Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«ПОЛИПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ им. О.В.ТЕРЁШКИНА»

РАССМОТРЕНО НА ПС:
Протокол № 2 от 15 ноября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГАПОУ СО
"Полипрофильный техникум
им. О.В. Терешкина"
_____ Ж.А. Бупель
«15» ноября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:
Работодатель: ФГУП "Комбинат "Электрохимприбор"
Представитель работодателя:
Должность: начальник участка цеха сетей и подстанций (009)
_____/Бирюков А.А../
"15 " ноября 2022 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности среднего профессионального образования
08.02.09 "Монтаж наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий"
(базовая подготовка)
очное отделение

г. Лесной
2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения стр.3
2. Вид государственной итоговой аттестации стр. 4
3. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации стр. 4
4 . Сроки проведения государственной итоговой аттестации стр.5
5. Содержание государственной итоговой аттестации стр.5
6. Содержание фонда оценочных средств стр.7
7. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации стр.7
8. Форма выполнения выпускной квалификационной работы стр.11
9. Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника стр.12
10. Порядок присвоения квалификации и выдача документа об образовании стр.21
11. Приложения стр.22

I. Общие положения

1.1 Нормативно-правовые основы разработки программы государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе **08.02.09 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий".**

на федеральном уровне:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации" № 273 от 29.12.2012 г;

- ФГОС по специальности **08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» № 519 от 14.05.2014 г.**
- Методические рекомендации по формированию ФОС для ГИА (ФИРО)

- Распоряжениее Министерства просвещения Российской Федерации от 01.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» (с изменениями от 01.04.2020г.);

- Письмо Минобрнауки РФ от 20.07.2015г. № 06-846 «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»;

- на областном уровне:
- «Закон об образовании в Свердловской области»;
- на уровне ОУ
- Положение о выпускной квалификационной работе студентов (№ 105/ОД от 18.10.2021 г.);
- Положение о портфолио достижений выпускников ГАПОУ СО «ПТ им. О.В. Терёшкина" (№ 105/ОД от 18.10.2021 г.);
- Положение об апелляционной комиссии при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации в ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В. Терёшкина» (№ 105/ОД от 18.10.2021 г.);
- Приказы ОУ по организации ГИА выпускников ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В. Терёшкина» в 2021-2022 учебном году;
- Положение о нормоконтроле выпускной квалификационной работы студентов ГАПОУ СО "ПТ им. О.В. Терёшкина" (2021);
- Положение о формирования фонда оценочных средств для проведения входного, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации(2021).
- ОПОП ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В. Терёшкина» по специальности СПО **08.02.09 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий".**

- Устав ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В. Терёшкина»;

- Приказы ОУ по организации ГИА выпускников ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В. Терёшкина»

1.2 Программа государственной итоговой аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы **08.02.09 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий".**

и включает в себя:

- перечень необходимых для допуска обучающихся на итоговую аттестацию документов;
- состав итоговой аттестации;
- темы и требования к выпускным практическим письменным квалификационным работам;
- критерии оценки результата образования.

В программе ГИА определены:

- вид ГИА; объем времени на подготовку и проведение ГИА;
- сроки проведения ГИА; содержание фонда оценочных средств; условия подготовки и процедура проведения ГИА;
- формы проведения ГИА;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

1.3 Программа ГИА доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА;

1.4 Программа ежегодно разрабатывается рабочей группой "ПТ им. О.В. Терёшкина" и утверждается директором по согласованию с работодателем после обсуждения на заседании методического совета.

II Вид государственной итоговой аттестации

2.1 Государственная итоговая аттестация выпускников, обучавшихся по основной профессиональной образовательной программе на основе ФГОС СПО **08.02.09 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий".**

включает защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа либо дипломный проект) и демонстрационный экзамен по компетенции "Электромонтаж", код 1.3.., совмещенного с процедурой независимой оценки квалификации.

Обязательные требования к ВКР:

- тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

2.2 Выпускная квалификационная работа СПО (ППССЗ) – исследование, проведенное выпускником в предметной области профиля специальности и оформленное в форме дипломной работы либо дипломного проекта.

2.3 Дипломная работа – форма ВКР, представляющая собой самостоятельно выполненное выпускником законченное исследование в профессиональной области деятельности, соответствующее квалификационным требованиям ФГОС специальности.

2.4 Дипломный проект – форма ВКР, представляющая собой самостоятельно выполненное выпускником законченное исследование в профессиональной области деятельности, имеющее практический результат и соответствующее квалификационным требованиям ФГОС специальности.

2.5 Демонстрационный экзамен проводится с целью оценки освоения обучающимися образовательной программы (или ее части) и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО. Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

2.6 Задание ДЭ является частью комплекта оценочной документации по компетенции "Электромонтаж". Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий ДЭ, а также инструкцию по технике безопасности. Комплекты оценочной документации размещаются в информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» на сайтах **www.worldskills.ru и www.esat.worldskills.ru** не позднее 1 декабря и используются для проведения ДЭ в составе ГИА по программам СПО. (Приложение 9).

2.7 Выбор компетенций и комплектов оценочной документации для целей проведения ДЭ осуществляется техникумом самостоятельно на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы (или ее части) по специальности **08.02.09 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий"**

III Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации

3.1 Государственная итоговая аттестация выпускников проводится по окончании курса обучения, имеющего профессиональную завершённость, и заключается в определении соответствия уровня подготовки выпускников требованиям государственных образовательных стандартов с последующей выдачей документа государственного образца об уровне образования и квалификации. Срок проведения государственной итоговой аттестации устанавливается в соответствии с учебным графиком ОПОП **08.02.09 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий".**

3.2 Объём времени на проведение выпускной квалификационной работы – включает подготовку выпускной квалификационной работы и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа либо дипломный проект) в объеме 144 часа (4 недели) на подготовку выпускной квалификационной работы и 72 часа (2 недели) на защиту выпускной квалификационной работы включая демонстрационный экзамен.

3.3 Для подготовки выпускников к государственной итоговой аттестации (защиты выпускной квалификационной работы) руководителем ВКР организуются консультации в объеме 10 часов на одного студента.

IV Сроки проведения государственной итоговой аттестации

4.1 Сроки и регламент проведения аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса, утверждаются директором "ПТ им. О.В. Терёшкина" и доводится до сведения выпускников, членов государственной экзаменационной комиссии, преподавателей и мастеров п/о не позднее, чем за 6 месяцев до начала аттестационных испытаний.

4.2 В 2022 году срок проведения государственной итоговой аттестации:

- проведение демонстрационного экзамена – с **14-17 июня 2022 г**

- защита выпускной квалификационной работы **21-22 июня 2022 г**

V Содержание государственной итоговой аттестации

5.1 Предметом государственной итоговой аттестации выпускника по ОПОП **08.02.09 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий"** на основе требований ФГОС СПО (ППССЗ) является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух направлениях:

- оценка уровня усвоения дисциплин;
- оценка компетенций, обучающихся;
- Оценка квалификации выпускников осуществляется при участии работодателей.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Модель процедуры ГИА выпускника ОУ СПО (ППССЗ), как проверки содержания образовательного процесса и качества подготовки будущих специалистов, рассматриваться как процесс установления следующих основных соответствий:

- соответствие комплекса оценочных средств содержанию программы;
- соответствие качества подготовки выпускника ОУ СПО (ППССЗ) заложенным требованиям в комплексе оценочных средств;
- соответствие знаний, умений и навыков (профессиональных компетенций) выпускника ОУ СПО (ППССЗ) качеству, заложенному в образовательную программу.

5.2 Федеральным государственным образовательным стандартом устанавливаются следующие требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы **08.02.09 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий".**

Виды профессиональной деятельности и профессиональные и компетенции выпускника по специальности 08.02.09 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий".

ВПД 1 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;

ПК.1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;
ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий;
ПК.1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ВПД 2 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
ПК 2.1.Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;
ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;
ПК 2.3 Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования;

ВПД 3 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей;
ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.
ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.
ПК 3.3. Участвовать в проектировании электрических сетей.

ВПД 4 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения.

ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.
ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.
ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

ВПД 5 Выполнение работ электромонтёра по ремонту и обслуживанию электрооборудования;
ПК5.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов
ПК 5.2. Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты
ПК 5.3. Производить ремонт осветительных сетей и электрооборудования

Общие компетенции выпускника:
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

VI Содержание фонда оценочных средств

6.1. Для всех видов аттестации обучающихся на соответствие их учебных и профессиональных достижений требованиям основной профессиональной образовательной программы **08.02.09 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий"** ФГОС СПО разрабатываются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и уровень освоения общих и профессиональных компетенций. Фонд оценочных средств для государственной (итоговой) аттестации - разрабатывается и утверждается образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

VII Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации

7.1. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, завершившие полный курс обучения по ОПОП СПО **08.02.09 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий"** и не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план, предусмотренные образовательной программой. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации выпускников является предоставление документов, подтверждающих освоение обучающимся всех профессиональных модулей (компетенций при изучении теоретического материала и прохождения практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности). В том числе выпускник может представить портфолио, в котором содержатся отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с мест прохождения производственной практики (дневник производственной практики).

7.2 Допуск выпускника к государственной итоговой аттестации оформляется приказом директора по ОУ на основании решения Педагогического совета "ПТ им. О.В. Терёшкина"

7.3 Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается преподавателем профессионального цикла совместно с мастером п/о по согласованию с работодателем и утверждается заместителем директора по учебной методической работе. Выпускнику предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из предложенного перечня тем, согласованного с методической комиссией (МК) по специальности **08.02.09 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий".** Выпускник имеет право предложить на согласование МК по специальности собственную тему выпускной квалификационной работы. Обязательные требования к ВКР:

- тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей;

- выпускные практические квалификационные работы предусматривают сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС.

7.4 Выпускная квалификационная работа должна иметь актуальность и практическую значимость и выполнятся по возможности по предложениям (заказам) работодателей. Требования к структуре, объему, содержанию, оформлению письменной экзаменационной работы излагаются в методических рекомендациях, разрабатываемых преподавателем профессионального цикла, рассматриваемых в методических комиссиях и утвержденных заместителем директора по учебно-методической работе.

7.5 Выпускник не позднее, чем за две недели до выхода на преддипломную практику обязан выбрать тему ВКР.

7.6. В течение недели с момента выбора темы учебной частью техникума формируется приказ о закреплении тем и руководителей.

7.7 Руководитель назначается из числа преподавателей методической комиссии, а также высококвалифицированных специалистов учреждений и предприятий в области, касающейся тематики ВКР.

7.8 Приказом директора Техникума назначается руководитель выпускной квалификационной работы. Одновременно, кроме основного руководителя, назначается консультант по отдельным частям (нормоконтроль) выпускной квалификационной работы (для СПО ПССЗ).

7.9 Период выполнения ВКР состоит из нескольких этапов:

- выбор и закрепление объекта преддипломной практики;
- выбор и закрепление темы ВКР;
- разработка и утверждение задания на ВКР;
- сбор материала для ВКР на объекте практики;
- защита отчета по преддипломной практике;
- написание и оформление ВКР;
- нормоконтроль; (Приложение 8)
- предварительная защита ВКР;
- рецензирование ВКР;
- защита ВКР на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

7.10 Выпускная квалификационная работа – это самостоятельная творческая работа, поэтому выпускник несёт персональную ответственность за:

- выполнение календарного плана;
- самостоятельность выполнения ВКР;
- достоверность представленных данных и результатов;
- оформление, структуру и содержание ВКР в соответствии с методическими рекомендациями по выполнению ВКР;
- соответствие предоставленных комиссии электронных версий (ВКР, презентационных материалов) бумажным версиям документов;
- исправление недостатков в ВКР, выявленных руководителем и консультантом преддипломной практики;
- достоверность представленных в информационных источниках ссылок на Интернет;
- ресурсы и литературные источники.

7.11 Закрепление тем письменных экзаменационных работ за обучающимися с указанием руководителя и сроков выполнения оформляется приказом директора техникума.

7.12 ВКР подлежат обязательному нормоконтролю и рецензированию. Для нормоконтроля привлекаются преподаватели ПОУ, хорошо владеющих вопросами нормоконтроля по данной специальности или представители работодателей, социальных партнеров по профилю специальности. Замечания, указанные нормоконтролером, связанные с нарушением установленных требований, обязательны для внесения в сопроводительную документацию ВКР (лист нормоконтроля) (Приложение 8). В случае несоответствия оформления ВКР установленным требованиям, работа может быть возвращена на до оформление.

