5	Б
8	Мультиметр универсальный	Цифровой мультиметр универсальный с ЖК-дисплеем, 750 В переменного/постоянного тока высокая точность тестер электрический	1	шт	5	Б
9	Маркер	Маркер перманентный ClipStudio черный,	1	шт	5	Б
10	Круглогубцы	Круглогубцы диэлектрические 160мм серия СТАНДАРТ (КВТ)	1	шт	5	Б
11	Клещи обжимные	Клещи обжимные шестигранные ПКВш-10 0.25-10 кв.мм КВТ	1	шт	5	Б
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности						
1	Коврик диэлектрический	не менее 500x500 мм	1	шт	5	Б
2	Диэлектрические перчатки	Перчатки диэлектрические бесшовные	1	шт	5	Б

Вариант задания вариативной части КОД 13.01.10-1-2026

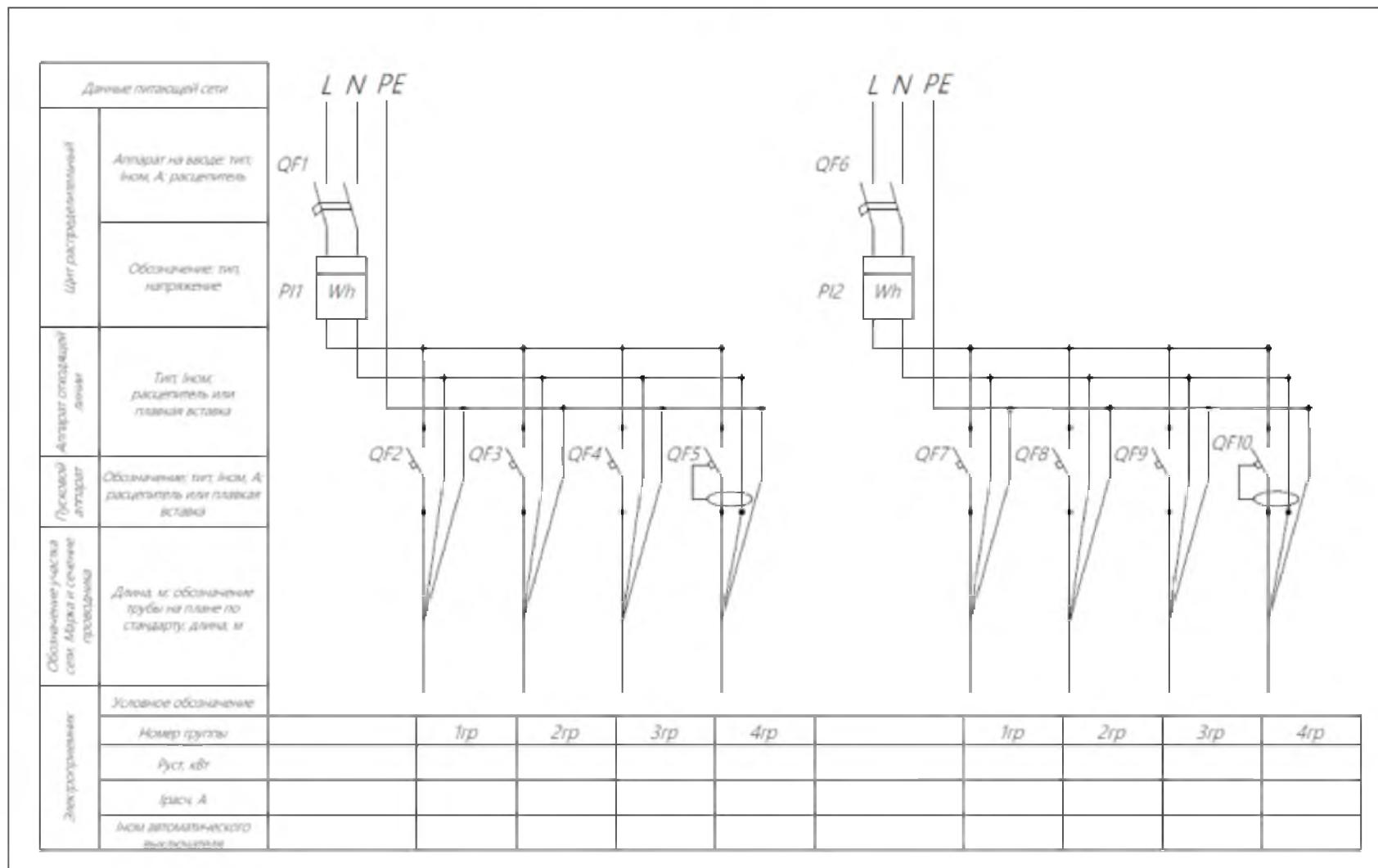
Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
Наименование квалификации (направленности)	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
Вид аттестации	Государственная итоговая аттестация
Уровень демонстрационного экзамена	Профильный (вариативная часть)
Шифр варианта задания	B1 КОД 13.01.10-1-2026-ПУ(В)