После внесения студентом исправлений по оформлению ВКР, нормоконтролер ставит дату и подпись: на титульном листе ВКР. Вносить изменения и дополнения в проверенные и подписанные нормоконтролером работы запрещается. Если оформление ВКР соответствует

требованиям, то она подписывается нормоконтролером и направляется на рецензирование. Рецензенты ВКР определяются не позднее, чем за месяц до защиты.

7.13 Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР заявленной теме и заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества выполнения ВКР.

7.14 Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты работы.

7.15 Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

7.16 Зам. директора по УМР после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает ВКР в ГЭК. Процедура передачи определяется локальным нормативным актом (приказом) техникума.

7.17 Перед брошюрованием и последующим предъявлением ВКР для защиты необходимо проверить:

- соответствие названия темы ВКР, указанной на титульном листе и в задании, названию в приказе;
- идентичность заголовков в оглавлении и в работе, а также их общую редакционную согласованность;
- правильность подкладки листов (их последовательность и размещение относительно корешка);
- правильность нумерации рисунков, таблиц, приложений, редакционную согласованность таблиц и надписей;
- наличие ссылок на рисунки, таблицы, приложения, использованные источники, правильность ссылок.
- отсутствие карандашных пометок и элементов оформления в карандаше;
- наличие сквозной нумерации страниц и соответствие ей содержания.

7.18 Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

7.19. На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 30 минут. Процедура защиты устанавливается председателем государственной экзаменационной комиссии по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад студента (не более 10-15 минут), чтение заключения и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

7.20. При определении окончательной оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной квалификационной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Представленная ВКР оценивается в соответствии с критериями:

- актуальность темы и соответствия современным требованиям системы образования;
- полнота и обстоятельность изложения теоретической и практической частей работы;
- эффективность использования избранных методов исследования для решения поставленной проблемы;
- правильность и полнота использованной литературы;
- качество доклада и ответов на вопросы при защите работы;
- степень самостоятельности автора в разработке проблемы.

7.21 Результаты государственной итоговой аттестации по всем входящим в неё видам аттестационных испытаний фиксируются в протоколах заседаний государственных экзаменационных комиссии и объявляются выпускникам в тот же день, в которой проходили аттестационные испытания.

7.22 Выпускники, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку "неудовлетворительно", имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту студентом той же выпускной квалификационной работы, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на выпускную квалификационную работу и определить срок повторной защиты, но не ранее чем через год.

7.23. Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО. Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

7.24 Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

7.25 Изменение срока проведения государственной итоговой аттестации для выпускника (ов) на срок ранее установленного образовательным учреждением графиком образовательного процесса согласовывается в Министерстве общего и профессионального образования Свердловской области в соответствии с ежегодно устанавливаемым порядком.

7.26. При несогласии с результатами государственной аттестации, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов. Апелляция рассматривается не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания и является окончательным.

VIII Форма выполнения выпускной квалификационной работы

8.1 Выполнение выпускной квалификационной работы выпускником "ПТ им. О.В. Терёшкина" представлено в форме – исследования, проведенное студентом в предметной области профиля специальности и оформленное в форме дипломной работы, дипломного проекта. По объему ВКР должна быть не менее 50-60 страниц печатного текста. ВКР выполняется в соответствии с «Положением о ВКР» (Приказ № 040/ОД от 30.08.2018);

8.2. При выполнении и защите выпускной квалификационной работы выпускник в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования демонстрирует уровень готовности самостоятельно решать конкретные профессиональные задачи по работе с технологической документацией, выбирать технологические операции, параметры и режимы ведения процесса, средств труда, прогнозировать и оценивать свой результат, а также анализировать профессиональные задачи и аргументировать их решения в рамках определенных видов профессиональной деятельности и компетенций. Кроме этого выпускник должен уметь пользоваться не только учебниками, учебными пособиями, но и современным справочным материалом, специальной технической литературой, каталогами, стандартами, нормативными документами, а также знания современной техники и технологий.

IX Порядок проведения демонстрационного экзамена

9.1 Демонстрационный экзамен по стандартам Ворлдскилс Россия – процедура оценки уровня знаний, умений и навыков в условиях моделирования реальных производственных процессов в соответствии со стандартами Ворлдскилс Россия.

9.2 Демонстрационный экзамен проводится на базе ГАПОУ СПО "Полипрофильный техникум им. О.В. Терёшкина" на площадке проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскилс Россия, аккредитованной в соответствии с Положением Союза.

9.3 Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплекта оценочной документации (КОД), представляющих собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного уровня, оборудованию. Задания разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом.

9.4. На 2022 год для проведения демонстрационного экзамена в группе № 44 по компетенции «Электромонтаж» определен КОД 1.3. Данные материалы размещены на сайтах Союза и техникума.

9.5 Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена в рамках ГИА осуществляют эксперты (они же ЧЛЕНЫ ГЭК) по соответствующей компетенции, владеющие методикой оценки по стандартам Ворлдскилс Россия.

9.6. В целях соблюдения принципов объективности и независимости при проведении демонстрационного экзамена не допускается участие в оценивании заданий экспертов - работников техникума или, принимающих участие в подготовке студентов.

9.7. Все участники демонстрационного экзамена должны быть зарегистрированы в единой информационной системе.

9.8. Для проведения экзамена одна учебная группа может быть распределена на несколько экзаменационных групп.

9.9. За один день до проведения демонстрационного экзамена проводится подготовительный день для организации сверки состава сдающих, ознакомление сдающих с рабочими местами, оборудованием, с графиком работы на площадке.

9.10 Допуск к экзамену осуществляется Главным экспертом на основании студенческого билета или зачетной книжки, в случае отсутствия – иного документа, удостоверяющего личность экзаменуемого.
9.11. До экзамена допускаются участники, прошедшие инструктаж по ОТ и ТБ.
9.12. Перед началом экзамена производится проверка на предмет обнаружения материалов, инструментов, оборудования, запрещенных в соответствии с инфраструктурным листом.
9.13. В ходе проведения экзамена участникам запрещаются контакты с другими участниками или членами экспертной группы без разрешения Главного эксперта.
9.14. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по ППССЗ на ГИА, техникум самостоятельно определяет график проведения ДЭ. Техникум обеспечивает проведение предварительного инструктажа обучающихся непосредственно в месте проведения ДЭ.
9.15. Для проведения ДЭ при ГЭК техникум создает экспертную группу, которую возглавляет главный эксперт. При проведении ДЭ в состав ГЭК входят также эксперты союза из состава экспертной группы.
9.16. По результатам ГИА, проводимой с применением механизма ДЭ, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами.
9.17 Процедура оценивания результатов выполнения экзаменационных заданий осуществляется в соответствии с оценочной документации по компетенции.
9.18 Баллы за выполнение заданий ДЭ выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации. Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания ДЭ, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы № 1.

Таблица №1

Методика перевода результатов ДЭ в оценку

Оценка ГИА	« 2 »	« 3 »	« 4 »	« 5 »
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

9.19 Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией «WorldSkillsInternational», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по ДЭ.

X Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника

10.1 Критерии сформированности компетенций у обучающихся по специальности **08.02.09 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий".**

	Индекс	Компетенции	Основные показатели оценки результата (ОПОРы) с указанием индекса
Профессиональные	ПК 1.1	ПК.1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;	*ОПОР 1.1.1* Точность и грамотность оформления документации для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности; *ОПОР 1.1.2*Осуществление коммутации в электроустановках по принципиальным схемам; *ОПОР 1.1.3* Точность чтения и выполнения рабочих чертежей электроустановок; *ОПОР 1.1.*4 Точность проведения электрических измерений на различных этапах эксплуатации электроустановок; *ОПОР 1.1.*5 Составление и планирование работы бригады по эксплуатации электроустановок; *ОПОР 1.1.*6 Определение и контролирование режимов работы электроустановок;
	ПК 1.2.	Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий;	*ОПОР 1.2.1.* Выявление и устранение неисправности электроустановок; *ОПОР 1.2.2.* планирование мероприятий по выявлению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности; *ОПОР 1.2.3. у*менее планирования и проведения профилактических осмотров электрооборудования;
	ПК 1.3.	Организовывать и производить ремонт	*ОПОР 1.3.1.* планирование ремонтных работ;

		электроустановок промышленных и гражданских зданий;	*ОПОР 1.3.2.* контролирование качества проведения ремонтных работ; *ОПОР 1.3.3.* выполнение ремонта электроустановок с соблюдением требований техники безопасности
	ПК 2.1.	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;	*ОПОР 2.1.1.* качество анализа нормативных документов при составлении технологических карт на монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий; *ОПОР 2.1.2.* качество анализа нормативных документов при составлении технологических карт на монтаж силового электрооборудования; *ОПОР 2.1.3.* качество выполнение монтажа силового электрооборудования в соответствии с проектом производства работ и техники безопасности.
	ПК 2.2.	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;	*ОПОР 2.2.1.* качество анализа нормативных документов при составлении технологических карт на монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий; *ОПОР 2.2.2.* качество анализа нормативных документов при составлении технологических карт на монтаж осветительного *ОПОР 2.2.3.* электрооборудования; качество выполнение монтажа осветительного электрооборудования в соответствии с проектом

			производства работ и техники безопасности.
	ПК 2.3.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий;	*ОПОР 2.3.1.* качество выполняемых приемо-сдаточных испытаний; *ОПОР 2.3.2.* оформление протоколов по завершению испытаний; *ОПОР 2.3.3.*качество выполнения работ по проверке и настройке устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.
	ПК 2.4.	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования;	*ОПОР 2.4.1.*расчет электрических нагрузок электрических сетей, *ОПОР 2.4.2.* выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения; *ОПОР 2.4.3.* выбор силового и осветительного электрооборудования *ОПОР 2.4.3.* выполнение проектной документацию с использованием персонального компьютера.
	ПК 3.1.	Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.	*ОПОР 3.1.1.* Демонстрация навыков выполнения монтажа воздушных линий. *ОПОР 3.1.2.* Демонстрация навыков выполнения монтажа кабельных линий.
	ПК 3.2.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.	*ОПОР 3.2.1.* Демонстрация навыков составления последовательности действий при наладке высоковольтного оборудования. *ОПОР 3.2.2.* Правильность выполнения работ по наладке систем релейной защиты в соответствии с заданием. *ОПОР 3.2.3.* Демонстрация навыков снятия характеристик вторичных цепей трансформаторов тока.

	ПК 3.3.	Участвовать в проектировании электрических сетей.	*ОПОР 3.3.1.* Умение выполнять прикладные расчеты по выбору сечений кабельных, воздушных линий.
	ПК 4.1.	Организовывать работу производственного подразделения.	*ОПОР 4.4.1.* этапы организации деятельности электромонтажной бригады; *ОПОР 4.1.2.* умение разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций; *ОПОР 4.1.3.* демонстрация навыков составления графиков проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пусковых работ; *ОПОР 4.1.4.* знание состава и порядка разработки, согласования и утверждения проектной документации;
	ПК 4.2.	Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.	*ОПОР 4.2.1.* умение контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом; *ОПОР 4.2.2.* умение контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований ПУЭ и других нормативных документов; *ОПОР 4.2.3.* демонстрация навыков оценки качества выполненных электромонтажных работ; *ОПОР 4.2.4.* демонстрация навыков проведения приемо-сдаточных испытаний; *ОПОР 4.2.5.* правильность заполнения технической документации на осветительное электрооборудование о проделанных монтажных работах.
	ПК 4.3.	Участвовать в расчетах основных технико-	*ОПОР 4.3.1.* знание видов

		экономических показателей.	износа основных фондов и их оценка; *ОПОР 4.3.2.* знание основ организации, нормирования и оплаты труда; *ОПОР 4.3.3.* знание издержек производства и себестоимость продукции. *ОПОР 4.3.4.* демонстрация навыков составления калькуляции затрат на производство и реализацию продукции; *ОПОР 4.3.5.* демонстрация навыков составления сметной документацию, используя нормативно-справочную литературу; *ОПОР 4.3.6.* демонстрация навыков расчета основных показателей производительности труда;
	ПК 4.4.	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.	*ОПОР 4.4.1.* знание техники безопасности при выполнении электромонтажных работ; *ОПОР 4.4.2.* демонстрация навыков проведения различных видов инструктажа по технике безопасности *ОПОР 4.4.3.* осуществлять допуск к работам в действующих электроустановкам;
	ПК 5.1.	Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов.	*ОПОР 5.1.1.* соблюдать правила техники безопасности *ОПОР 5.1.2.* выполнять противопожарные мероприятия *ОПОР 5.1.3.* соблюдать правила сборки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 5.2	Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты.	*ОПОР 5.2.1.* правильно подобрать оборудование и инструмент в соответствии с необходимыми неисправностями *ОПОР 5.2.2.* правильно

			выбирать слесарные инструменты и операции при подготовке к ремонту или техническому обслуживанию оборудования
	ПК 5.3.	Производить ремонт осветительных сетей и электрооборудования.	*ОПОР 5.3.1.* правильно осуществлять технический контроль при эксплуатации оборудования *ОПОР 5.3.2.* осуществлять диагностику электрического и электромеханического оборудования *ОПОР 5.3.3.* подготовить рабочее место согласно инструкции
Общие	ОК. 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	*ОПОР 1.1* Демонстрация интереса к будущей профессии
	ОК. 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	*ОПОР 2.1* выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок; *ОПОР 2.2* оценка эффективности и качества выполнения;
	ОК. 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	*ОПОР 3.1* решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;
	ОК. 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	*ОПОР 4.1* эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные
	ОК. 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	*ОПОР 5.1* работа с электрооборудованием

	ОК. 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	*ОПОР 6.1* взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
	ОК. 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	*ОПОР 7.1* самоанализ и коррекция результатов собственной работы
	ОК. 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	*ОПОР 8.1* организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля
	ОК. 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	*ОПОР 9.1* анализ инноваций в области организации и выполнении работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;

Критерии оценки выпускной квалификационной работы

Оценочный лист защиты дипломной работы

Специальность: 08.02.09 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий".

Дата:_____ Группа

№ п/п	**Защита дипломной работы** **Критерии** Признаки проявления компетенций, определенные образовательным учреждением, согласованные с работодателем и предлагаемые к проявлению в данной форме аттестации.	**Компетенции**	Баллы (макс	**Ф.И.О. выпускников**														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Самопрезентация (1-2 мин) - ФИО - Представляет имеющийся профессиональный опыт, умения, достижения. - Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес		ОК1 ОК3 ОК6	1															
2. Структурно-содержательный компонент работы																		
2.1	1.Предъявляет работу, в соответствии с основными требованиями стандарта.	ОК4	1															
2.2	Соответствие содержания работы заявленной теме	ОК2	1															
2.3	Наличие. Качество и обоснованность приложений, иллюстраций с демонстрацией практического применения	ОК4	2															
2.4	Использование спец. литературы, нормативно-правовых документов	ОК4	1															
2.5	Наличие выводов. Выражение собственного мнения по проблеме	ОК3 ОК6	2															
3. Итоги индивидуальной защиты																		
3.1	Соответствия содержания выступления заявленной теме	ОК1	1															
3.2	Логично выстраивает защиту, аргументирует ответы на вопросы.	ОК3	2															

3.3	Владение научной, специальной, профессиональной терминологией	ОК 4	2																
3.4	Осуществляет сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему (проблему)	ОК3 ОК4	2																
3.5	Устанавливает связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями и задачами работы	ОК3 ОК4	2																
3.6	Грамотное и обоснованное использование наглядности при защите	ОК1-ОК5	1																
3.7	Сопровождает защиту качественной электронной презентацией, соответствующей структуре ПЭР	ОК5	1																
3.8	1.Мобильность и грамотность при ответах на вопросы по работе (проблеме). 2.Демонстрирует портфолио. 3. Предъявляет дневник производственного обучения.	ОК3 ОК2 ОК6	3																
	Общая сумма баллов:		**22**																
	Профессиональные компетенции																		
1	Анализ электрооборудования проектируемого объекта.	ПК 1.1 ПК1.2.	1																
2	Расчёт электрооборудования проектируемого объекта.	ПК 2.4 ПК 3.3	2																
3	Выбор электрооборудования проектируемого объекта.	ПК 2.3.	2																
4	Технология монтажа электрооборудования проектируемого объекта.	ПК 2.1. ПК2.2.	2																
5	Оценка экономической эффективности производственной деятельности. Расчет экономических показателей.	ПК3.1 ПК 3.4 ПК 3.3	2																
	Общая сумма баллов		**9**																
	Итого:		**31**																

Ф.И.О. члена комиссии_____/_____/

Количественная оценка	Дескриптивная оценка	Уровень освоения компетенций
18-22	3 (удовлетворительно)	Низкий (частичный)
23-27	4 (хорошо)	Средний (достаточный)
28-31	5 (отлично)	Высокий (полный)

XI Порядок присвоения квалификации и выдача документа об образовании

11.1 Диплом о среднем профессиональном образовании государственного образца выдается выпускникам, освоившим образовательную программу в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом СПО и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию. Основанием для выдачи диплома является решение Государственной экзаменационной комиссии. Диплом вместе с приложением к нему выдается не позднее 10 дней после даты приказа об отчислении выпускника.

11.2 Диплом с отличием выдается при следующих условиях:

- все указанные в приложении к диплому оценки по учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), практикам, оценки за курсовые работы (проекты) являются оценками "отлично" и "хорошо";
- все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются оценками "отлично";
- количество указанных в приложении к диплому оценок "отлично", включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

11.3 Лицу, не завершившему образование по основной образовательной программе, не прошедшему государственной (итоговой) аттестации или получившему на государственной (итоговой) аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка установленного образца об обучении в образовательном учреждении.

11.4. По результатам проведения квалификационного экзамена по профессиональному модулю "Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям, служащим обучавшихся по ОПОП СПО **08.02.09 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»,** на основе ФГОС, выдается документ (свидетельство), удостоверяющий характеристику выполненных работ соответствующего разряда по профессии 13.01.10. Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

11.5. Протоколы государственной итоговой аттестации выпускников и сводные ведомости итоговых оценок по изученным дисциплинам хранятся 75 лет в архиве ГАПОУ СО "Полипрофильный техникум им. О.В. Терёшкина».

11.6 Ежегодный отчет о работе государственной экзаменационной комиссии обсуждается на педагогическом совете ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В. Терёшкина».

Приложение 1

Times New Roman, кегль 10

(Образец титульного листа для ВКР СПО(ПССЗ)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
"ПОЛИПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ ИМ. О.В.ТЕРЁШКИНА"

Защищена с оценкой_____
Протокол №_____от_____

Новикова/

Допустить к защите:
Зам. директора по МТО и ПО
_____/Е.М.

"_____"_____20___г

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Times New Roman, кегль14

УСТРАНЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ В ТРАНШЕЕ

Times New Roman, кегль 16, жирно

Обучающийся: Иванова Светлана Геннадьевна
Специальность 08.02.09
«Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»
Группа № 44
Руководитель ВКР:
преподаватель высшей категории
Петрова Людмила Константиновна
Рецензент:
_____А.И. Иванов
_____
/место работы, должность/

Times New Roman, кегль 12

Нормоконтролёр:
_____А.А.Петров
_____
/место работы, должность/

Лесной
2022 г.

Приложение 2

ЗАДАНИЕ
на выполнение выпускной квалификационной работы

Обучающемуся_____группы_____
Цель: подготовка к государственной итоговой аттестации на профессиональную образованность по специальности/профессии_____
_____
_____
Вид ВКР_____
Тема ВКР_____
_____
_____
Руководитель ВКР_____
/Ф.И.О./
Консультант ВКР_____
/Ф.И.О./

1. Содержание задания на выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР):

1.1. Ознакомиться с требованиями к выполнению и оформлению ВКР, при необходимости проконсультироваться у руководителя.

1.2. Ознакомиться с методическими указаниями к проектированию ВКР.

1.3. Ознакомиться с системой оценивания уровня профессиональной образованности выпускников на итоговой аттестации (общих и профессиональных компетенций).

1.4. Составить технико-экономическое обоснование выполненной практической квалификационной работы или её части по согласованию с руководителем_____
_____

1.5. Составить структуру дипломной работы (проекта или письменной экзаменационной работы по заданной теме и выполненной практической квалификационной работы) и, по согласованию с руководителем, оформить её с учетом п.п.1.1 и 1.2.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

1.6 Рекомендуемые источники_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

_____
_____
1.7 Графическая часть и приложения_____
_____
_____
_____
_____
_____
1.8 Выполнить самооценку работы по "Листу самоконтроля ВКР".
1.9 Подписать руководителем ВКР, консультантом (нормоконтролером) титульный лист оформленной ВКР, при получении замечаний – откорректировать текст.
1.10 Пройти предварительную защиту работы с участием мастера п/о, руководителя_____20____г.
1.11 Представить ВКР в брошюрованном виде для подготовки отзыва руководителя _____20___г
1.12 Представить ВКР для рецензии _____
/Ф.И.О./
_____20___г
График консультаций по выполнению ВКР

Дата	Ознакомлен	Результат консультации

Дата выдачи задания "_____"_____20_____г

Срок выполнения работы "_____"_____20_____г

Руководитель работы_____Выпускник_____
(подпись) *(подпись)*

Работа сдана"_____"_____20_____г

Зам. директора по МТО и ПО_____
"_____"_____20_____г

Приложение 3

ЛИСТ САМОКОНТРОЛЯ ВКР

по специальности 08.02.09 "Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий".

Уважаемый выпускник! Оцените качество выполненной Вами ВКР и подготовки к процедуре государственной итоговой аттестации

Критерии оценки выпускной квалификационной работы	**Балл**	**Само-оценка**
1. Структурно-содержательный компонент работы		
1.1 Работа выполнена в соответствии с основными требованиями стандарта и рекомендациями	1	
1.2 Содержание работы соответствует заявленной теме	1	
1.3 В работе имеются качественно выполненные и обоснованные приложения, иллюстраций с демонстрацией практического применения	2	
1.4 При выполнении работы Вами использовалась специальная литература(книги, журналы и т.д.), нормативно-правовые документы, не ранее 2012 года	1	
1.5 Работа содержит выводы и выражение собственного мнения по проблеме.	2	
1.6 Самопрезентация (1-2 мин)	1	
2. Подготовка индивидуальной защиты		
2.1 Подготовка электронной презентации (представление фото, видео материалов профессиональных достижений)	1	
2.2 Соответствие содержания выступления заявленной теме	1	
2.3 Установление связи между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями и задачами ВКР	2	
2.4 В работе имеется сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему (проблему) /для ВКР СПО/	2	
3. При планировании защиты, комиссия ГЭК обращает внимание на такие критерии как:		
3.1 Защита выстроена логично, выпускник аргументирует ответы на вопросы	2	
3.2 Владение научной, специальной терминологией	2	
3.3 Грамотное и обоснованное использование наглядности при защите	1	
3.4 Мобильность и грамотность при ответах на вопросы по проблеме	3	
4. Профессиональная составляющая защиты		
Анализ электрооборудования проектируемого объекта.	1	
Расчёт электрооборудования проектируемого объекта.	2	
Выбор электрооборудования проектируемого объекта.	2	
Технология монтажа электрооборудования проектируемого объекта.	2	
Оценка экономической эффективности производственной деятельности. Расчет экономических показателей.	2	
Общая сумма баллов	31	

18 -22 баллов - оценка "удовлетворительно"

23-27 баллов - оценка "хорошо"

28-31 балла – оценка "отлично"

Приложение 4

Министерство образования и молодёжной политики
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
"Полипрофильный техникум им. О.В.Терёшкина"

ОТЗЫВ

на выпускную квалификационную работу

_____

(вид ВКР)

на

тему:_____

_____

_____

_____

_____Выпускник_____

(Ф.И.О)

группы_____курса_____специальности _____ _____

(код)

_____

(наименование)

_____

_____

1. Объем выпускной квалификационной работы :

а) количество страниц пояснительной записки_____

б) количество листов чертежей:_____

2. Оценка содержания ВКР, его положительные стороны и недостатки, выводы и предложения (соответствие содержания теме ВКР, характеристика проделанной работы, полнота раскрытия темы, теоретический уровень и практическая значимость, качество оформления)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____Руководитель

ВКР:_____

(фамилия, имя, отчество)

"_____"_____20___г

Приложение 5

Министерство образования и молодёжной политики
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
"Полипрофильный техникум им. О.В.Терёшкина"

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу

_____

(вид ВКР)

ОУ ГАПОУ СО "Полипрофильный техникум им. О.В.Терёшкина"_____

Фамилия, имя, отчество студента_____

_____

Наименование темы ВКР_____

_____

_____

Оценка ВКР (соответствие содержания ВКР её теме, актуальность и социальная значимость темы, оценка основных результатов работы, практическая значимость, возможность внедрения результатов, имеющиеся недостатки работы по содержанию, изложению и оформлению материала)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Работа (проект) заслуживает_____оценки

Место работы и должность рецензента_____

_____

Фамилия, Имя, Отчество_____

_____

м.п. "_____"_____20_____

г

Приложение 7

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«ПОЛИПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ им. О.В.ТЕРЁШКИНА»

РАССМОТРЕНО НА МК:
Протокол № ___ от _____2019 г.
Председатель МК_____/Белов А.А. /

СОГЛАСОВАНО:
Работодатель: ФГУП "Комбинат "Электрохимприбор"
Представитель работодателя:
Должность: начальник участка цеха сетей и подстанций (009)
_____/Бирюков А.А../
"25 " октября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГАПОУ СО "Полипрофильный техникум им. О.В. Терёшкина"
_____ Н.А. Бацунова
«31» октября 2 019 г.