Вариант № 1

Модуль задания: Измерить сопротивления изоляции проводов, кабелей и аппаратов в схеме стенда «Поиск неисправностей»
Задание 1: Проверка контактных соединений заземляющих и защитных проводников. <i>Текст задания</i>
Участнику необходимо, в отведенное время: произвести проверку качества контактных соединений заземляющих и защитных проводников с использованием средств защиты по охране труда. Произвести проверку сопротивления изоляции проводов, кабелей и аппаратов.
Задание 2: Измерить сопротивления изоляции проводов, кабелей и аппаратов; <i>Текст задания</i>
Участнику необходимо проверить и настроить мегомметр. Провести измерение сопротивления изоляции. Испытательное напряжение – 250, 500 В. Участнику необходимо показать навыки работы с измерительными электрическими приборами, снимать показания приборов измерения.
Участник проводит следующие измерения: Измерение R _{iz} вводного кабеля от XP до QF1. Измерение R _{iz} всех остальных проводников. Все коммутационные аппараты в положение – включено. Полученные значения должны соответствовать нормативным документам. Проверка выполняется только в силовых частях схемы.
Ознакомиться с формой отчета (Приложение 11). Заполнить бланк, вписав полученные показания. Сравнить полученные показания с нормативными. Сделать вывод. Представить доклад о проделанной работе.