Перечень тем выпускной квалификационной работы

№	Наименование темы ВКР	Соответствует содержанию профессионального(ых) модуля(ей)
1	Проектирование электроснабжения ремонтно-механического цеха	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
2	Проект внутреннего электроснабжения сборочного цеха.	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
3	Проектирование электроснабжения участка цеха	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
4	Проектирование электроснабжения торгового центра с разработкой технологии монтажа скрытой электропроводки	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
5	Проектирование электроснабжения офиса	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
6		ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
7	Проектирование электроснабжения квартиры с использованием элементов системы "Умный дом"	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
8	Проект реконструкции освещения и электрооборудования цеха ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
9	Проект электроснабжения загородного жилого дома.	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
10	Проект внутреннего электроснабжения арматурного цеха.	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
11	Электроснабжение строительной площадки	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
12	Проект внутреннего электроснабжения электроцеха.	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03
13	Проектирование освещения кабинета 312 «ПТ им.О.В.Терешкина» светодиодными лампами и системы управления	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.

14	Проект электроснабжения жилого многоквартирного дома	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
15	Проект реконструкции тяговой подстанции	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
16	Проект внутреннего электроснабжения литейного цеха.	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
17	Проектирование электроснабжения насосной станции.	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
18	Проектирование электроснабжения овощехранилища с системой "Климат контроля"	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
19	Проект реконструкции ОРУ (ЗРУ)	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
20	Проектирование системы электроснабжения индивидуального жилого дома	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
21	Проектирование электроснабжения многопрофильной мастерской	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
22	Проектирование электроснабжения горнолыжного комплекса	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
23	Проектирование осветительной установки цеха.	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
24	Проектирование электроснабжения дачного посёлка	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.
25	Реконструкция электроснабжения микрорайона города	ПМ.01;ПМ.02;ПМ.03 ПМ 04.

Составили: _____ _____ _____

ФИО должность подпись

_____ _____ _____

ФИО должность подпись

Приложение 8

Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
"Полипрофильный техникум им. О.В.Терёшкина"

ЛИСТ НОРМОКОНТРОЛЯ

выпускной квалификационной работы (дипломной работы (проекта)
выпускника специальности _____ (код и наименование)
группы №_____ форма обучения _____
_____
(фамилия, имя, отчество)
на тему: _____
(наименование темы)

Анализ ВКР на соответствие требованиям

№	Объект	Параметры в соответствии с положением о ВКР	Соответствует (1)/ Не соответствует (0)
1.	Наименование темы работы	Соответствует утвержденной тематике	
2.	Размер шрифта	14 пт	
3.	Название шрифта	Times New Roman	
4.	Междустрочный интервал	Полуторный	
5.	Абзац	1,25 см	
6.	Поля (мм)	левое – 20мм, правое – 10 мм, верхнее – 20мм, нижнее – 20 мм	
7.	Выравнивание текста	По ширине	
8.	Заголовки	Заголовки структурных элементов («СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ» и др.) следует располагать в середине строки, без точки в конце и печатать прописными (заглавными) буквами, не подчеркивая, 16-м полужирным шрифтом. Каждый структурный элемент начинается с новой страницы. Текст при необходимости разделяют на разделы и подразделы. Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов и подразделов. Заголовки разделов и подразделов печатают строчными (маленькими) буквами, не подчеркивая, 14-м полужирным шрифтом. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа с большой буквы, не подчеркивать и не	

		ставить точку в конце.	
9	Номера и заголовки разделов, подразделов, пунктов, подпунктов	При разделении текста на разделы, подразделы и т. д., они нумеруются так: разделы 1,2,3 …; подразделы 1.1, 1.2 …; пункты 1.1.1, 1.1.2 …; подпункты 1.1.1.1, 1.1.1.2, … без точки после последней цифры.	
10	Нумерация страниц	Нумерация листов пояснительной записки сквозная с учётом таблиц и рисунков, выполненных на отдельных листах, а также всех листов приложения. Бланки титульного листа, пояснительной записки, задания не нумеруются, но их порядковый номер (1,2,3) подразумевается. Номера страниц проставляются арабскими цифрами в правой нижней части основной надписи без точки.	
11	Последовательность приведения структурных частей работы	Титульный лист. Задание на выполнение ВКР. Содержание. Введение. Основная часть. Заключение. Список использованных источников. Приложения.	
12	Структура основной части	Выдержана и соответствует заданию ВКР	
13	Состав списка использованных источников	20-30 справочных и литературных источников, Интернет-ресурсов. Источники следует располагать в порядке появления ссылок на них в тексте.	
14	Наличие приложений	Приложения размещены в конце ВКР. Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием слова «Приложение» и его обозначения заглавной буквой русского алфавита	
15	Оформление содержания (оглавления)	Содержание включает в себя заголовки всех разделов, глав, параграфов, приложений с указанием страниц начала каждой части	
16	Ссылки на использованные источники	Приводятся в виде порядкового номера этого документа в списке использованных источников, с указанием номера станицы, таблицы и другой дополнительной информации. Ссылки оформляются в квадратных скобках с выравниванием по правому краю.	
17	Оформление таблиц	Наименование таблицы приводят над ней, начиная с левого угла (напр. Таблица 3.2 – Исходные данные); при переносе таблицы на другой лист ее наименование не приводят, а «шапку» повторяют, приводя над ней слова: Продолжение таблицы 3.2; над последней частью таблицы приводят слова: Окончание таблицы 3.2.	
18	Оформление рисунков	Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный	

		текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Детали прибора	
19	Оформление формул	Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (х), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.	
Итого соответствует требованиям направлений контроля			

3. Нормоконтроль выполнил:

_____ _____ _____ Дата _____

(ф.и.о.) (должность)

С результатами нормоконтроля ознакомлен:

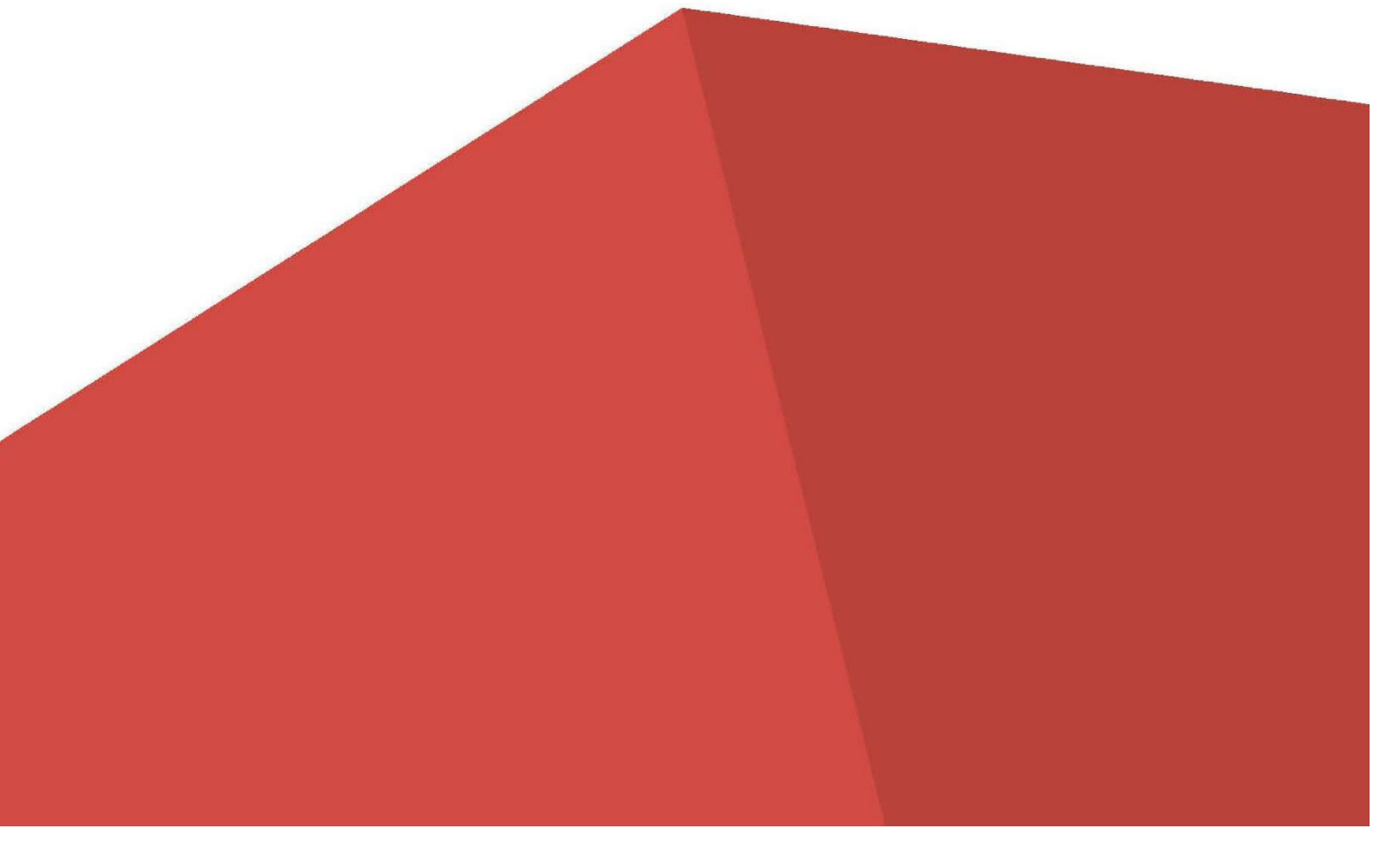
Студент _____ _____ Дата_____

(ф.и.о.) (подпись)

Замечания устранены: _____ _____ Дата _____

(ф.и.о.) (подпись нормоконтролера)

Приложение 9.



1

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.3 по компетенции № 18 «Электромонтаж» 3

Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.3 по компетенции № 18 «Электромонтаж»..... 21

Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.3 по компетенции № 18 «Электромонтаж» 37

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.3 по компетенции №18 «ЭЛЕКТРОМОНТАЖ» 39

ПРИЛОЖЕНИЕ 41

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД) № 1.3 по компетенции № 18 «Электромонтаж»

Комплект оценочной документации (КОД) № 1.3 разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по компетенции № 18 «Электромонтаж» и рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 4 часа 30 минут.

КОД № 1.3 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации согласно Таблице 6.

---

1. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 18 «Электромонтаж» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации (Таблица 1).

Таблица 1

Раздел WSSS	**Наименование раздела WSSS**	**Важность (%)**
1	Организация рабочего места. Специалист должен знать и понимать: • документацию и правила по охране труда и технике безопасности; • основные принципы безопасной работы с электроустановками; • ситуации, при которых должны использоваться средства индивидуальной защиты; • назначение, принципы использования и хранения необходимых инструментов и оборудования с учетом факторов, влияющих на их безопасность; • назначение, принципы использования и хранения необходимых материалов; • важность поддержания рабочего места в надлежащем состоянии; • мероприятия по экологически ориентированному рациональному использованию ресурсов в плане использования безопасных материалов и вторичного использования;	2,2

	• основные способы сокращения издержек при	
	сохранении качества работы; • технологии выполнения электромонтажных работ и работы с измерительными приборами; • значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время; • влияние новых технологий. Специалист должен уметь: • выполнять требования по охране труда и технике безопасности; • выполнять требования техники безопасности при работе с электроустановками; • идентифицировать и использовать средства индивидуальной защиты; • правильно выбирать, применять, очищать и хранить все инструменты и оборудование; • правильно выбирать, применять и хранить все материалы безопасным способом; • определять и аккуратно обращаться с дорогостоящим электрооборудованием; • организовывать рабочее место для максимально эффективной работы; • производить точные измерения; • эффективно использовать рабочее время; • работать эффективно, постоянно отслеживая результаты работы; • внедрять и постоянно использовать	

	высокие стандарты качества работ и технологий.	

2	Коммуникации и межперсональные отношения. Специалист должен знать и понимать: • значимость установления и поддержания доверия со стороны заказчика; • важность поддержания знаний на высоком уровне; • основные требования к смежным профессиям; • значение построения продуктивных рабочих отношений; • основные принципы работы в команде; важность умения решать конфликтные ситуации и недопонимания. Специалист должен уметь: • выполнять требования заказчика и обеспечивать реализацию его ожиданий; • консультировать и рекомендовать продукцию или решения по новым технологиям; • представлять пожелания заказчика, предлагая рекомендации по совершенствованию проекта для уменьшения стоимости; • опрашивать заказчика точно и детально для понимания требований; • давать ясные инструкции по эксплуатации;	3,0
	• представлять смежные профессии в поддержку требований заказчика; • подготовить письменные отчеты для заказчиков и организаций; • производить оценку стоимости и необходимого времени для заказчиков; • адаптироваться к изменениям в смежных профессиях; • работать эффективно в команде.	

3	Решение проблем, инновации и креативность. Специалист должен знать и понимать: • основные проблемные ситуации, которые могут произойти в процессе работы; • основные подходы к решению проблемных ситуаций; • основные тренды и направления в индустрии, включая новые технологии, стандарты и способы работы, такие как «умный дом», энергосбережение. Специалист должен уметь: • постоянно контролировать рабочий процесс для минимизации проблемы на последующих стадиях; • определять проблемы, связанные с неполадками в работе смежных систем, например, отопление, вентиляция и пр.; • запрашивать информацию о неисправностях для предотвращения проблем; • быстро и точно определять проблемы и решать их самостоятельно; • находить возможность предложения своих идей для улучшения качества и удовлетворенности заказчика; • продемонстрировать желание применять новые технологии.	5,0
4	Планирование и дизайн. Специалист должен знать и понимать: • различные виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке оборудования; • виды материалов, оборудования и способов монтажа, которые нужно использовать в различных средах. Специалист должен уметь: • читать, понимать и исправлять схемы, чертежи и документацию, включая: • строительные чертежи и электрические схемы; • рабочие инструкции. • планировать монтажные работы, используя предоставленные чертежи и документацию.	6,0
5	Монтаж. Специалист должен знать и понимать: • виды электропроводок и кабленесущих систем для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • диапазон использования электрических щитов для	5,5

	коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять;
	• виды электрических систем освещения и отопления для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий;
	• контрольно-регулирующие приборы и розетки коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий;
	• структурированные кабельные системы, включая компьютерные сетевые кабели, пожарную и охранную сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр.
	Специалист должен уметь:
	• выбирать и устанавливать оборудование и проводку согласно имеющимся чертежам и документации;
	• монтировать кабели и трубопроводы на различные поверхности согласно инструкциям и действующим стандартам;
	• выбирать и монтировать кабели и провода внутри кабель-каналов, труб и гофротруб;
	• монтировать и надежно закреплять кабели на различных видах лотков и поверхностях, согласно действующим стандартам;
	• монтировать металлический и пластиковый кабель каналы:
	  • точно измерять и обрезать нужной длины/под углом;
	  • устанавливать без деформаций с зазорами на стыках в рамках погрешности.
	• устанавливать различные переходники, включая сальники, на кабель-каналах и крепить их на поверхность;
	• монтировать металлические, пластиковые и гибкие трубы, закреплять их на поверхность без искажений при поворотах;
	• использовать правильные вводы, сальники при соединении труб, щитов, боксов и кабель-каналов;
	• устанавливать и закреплять различные виды кабельных лотков на поверхность;
	• устанавливать щиты, боксы на поверхность безопасным способом и устанавливать электрооборудование в них	

	в соответствии с чертежами и документацией, которые содержат: • вводные автоматические выключатели; • УЗО; • автоматические выключатели; • предохранители; • управляющие устройства (реле, таймеры, устройства автоматизации).	

	• коммутировать проводники внутри щитов и боксов в соответствии с электрическими схемами; • подключать оборудование (структурированные кабельные системы) в соответствие с инструкциями согласно действующих стандартов и правил и инструкций изготовителя.	
6	Тестирование, отчет и ввод в эксплуатацию. Специалист должен знать и понимать: • правила и стандарты, применяемые к различным видам монтажа на производстве; • соответствие стандартам, способы и виды отчетов, которые используются для проверки результатов на соответствие этим стандартам; • различные виды измерительных инструментов; • инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию; • правильную работу с электроустановки в соответствии со спецификацией и требованиями заказчика. Специалист должен уметь: • проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте (проверить сопротивление изоляции, металлосвязь, правильную полярность и выполнить визуальный осмотр); • проверять электроустановки при включении по работе всех функций в соответствии с инструкциями; • производить наладку оборудования (выбирать и применять программное обеспечение для реле, шин; производить необходимые установки на приборах, таких как таймеры и реле защиты от перегрузок; загружать и импортировать программы системы автоматизации зданий, например DALI, KNX, Modbus); • подготавливать установку к штатной работе с использованием всех предусмотренных функций и подтверждать заказчику ее готовность к эксплуатации.	7,3

7	Техническое обслуживание, поиск неисправностей, ремонт. Специалист должен знать и понимать: • различные виды электроустановок для различных областей применения; • различные поколения электроустановок; • назначение специальных электроустановок; • потребности заказчика (спрос) в различных функциях электроустановок. Специалист должен уметь: • реконструировать установки согласно обстоятельствам; • выявлять дефекты электроустановок и обнаруживать	3,0
	неисправности, включая неисправности: короткое замыкание и обрыв цепи, неправильная полярность, отсутствие металлосвязи и низкое сопротивление изоляции, неправильная настройка оборудование и неправильная программа в программируемых устройствах; • диагностировать электроустановки и выявлять следующие проблемы: плохой контакт, неправильная коммутация, неправильное сопротивление петли фаза- нуль, неисправность оборудования; • определять соответствие электроустановки современным действующим стандартам; • пользоваться, выполнять поверку и калибровать измерительное оборудование (прибор для измерения сопротивления изоляции; приборы, осуществляющие проверку цепи на обрыв или замыкание; мультиметры, обжимной инструмент и тестер сетевого кабеля); • осуществлять ремонтные работы и производить замену неисправных деталей в электроустановках; • заменить или ремонтировать электропроводку в электроустановок.	

2. Форма участия:

Индивидуальная

3. Обобщенная оценочная ведомость.

В данном разделе определяются критерии оценки и количество начисляемых баллов (судейские и объективные) Таблица 2

Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки составляет 32 балла.

Таблица 2

№ п/п	Критерий	Модуль, в котором используется критерий	Время на выполнение модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейская (если применимо)	Объективная	Общая
1	A Безопасность	1,2	3 ч	1,2		**2,20**	**2,20**
2	B Ввод в эксплуатацию и работа схемы	1,2		6,2	**1,00**	**8,30**	**9,30**
3	C Выбор проводников, планирование, проектирование	1,2		4		**4,00**	**4,00**
4	D Монтаж	1,2		4,5	**2,00**	**5,50**	**7,50**
5	E Поиск неисправностей	3	0,5 ч	7,2	**1,00**	**3,00**	**4,00**

6	F Программирование	4	1 ч	3		**5,00**	**5,00**
				Итого =	**4,00**	**28,00**	**32,00**

4. Количество экспертов, участвующих в оценке выполнения задания, и минимальное количество рабочих мест на площадке.

4.1. Минимальное количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции № 18 «Электромонтаж» - 6 чел.

4.2. Минимальное количество рабочих мест составляет 10 («Коммутация РК» - 5 шт., «Коммутация ЭЩ» - 5 шт.).

4.3. Минимальное количество рабочих мест «Поиск неисправностей» - 2 шт., «Программирование реле» - 10 шт. (Программирование может проходить в компьютерном классе, проверка может осуществляться на 1 стенде)

4.4. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников осуществляется по схеме согласно Таблице 4.1:

Таблица 4.1

Количество постов-рабочих мест Количество участников	10	15	20	25	30
10	6	-	-	-	-
От 11 до 15	6	6	-	-	-
От 16 до 20	6	6	8	-	-
От 16 до 20	6	6	8	-	-
От 21 до 25	6	6	8	8	-
От 26 до 30	6	6	8	8	9

5. Список оборудования, инструментов и материалов, запрещенных на площадке:

Согласно ТО

Таблица 3

ТЕМА/ЗАДАНИЕ	СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРАВИЛА ДЛЯ КОМПЕТЕНЦИИ
Использование техники — USB, карты памяти	• Участникам разрешается использовать только карты памяти, предоставляемые организатором демонстрационного экзамена. Запрещается вставлять любые другие карты памяти в компьютеры участников. • Нельзя выносить за пределы рабочей площадки карты памяти или любые другие портативные устройства памяти. • Карты памяти или другие портативные устройства памяти должны предъявляться главному эксперту в конце каждого дня для безопасного хранения, их нельзя выносить за пределы рабочей площадки.
Технические средства — персональные портативные компьютеры, планшеты и мобильные телефоны	• Участникам запрещается приносить на рабочую площадку, а также в зону брифинга персональные портативные компьютеры, планшеты и мобильные телефоны. • Экспертам и переводчикам разрешается использовать персональные портативные компьютеры, планшеты и мобильные телефоны только в помещении эксперта. Персональные портативные компьютеры и планшеты можно забирать с рабочей площадки в ночное время.
Технические средства — персональные устройства для фото- и видеосъемки	• Участникам, экспертам и переводчикам запрещается использовать на рабочей площадке, а также в зоне брифинга устройства для фото- и видеосъемки. Запрещается фотографировать любые части задания и ведомости оценок.
Чертежи, записи	• Участникам могут чертить чертежи, оформлять инструкции или делать заметки, находясь на рабочей площадке, однако их никогда нельзя забирать с рабочей площадки. При ежедневной предстартовой проверке, по требованию экспертов, предоставлять их к осмотру на предмет наличия записей на всех листах, включая обратную сторону

Отказ оборудования	• Если имеется явное доказательство того, что участники сами причинили ущерб оборудованию, им не будет предоставляться замена и дополнительное время.
Техника безопасности, нормы охраны здоровья и защита окружающей среды	• См. документ WorldSkills «Политика в области охраны труда, техники безопасности и защиты окружающей среды» и руководящий документ.
Инфраструктура	• Не разрешается использование на рабочей площадке суперклея, силикона, латекса клейкого материала.

Участники должны использовать инструменты и приспособления, которые выдаются организаторами демонстрационного экзамена.

Дополнительно участники могут использовать свой ручной и аккумуляторный инструмент.

Разрешен следующий аккумуляторный электроинструмент: отвертка, дрель, реноватор.

Таблица 6

Таблица соответствия

знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена по компетенции №18

«Электромонтаж» по КОД № 1.3 профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами

Уровень аттестации (промежуточная/ ГИА)	**Код и наименование ФГОС СПО**	**Основные виды деятельности ФГОС СПО (ПМ)**	**Профессиональные компетенции (ПК) ФГОС СПО**	**Наименование профессионального стандарта (ПС)**	**Наименование и уровень квалификаций ПС**	**WSSS/модули /критерии оценки по КОД (по решению разработчика)**
Комплект оценочной документации №1.3, продолжительность 4 часа 30 минут, максимально возможный балл – 32 балла.						
		3.4.2.Поддержание рабочего	ПК2.1 Осуществлять техническое обслуживание	ПС 16.090 от 21.12.15 №1073н "Электромонтажник		

ГИА	08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства	состоянии силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства	силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, системы освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической	домовых электрических систем и оборудования"	Электромонтажник домовых сетей и оборудования 3 уровень квалификации	КОД 1.3
				ПС 16.108 от 18.01.17 №50н "Электромонтажник"		
				ПС 16.108 от 18.01.17 №50н "Электромонтажник"		

			документации			
			ПК 2.2. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.	ПС 16.090 от 21.12.15 №1073н "Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования"	Электромонтажник домовых сетей и оборудования 3 уровень квалификации	КОД 1.3
				ПС 16.108 от 18.01.17 №50н "Электромонтажник"		
			ПК 2.3. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и	ПС 16.090 от 21.12.15 №1073н "Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования"	Электромонтажник домовых сетей и	КОД 1.3

			слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации	ПС 16.108 от 18.01.17 №50н "Электромонтажник"	оборудования 3 уровень квалификации	
				ПС 16.108 от 18.01.17 №50н "Электромонтажник"		
				ПС 16.108 от		

				18.01.17 №50н "Электромонтажник "		

ГИА	13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и	3.4.1 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту	ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханическог о оборудования ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханическог о оборудования	ФГОС 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханическо го оборудования (по отраслям) №49356 от 21.12.2017 г. и рекомендуемые ФГОСом профстандарты ПС 16.090 от 21.12.15 №1073н "Электромонтажни	Согласно ФГОС: техник Согласно рекомендованн ых ПС: Слесарь-электрик по ремонту электрооборуд ования 3 уровень квалификаци	КОД 1.1; КОД 1.2; КОД 1.3.