Монтажная схема этажного щита

Однолинейная схема этажного щита



Приложение 3

Тип электродвигателя _____

Номинальное напряжение _____

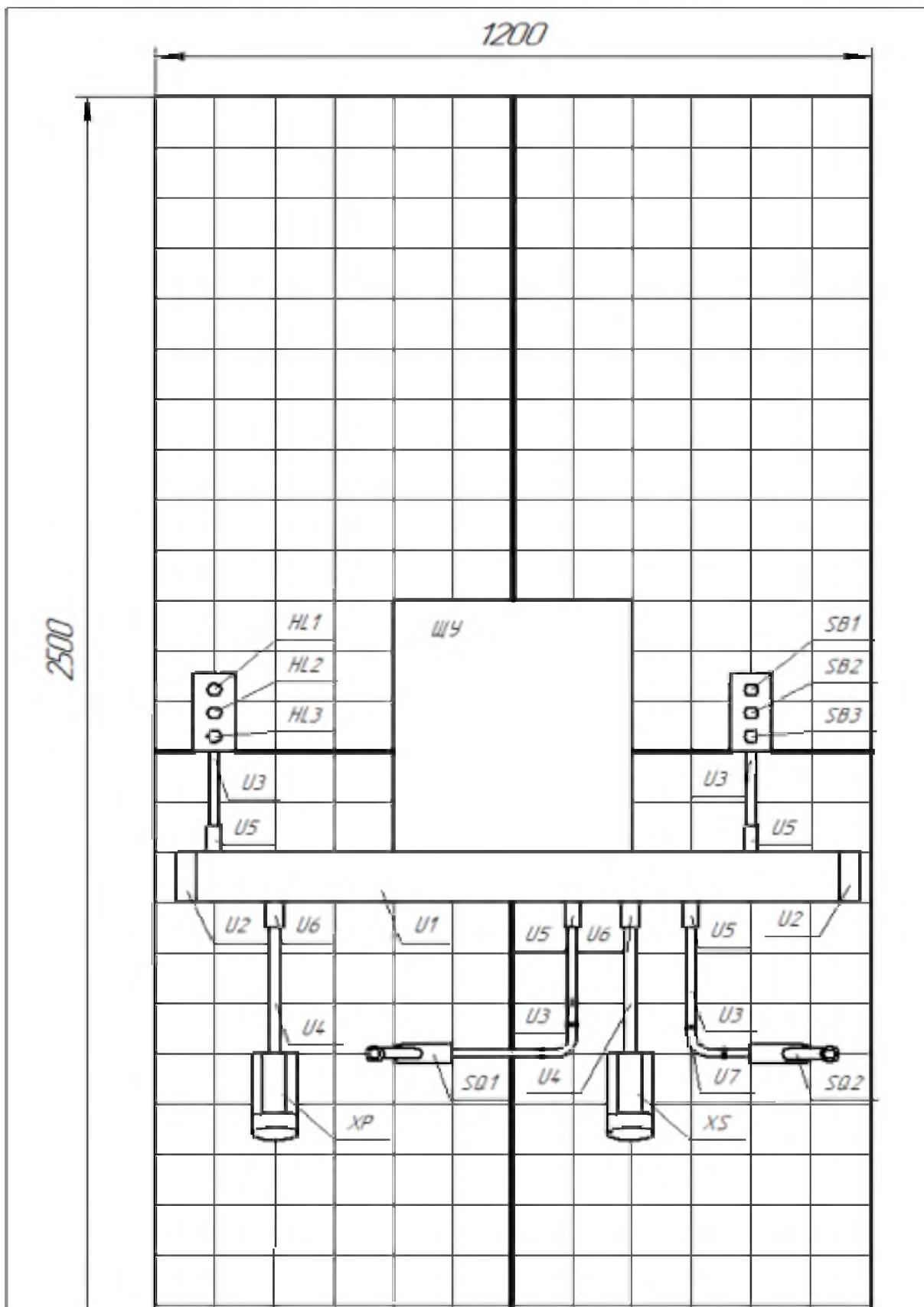
Частота сети _____

Номинальная мощность _____

Номинальная частота вращения _____

Дата испытаний _____

№ п.п.	Измеряемая цепь	Измерительный прибор	Нормируемое значение, В,Ом,МОм	Результат измерений	Заключение
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