	электромеханического оборудования (по отраслям)	электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования ПК 1.4. Составлять отчетную	к домовых электрических систем и оборудования" ПС 16.050 от 26.12.14 №1160н "Электромеханик по эксплуатации, техническому обслуживанию и	и Слесарь-электромонтажник 3 уровень квалификации и Электромеханик по лифтам 3 уровень квалификации	

			документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханическ ог о оборудования	ремонту эскалаторов и пассажирских конвейеров" ПС 16.003 от 12.12.16 №727н "Электромеханик по лифтам"		
		3.4.2. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и	ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	ФГОС 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханическ о го оборудования (по отраслям) №49356 от 21.12.2017 г. и рекомендуемые ФГОСом профстандарты	Согласно ФГОС: техник Согласно рекомендова нн ых ПС: Слесарь-электрик по ремонту электрообор уд ования 3 уровень	КОД 1.1; КОД 1.2; КОД 1.3

		приборов	ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	ПС 16.090 от 21.12.15 №1073н "Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования" ПС 16.050 от	квалификации Слесарь-электромонтаж ник 3 уровень квалификации Электромехани	

			ПК 4.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание сложного электрического и электромеханическог о оборудования с электронным управлением	26.12.14 №1160н "Электромеханик по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту эскалаторов и пассажирских конвейеров"	к по лифтам 3 уровень квалификации	
			ПК 4.3. Осуществлять испытания нового сложного электрического и электромеханическог о оборудования с электронным управлением	ПС 16.003 от 12.12.16 №727н "Электромеханик по лифтам"		

			ПК 4.4. Вести отчетную документацию по испытаниям сложного электрического и электромеханическог о оборудования с электронным управлением			

ГИА (промежуточная аттестация для присвоения рабочей профессии)	13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)	5.2.1. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.	ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. ПК 1.2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в	ПС 40.048 от 17.09.14 №646н "Слесарь-электрик" ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) N 802 от 2.08.13 ПС 40.048 от 17.09.14 №646н "Слесарь-электрик" ФГОС по професс	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2-4 разряда	КОД 1.3

			процессе ремонта.	ии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудовани я (по отраслям) N 802 от 2.08.13		
		5.2.2. Проверка и наладка электрооборудова н ия.	ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под	ПС 40.048 от 17.09.14 №646н "Слесарь-электрик" ФГОС по професс ии	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборуд ов ания 2-4 разряда	КОД 1.3

			наблюдением инженерно-технического персонала. ПК 2.3. Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.	13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) N 802 от 2.08.13		

ГИА	08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрообор	3.4.1. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	ПК1.2 Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и	ПС 16.090 от 21.12.15 №1073н "Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования"	Электромонтаж ник домовых сетей и оборудования 3 уровень квалификаци	КОД 1.1; КОД1 .2

	уд ования промышлен ны х и гражданск их зданий		гражданских зданий	ПС 16.108 от 18.01.17 №50н "Электромонтажник"	и	
		3.4.2.Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудован ия промышленных и гражданских зданий	ПК2.1 Организовывать и производить монтаж силового электрооборудова ни я промышленных и гражданских зданий	ПС 16.090 от 21.12.15 №1073н "Электромонтажни к домовых электрическ их систем и оборудовани я"	Электромонт аж ник домовых сетей и оборудовани я 3 уровень квалификаци и	КОД 1.1; КОД1 .2

			с соблюдением технологической последовательности	ПС 16.108 от 18.01.17 №50н "Электромонтажник"		
			ПК2.3 Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий	ПС 16.090 от 21.12.15 №1073н "Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования"	Электромонтаж ник домовых сетей и оборудования 3 уровень квалификации	КОД 1.1; КОД1 .2
				ПС 16.108 от 18.01.17 №50н "Электромонтажник"		
			ПК2.4 Участвовать в проектировании силового и осветительного	ПС 16.090 от 21.12.15 №1073н "Электромонтажник домовых электрических систем и оборудовани	Электромонтаж ник домовых сетей и оборудовани	КОД 1.1; КОД1

			электрооборудовании	я"	я 3 уровень квалификации	.2
				ПС 16.108 от 18.01.17 №50н "Электромонтажник"		
		3.4.4.Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	ПК4.2 Контролировать качество выполнения электромонтажных работ	ПС 16.090 от 21.12.15 №1073н "Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования"	Электромонтаж ник домовых сетей и оборудования 3 уровень квалификации	КОД 1.1; КОД1 .2

				ПС 16.108 от 18.01.17 №50н "Электромонтажник"		
			ПК4.4 Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ	ПС 16.090 от 21.12.15 №1073н "Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования"	Электромонтаж ник домовых сетей и оборудования 3 уровень квалификации	КОД 1.1; КОД1 .2
				ПС 16.108 от 18.01.17 №50н "Электромонтажник"		
		3.3.5.Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий	ПК5.3 Осуществлять программирование и испытание устройств автоматизации и диспетчеризации электрооборудования промышленных и	ПС 16.108 от 18.01.17 №50н "Электромонтажник"	Электромонтаж ник домовых сетей и оборудования 3 уровень квалификации	КОД 1.1; КОД1 .2

			гражданских зданий			

Задание для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации № 1.3 по компетенции № 18

«Электромонтаж»

(образец)

Задание включает в себя следующие разделы:

1. Формы участия
2. Модули задания, критерии оценки и необходимое время
3. Необходимые приложения

Продолжительность выполнения задания: 4 часа 30 минут.

1. ФОРМЫ УЧАСТИЯ

Индивидуальная

2. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в Таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Критерий	Модуль, в котором используется критерий	Время на выполнения модуля	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
					Судейская (если это применимо)	Объективная	Общая
1	A Безопасность	1,2	3 ч	1,2		**2,20**	**2,20**
2	B Ввод в эксплуатацию и работа схемы	1,2		6,2	**1,00**	**8,30**	**9,30**
3	C Выбор проводников, планирование, проектирование	1,2		4		**4,00**	**4,00**
4	D Монтаж	1,2		4,5	**2,00**	**5,50**	**7,50**
5	E Поиск неисправностей	3	0,5 ч	7,2	**1,00**	**3,00**	**4,00**
6	F Программирование	4	1 ч	3		**5,00**	**5,00**
				Итого =	**4,00**	**28,00**	**32,00**

Модули с описанием работ:

Содержанием задания являются Электромонтажные работы. Участники экзамена получают пакет документов (инструкции, монтажные и принципиальные электрические схемы). Задание может иметь несколько модулей, выполняемых по согласованным графикам.

Задание включает в себя монтаж схемы силового электрооборудования и выполнение наладочных работ после проверки смонтированной схемы участником.

Оценка производится как в отношении работы модулей, так и в отношении процесса выполнения задания. Если участник не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других участников, такой участник может быть отстранён от выполнения задания.

Время и детали задания не могут быть изменены экспертами.

Оценка может производится после выполнения всех модулей, а также по субкритериям.

Модуль 1. Коммутация распределительных коробок.

Участнику, в отведенное время необходимо выполнить коммутацию распределительных коробок, элементов управления и нагрузки. Пример оформления стенда в Приложении 3

Принципиальные схемы являются секретным заданием, и направляется в адрес Главного эксперта в подготовительный день.

Модуль 2. Коммутация этажного распределительного щита.

Участнику, в отведенное время, необходимо выполнить коммутацию этажного распределительного щита с учетом селективности, нагрузки и сечения проводников. Выбранные токовые характеристики должны быть вписаны в принципиальную схему. Пример оформления стенда в Приложении 4, принципиальная схема в Приложении 5.

Модуль 3: Поиск неисправностей.

Стенд представляет собой напольный силовой распределительный щкаф. Пример оформления стенда в Приложении 6, принципиальная схема в Приложении 7.

– Участнику необходимо найти неисправности, внесенные в установку, отметить их на схеме и кратко описать.

– Участнику необходимо установить в ЩС предохранители, в зависимости от сечения отходящего проводника в соответствии с требованиями НД по длительно допустимым токам. Выбранные токовые значения предохранителей должны быть вписаны в принципиальную схему.

Требования для Модуля 3 Поиск неисправностей:

Типы неисправностей, которые могут быть внесены:

– неправильный цвет проводника;

– короткое замыкание;

– разрыв цепи;

– механические неисправности;

– ошибка коммутации;

– прочие.

Для выполнения требований данного модуля, необходимо использовать приборы и инструменты, соответствующие требованиям техники безопасности.

Модуль 4. Программирование реле.

Стенд для программирования является универсальным инструментом для проверки навыков программирования. Минимальные требования к стенду:

Программируемое реле 230В/24В, 8 входов, 4 выхода – 1 шт. Кнопка управления (1НО,1НЗ) – 4 шт.

Выключатель/переключатель (1НО с фиксацией) – 4 шт. Пример оформления стенда в Приложении 8.

Участнику необходимо создать программу управления реле согласно алгоритму экзаменационного задания. Среда программирования – FBD.

Алгоритмы работы электроустановки является секретным заданием, и направляется в адрес Главного эксперта в подготовительный день.

ПРОВЕРКА СХЕМЫ

Порядок проверки электроустановки перед подачей напряжения.

Окончанием выполнения работ считается сообщение участника аккредитованным экспертам. Эксперты фиксируют время окончания работ в отчёте. Участник имеет право сообщить об окончании работ досрочно. В этом случае остаток времени можно будет использовать во второй и третьей попытках. Возможность использования второй и третьей попытки предоставляется только участникам, завершившим выполнение задания раньше отведённого времени.

Условия, которые необходимо выполнить перед тем, как сообщить об окончании выполнения работ:

- Подготовлены измерительные приборы и приспособления для проведения испытаний и измерений;
- Закрыть крышки электрооборудования и кабеленесущих систем предусмотренные конструкцией;
- Нет открытых проводок, кроме предусмотренных заданием;
- Заполнен отчёт. Отчёт заполняется согласно шаблону (приложение 1);

Назначенная группа экспертов проводит проверку выполнения условий.

1. Проверка подготовки приборов и СИЗ для проведения испытаний.
2. Проверка закрытия крышек электрооборудования и кабеленесущих систем. Отсутствие открытых проводок, кроме предусмотренных заданием. В

случае невыполнения - непринимается, а участник может воспользоваться второй/третьей попытками.

3. Проверяется заполнение отчёта:

a. Участник заполнил 100% полей – эксперты переходят к визуальному осмотру.

b. Участник не заполнил отчет - эксперты указывают на незаполненные поля, заполняют их, фиксируют в оценочной ведомости (оформление отчёта – 0) и переходят к визуальному осмотру.

Визуальный осмотр. Перед проведением испытаний, эксперты проводят визуальный осмотр электроустановки с целью выявления явно выраженных ошибок, способных нанести вред оборудованию и безопасности окружающих. При обнаружении, проведение испытаний не производится до устранения, участник может воспользоваться второй/третьей попытками. В случае отсутствия ошибок, участник проводит измерения (сопротивление/наличие цепи заземления, сопротивления изоляции) и фиксирует полученные значения в отчёте. По окончании испытаний, эксперты заносят данные в оценочную ведомость.

Коммуникативные и межличностные навыки общения оценивается в процессе представления отчетов испытаний и поиска неисправностей. Также оценивается дисциплина, отсутствие подсказок и вопросов, ответ на которые очевиден. Участник должен четко понимать значение отчетов, методику проведения испытаний и анализ результатов. Участник должен донести информацию до экспертов в доступной и понятной форме. Участник может предложить свои варианты модернизации и инноваций.

Измерение сопротивления заземляющих проводников.

Участник, в присутствии экспертов, проводит измерения сопротивления заземляющих проводников. Эксперты фиксируют полученные значения в отчёте. Полученные значения должны

соответствовать нормативным документам. Подача напряжения осуществляется только на электроустановку, соответствующую безопасности.

Измерение сопротивления изоляции.

Участник, в присутствии экспертов, проводит необходимые измерения сопротивления изоляции в ЭЩ и на стенде «Коммутация РК».

Необходимо провести следующие измерения:

1 Измерение Rиз проводов в ЭЩ.

2 Измерение Rиз на стенде «Коммутация РК».

Полученные значения должны соответствовать нормативным документам. Подача напряжения осуществляется только на электроустановку, соответствующую безопасности.

3. НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – образец заполнения отчета проверки схемы. Приложение 2 – форма отчета проверки схемы.