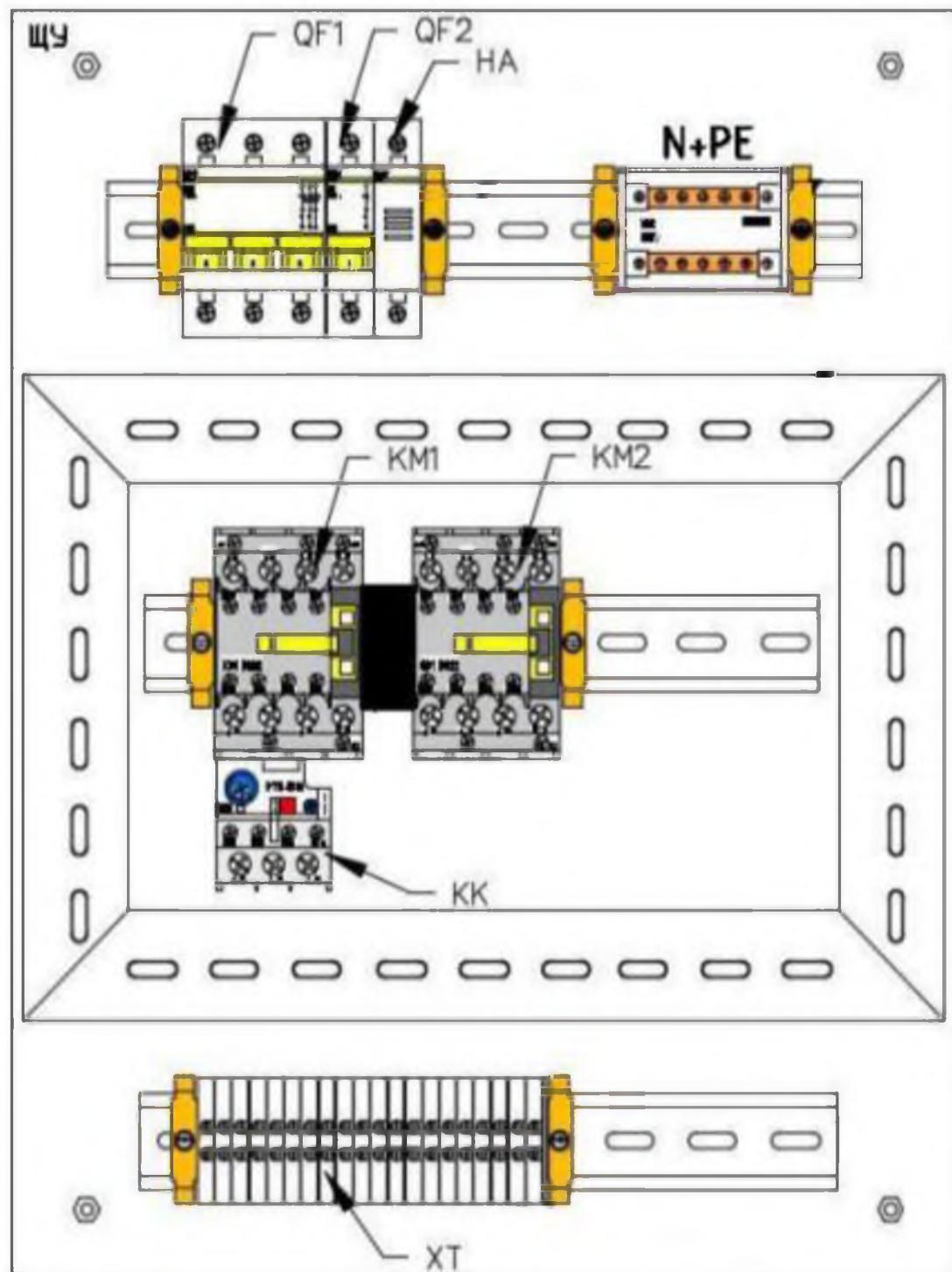
Монтажная схема «Поиск неисправностей»