Приложение 3 – стенд «Монтаж и коммутация РК» Приложение 4 – стенд «Этажный щит»

Приложение 5 – принципиальная схема стенда «Этажный щит» Приложение 6 – пример оформления стенда «Поиск неисправностей»

Приложение 7 – принципиальная схема стенда «Поиск неисправностей»

Приложение 8 – пример оформления стенда «Программирование реле»

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ОБРАЗЕЦ

Участник _____

Рабочее место №_____

1. Визуальный осмотр:

Наименование электроустановок	**Произведенные проверки на соответствие требованиям НД**	**Вывод о соответствии показателя НД**
Щит управления	• Наличие уплотнителей • Наличие защитных панелей • Наличие защитных крышек	*Соответствует*
Внешние электропроводки	• Наличие заземления • Наличие защитных крышек • Отсутствие повреждений	*Соответствует*
Внешнее оборудование	• Отсутствие повреждений	*Соответствует*

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

№	**Адрес 1**	**Адрес 2**	**Rизмер.,Ом нормативное значение**	**Rперх.измер.,Ом фактическое значение**	**Вывод о соответствии**
1.	*XP*	*Щит корпус*	*≤ 0,5 Ом*		*Соответствует*
2.	*XP*	*XS1*	*≤ 0,5 Ом*		*Соответствует*
3.	…	…	…		*Соответствует*

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

№	**Наименование линии**	**Сопротивление изоляции, (МОм)**									
		N-PE	**L1-PE**	**L2-PE**	**L3-PE**	**L1-L2**	**L1-L3**	**L2-L3**	**L1-N**	**L2-N**	**L3-N**

1	*QF1-QF5*	*> 0.5 МОм*	*> 0.5 МОм*	*> 0.5 МОм*	*> 0.5 МОм*	*> 0.5 МОм*	*> 0.5 МОм*	*> 0.5 МОм*	*> 0.5 МОм*	*> 0.5 МОм*	*> 0.5 МОм*
2	*QF5-гр3*	*> 0.5 МОм*	*> 0.5 МОм*	-	-	-	-	-	*> 0.5 МОм*	-	-

Попытка	**1**	**2**	**3**
Фактическое время	16:00 _____	_____:_____	_____:_____
Оставшееся время	60 мин:_____	____:_____	_____:_____

Заключение экспертной комиссии			
Подача напряжения	Программирование	Эксперты	
		Фамилия. И.О.	**Подпись**
Время 16- 15:____	Время 16-30:_____	*Петров*	
		Сидоров	
		Иванов	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Участник _____ Регион_____
Рабочее место №_____

1. Визуальный осмотр:

Наименование электроустановок	**Произведенные проверки на соответствие требованиям НД**	**Вывод о соответствии показателя НД**
Щит распределительный	• Наличие уплотнителей • Наличие защитных панелей • Наличие защитных крышек	
Внешние электропроводки	• Наличие заземления • Наличие защитных крышек • Отсутствие повреждений	
Внешнее электрооборудование	• Отсутствие повреждений	

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

№	**Адрес 1**	**Адрес 2**	**Rперх.измер.,Ом нормативное значение**	**Rперх.измер.,Ом фактическое значение**	**Вывод о соответствии**
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					

10.					

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

№	Наименование линии	Сопротивление изоляции, (МОм)									
		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											

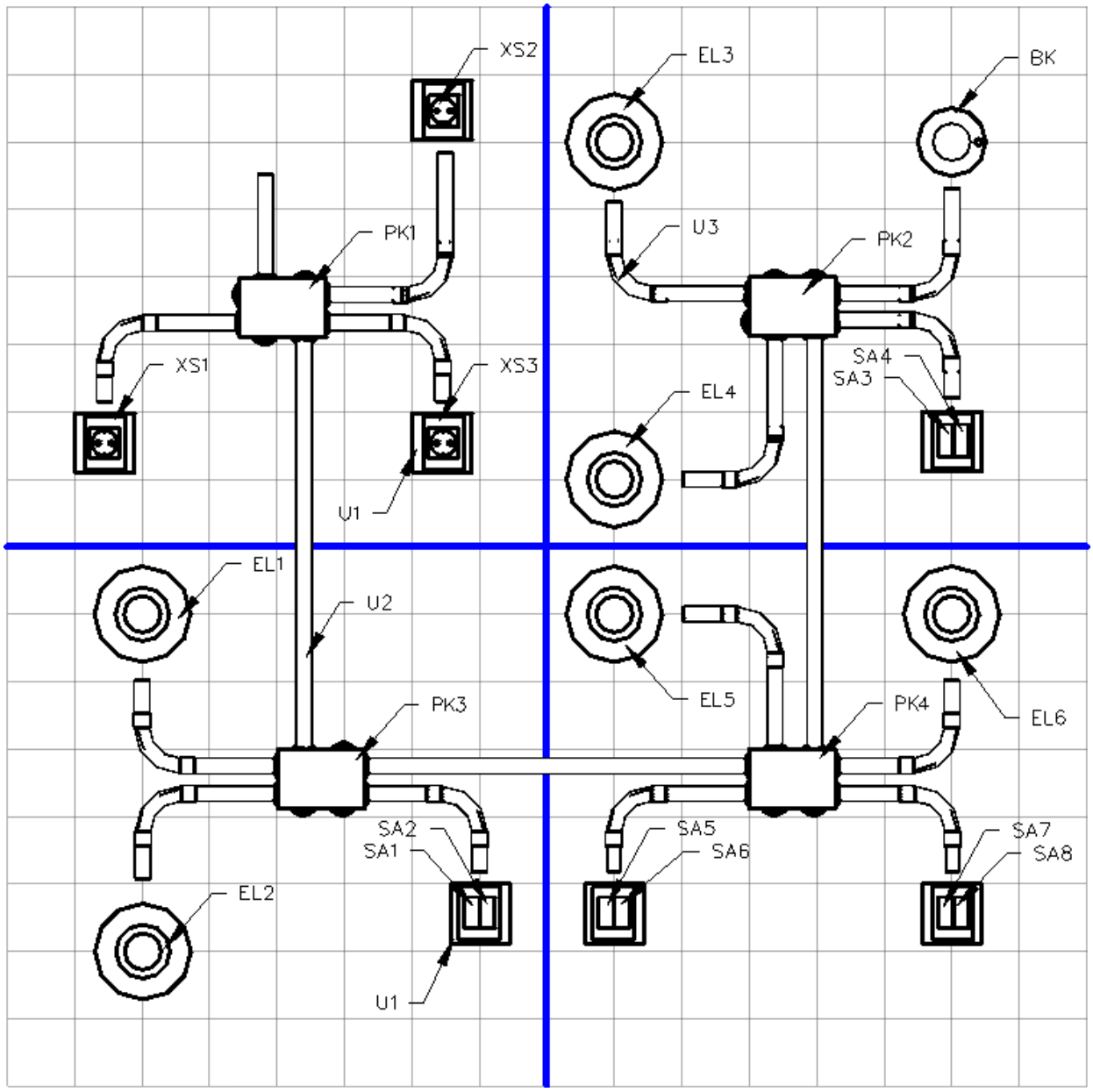
Попытка	1	2	3
Фактическое время	_____:_____	_____:_____	_____:_____
Оставшееся время	_____:_____	_____:_____	_____:_____

Заключение экспертной комиссии			
Подача напряжения	Программирование	Эксперты	
		Фамилия. И.О.	Подпись
Время	Время		

_____:_____	_____:_____		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

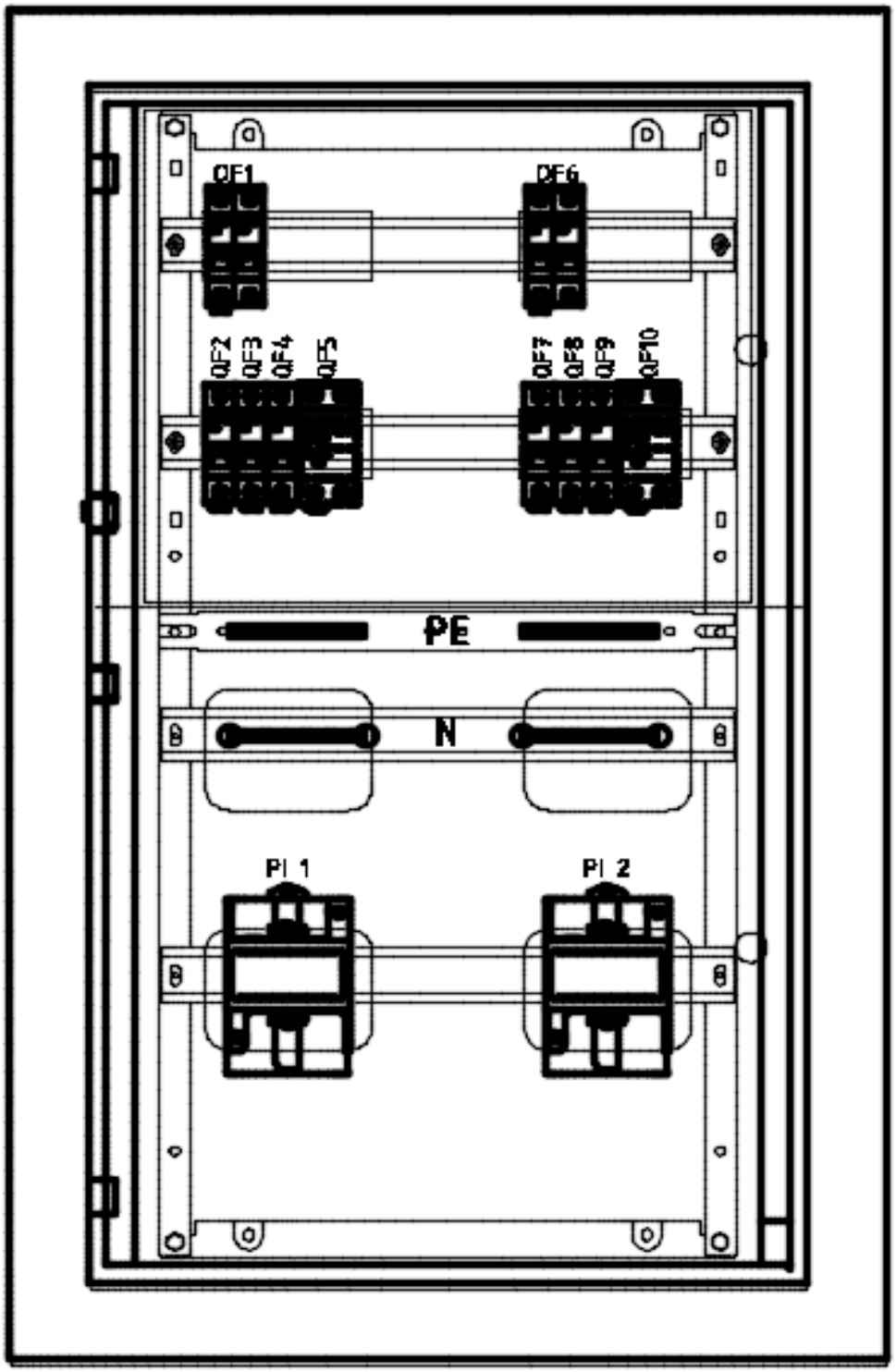
Стенд «Монтаж и коммутация РК»



Условные обозначения	
U1	Коробка универсальная
U2	Труба ПВХ жесткая Д20
U3	Поворот 90 Д20
PK1-4	Распределительная коробка
EL1-8	Патрон настенный с лампой, E27
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 3-заз.конт.