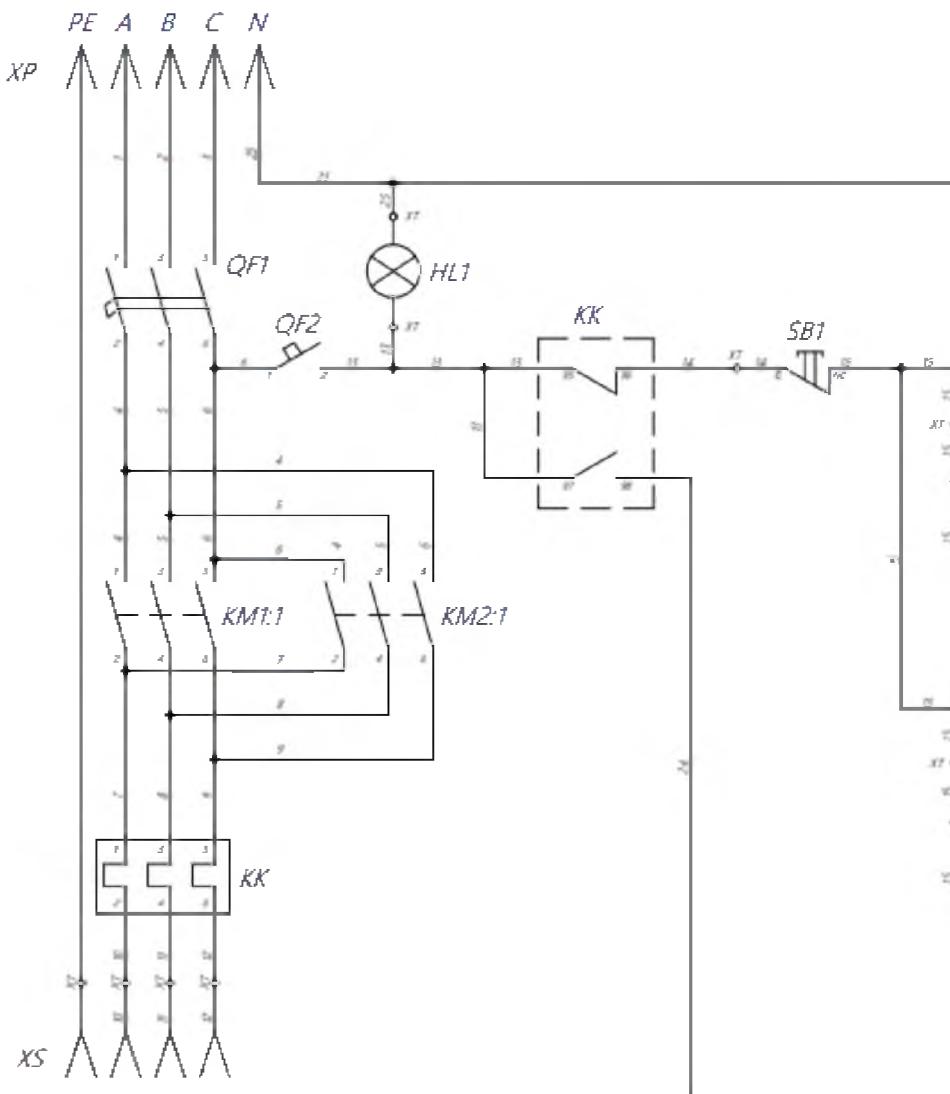
***Спецификация
к монтажной схеме***

<i>Обозначение</i>	<i>Описание</i>
<i>U1</i>	<i>Кабельный канал 100x60</i>
<i>U2</i>	<i>Заглушка для кабельного канала 100x60</i>
<i>U3</i>	<i>Труба ПВХ жесткая Ø16</i>
<i>U4</i>	<i>Труба ПВХ жесткая Ø20</i>
<i>U5</i>	<i>Муфта трубы-коробка Ø16</i>
<i>U6</i>	<i>Муфта трубы-коробка Ø20</i>
<i>U7</i>	<i>Поворот трубы-трубы Ø16</i>

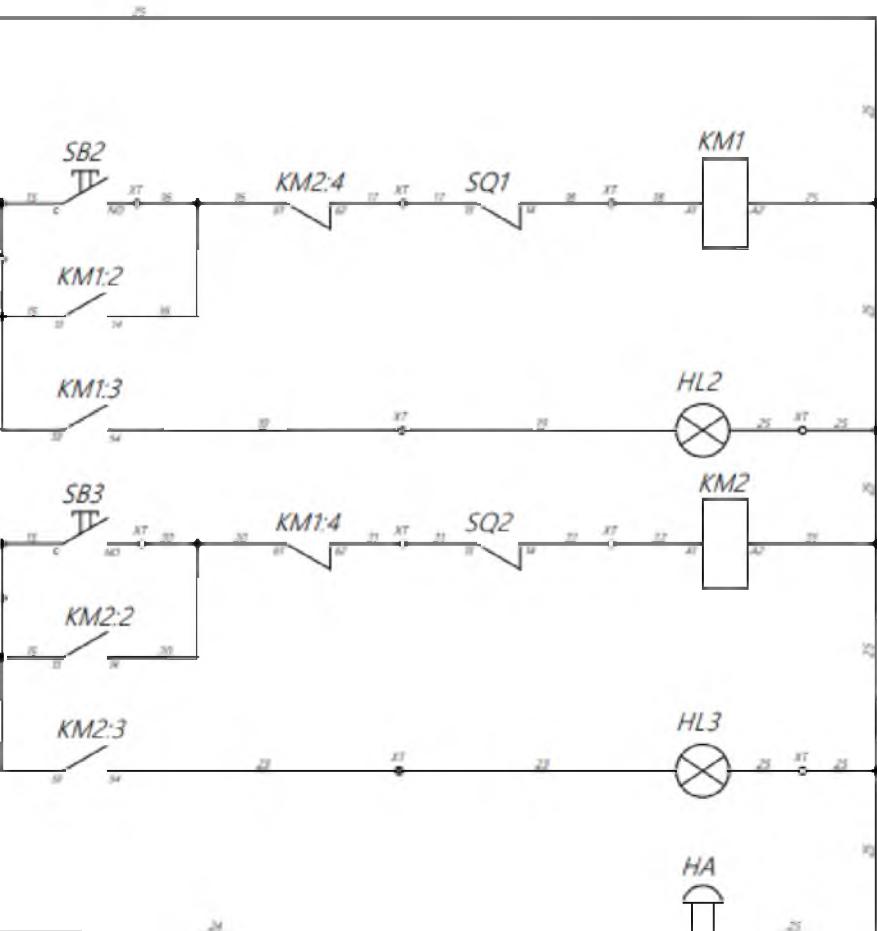
Виды неисправностей

 short circuit	Короткое замыкание
 Open Circuit	Разрыв цепи
 Low Insulation Resistance	Низкое сопротивление изоляции
 S Incorrect setting (timer/overload)	Неправильные настройки (таймер/перегрузка)
 V Value (incorrect component)	Визуальная неисправность
 X Polarity / Phase Sequence	Полярность/чертедование фаз
 H High Resistance	Соединение с высоким сопротивлением

Комплектация ЩУ «Поиск неисправностей»

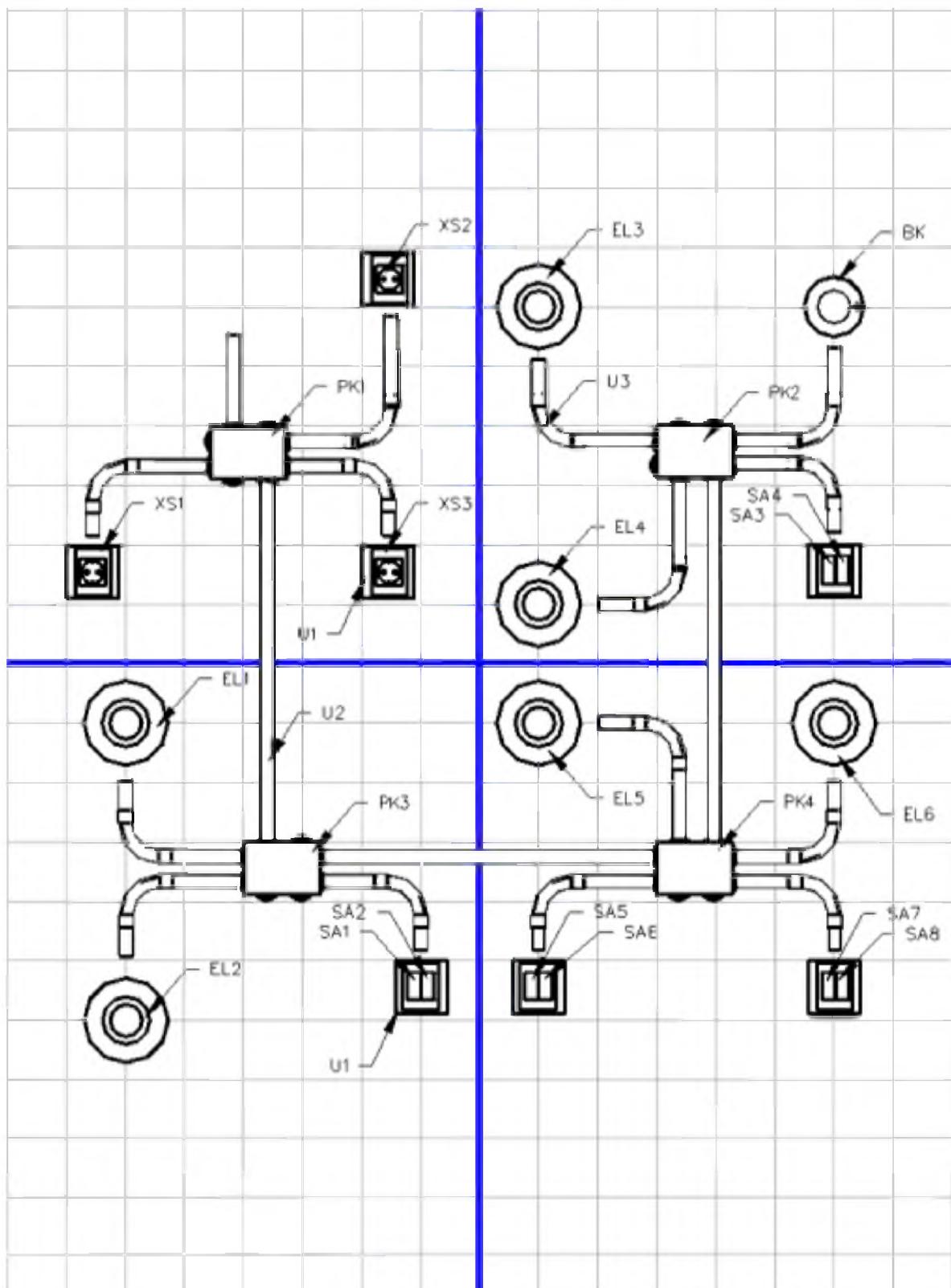


Приложение 7



Приложение 8

Монтажная схема



Спецификация к монтажной схеме

Условные обозначения	
U1	Коробка универсальная
U2	Труба ПВХ жесткая Д20
U3	Поворот 90° Д20
РК1-4	Распределительная коробка
EL1-8	Патрон настенный с лампой, Е27
BK	Датчик движения
SA1,2; SA3,4	Переключатель двухклавишный (6 контактов)
SA5,6; SA7,8	Переключатель двухклавишный (6 контактов)
XS1-3	Розетка 230В, 16А, с З-зазем.конт.

Приложение 10

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

№	Адрес 1	Адрес 2	R _{измер.} , Ом нормативное значение	R _{измер.} , Ом фактическое значение	Вывод о соответствии
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					

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

№	Наименование линии	Сопротивление изоляции, (МОм)			Вывод о соответствии
		N-PE	L-PE	L-N	
1					
2					
3					
4					
5					
6					

Заключение комиссии

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
Подписи экспертов	1 _____	2 _____	3 _____

Приложение 11

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

№	Адрес 1	Адрес 2	Размер., Ом нормативное значение	Размер., Ом фактическое значение	Вывод о соответствии
1					
2					
3					
4					
5					

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

№	Наименование линии	Сопротивление изоляции, (МОм)										Выход дью соотв етс твии
		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												
Заключение комиссии												
Экспертная оценка доклада участника о методиках проведения испытаний						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 К3, устранения замечаний, перекоммутации)						1 попытка	2 попытки	3 попытки				
Подписи экспертов		1			2			3				