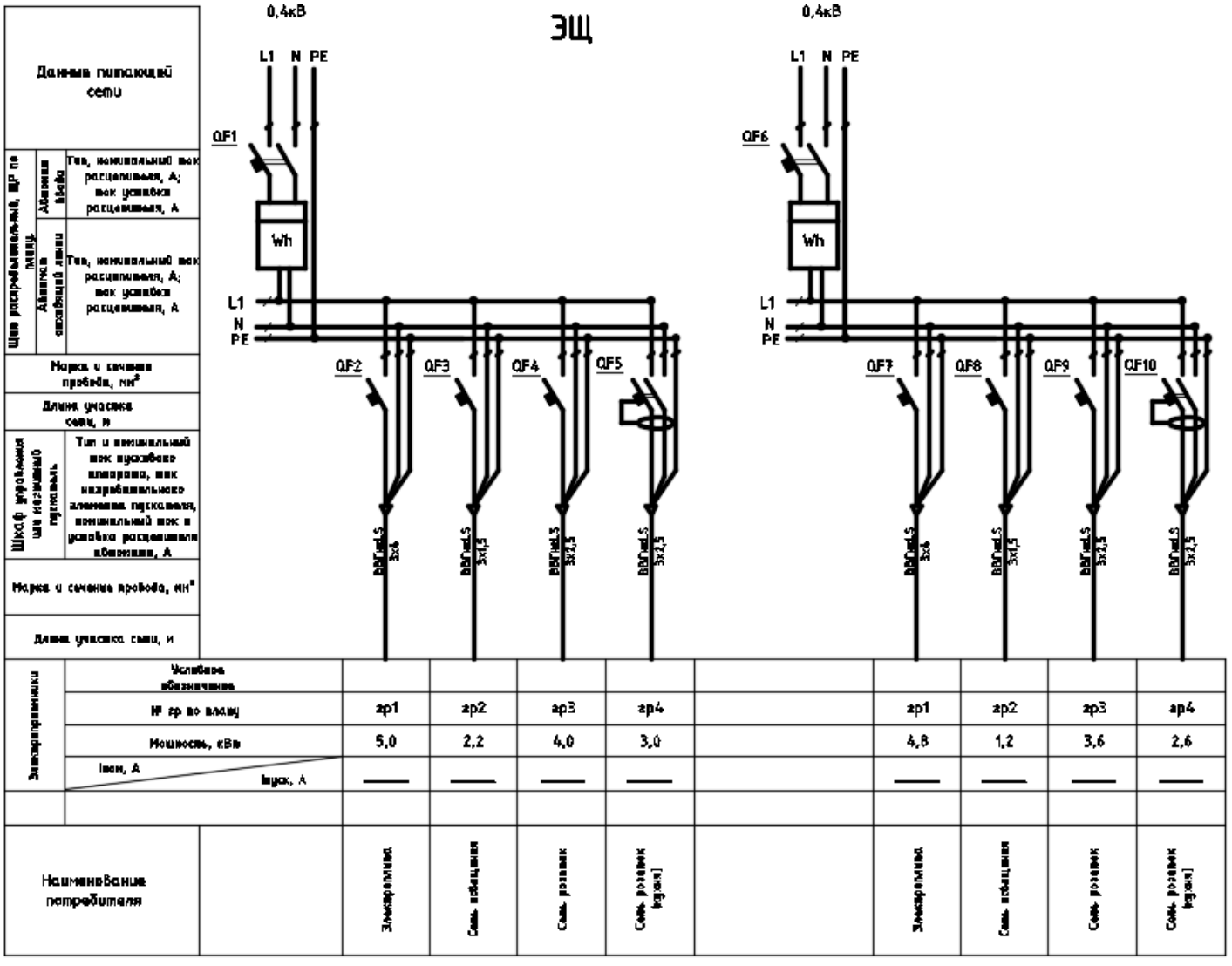
ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Стенд «Этажный щит»



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Принципиальная схема стенда «Этажный щит»

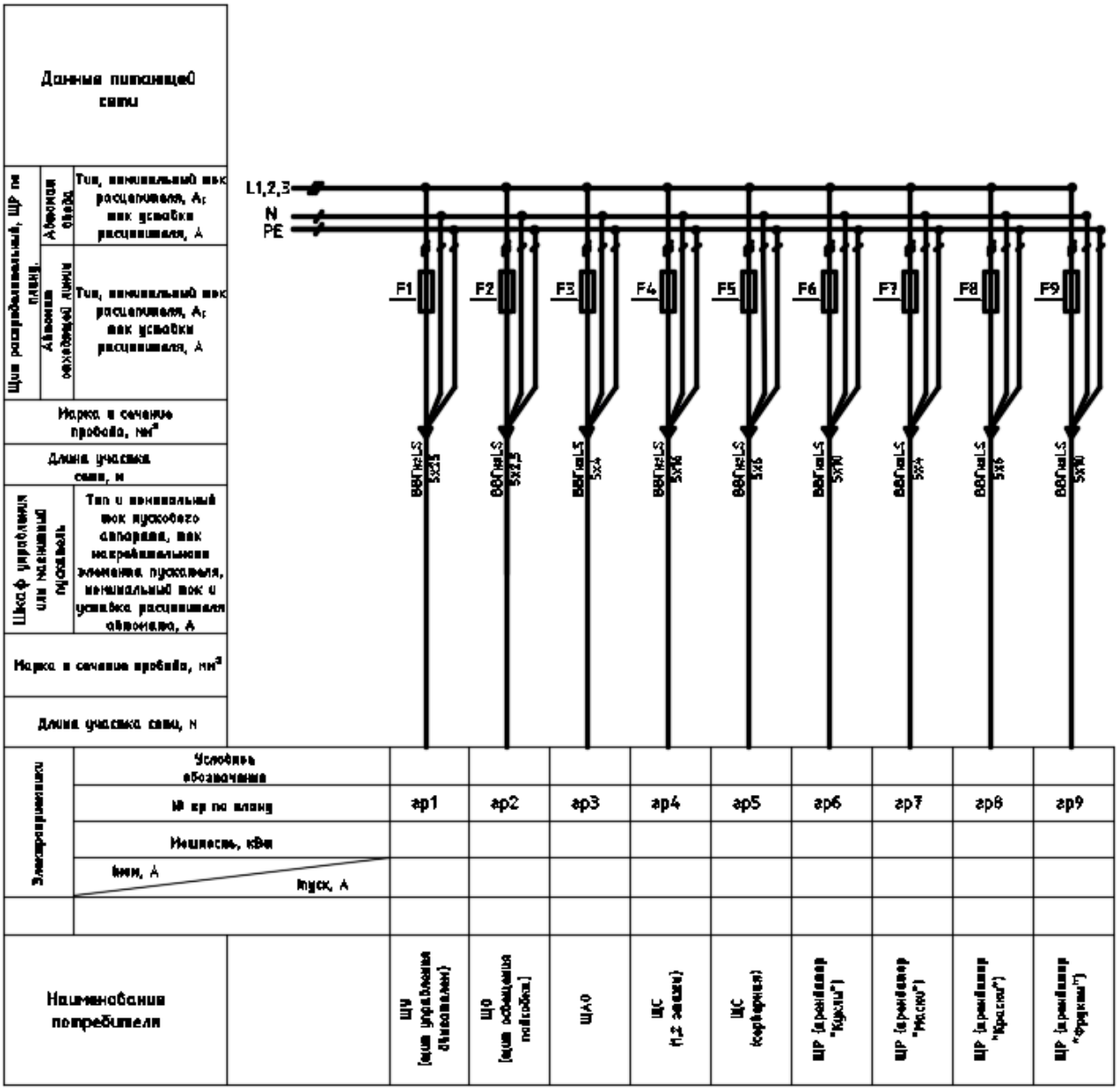


Коммутацию в ЩУР выполнить проводником типа ПВ1 1х10мм²

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

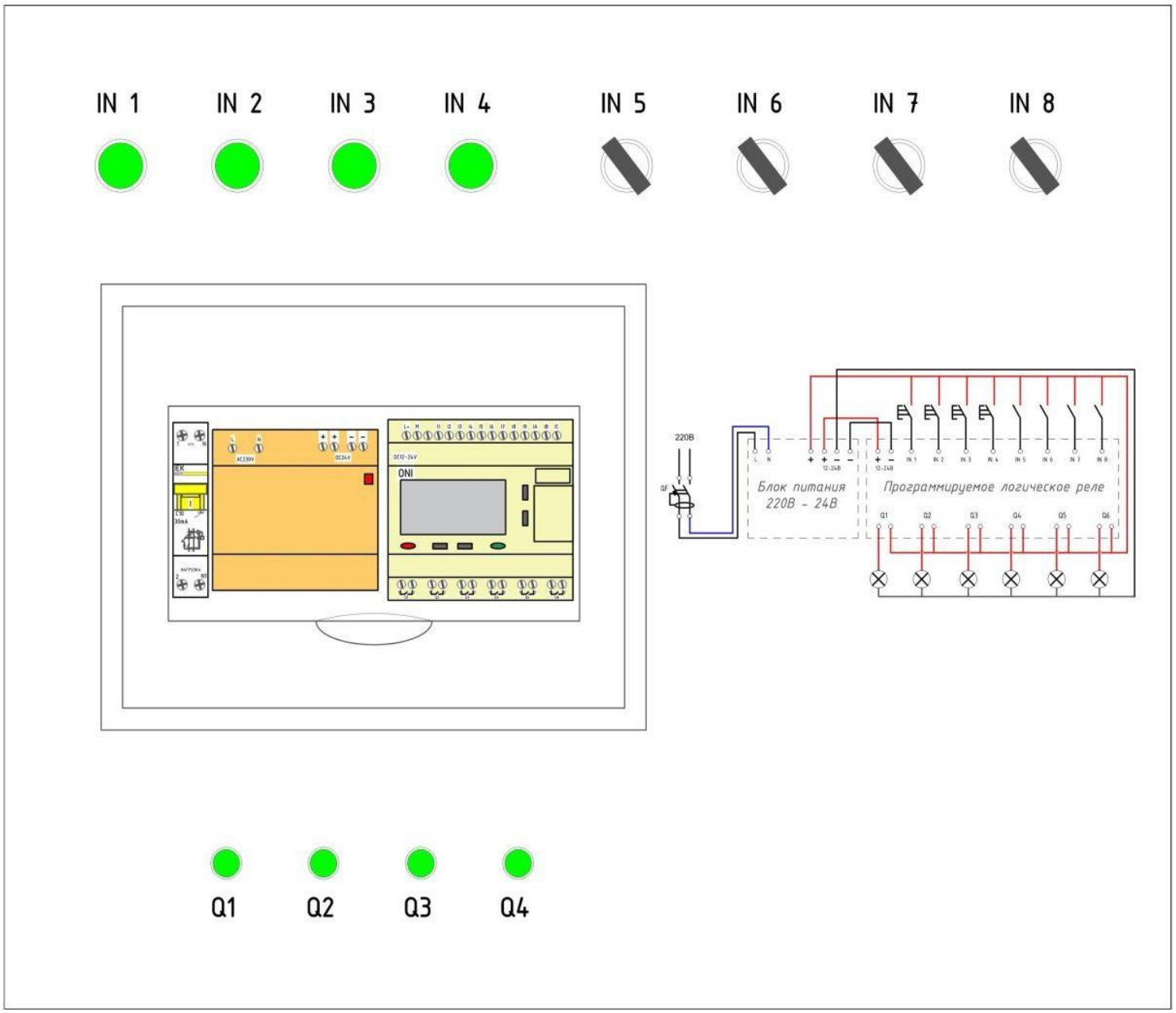
ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Принципиальная схема стенда «Поиск неисправностей»



ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Пример оформления стенда «Программирование реле»



Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.3 по компетенции № 18 «Электромонтаж»

	Примерное время	**Мероприятие**
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 09:00	Проверка готовности центра проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности/не готовности.
	09:00 – 10:00	Печать КОД и необходимых протоколов
	10:00 – 10:30	Сбор и регистрация экспертов ДЭ. Подписание Протокола.
	10:30 – 11:00	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности. Подписание Протокола.
	11:00 – 13:00	Ознакомление с заданием и правилами. Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы. Подписание Протоколов.
	14:00 – 14:30	Сбор и регистрация участников демонстрационного экзамена. Подписание Протокола.
	14:30 – 15:00	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности участников. Подписание Протокола
	15:00 – 16:30	Распределение рабочих мест (жеребьевка), Ознакомление с заданием и критериями оценки графиком работы. Подписание Протоколов
	16:30 – 18:00	Ознакомление участников с рабочими местами, оборудованием. Подписание Протоколов.

	18:00 – 18:30	Брифинг экспертов и участников
День 1	08:00 – 08:30	Сбор участников и экспертов
	08:30 – 08:55	Выдача задания, проверка инструментов и оборудования
	09:00 – 10:30 (1,5 ч)	Выполнение модуля 1 «Коммутация РК»
	10:30 – 11:00 (1,5 ч)	Выполнение модуля 2 «Коммутация ЭЩ»
	11:00 – 13:00	Заполнение отчетов, уборка.
	09:00 – 15:00 (0,5 ч)	Выполнение модуля 3 «Поиск неисправностей» (по 0,5 часа, по отдельному графику)
	15:00 – 16:00 (1 ч)	Выполнение модуля 4 «Программирование реле»
	17:00 – 18:00	Визуальный осмотр
	17:00 – 18:00	Оценка и внесение данных по Модулю 3 «Поиск неисправностей» и модулю 4 «Программирование реле»
	18:00 – 20:00	Работа экспертов, оценка работ, заполнение форм и оценочных ведомостей
	20:00 – 22:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола

План проведения демонстрационного экзамена корректируется главным экспертом площадки проведения демонстрационного экзамена исходя из местных условий, количества участников и рабочих мест.

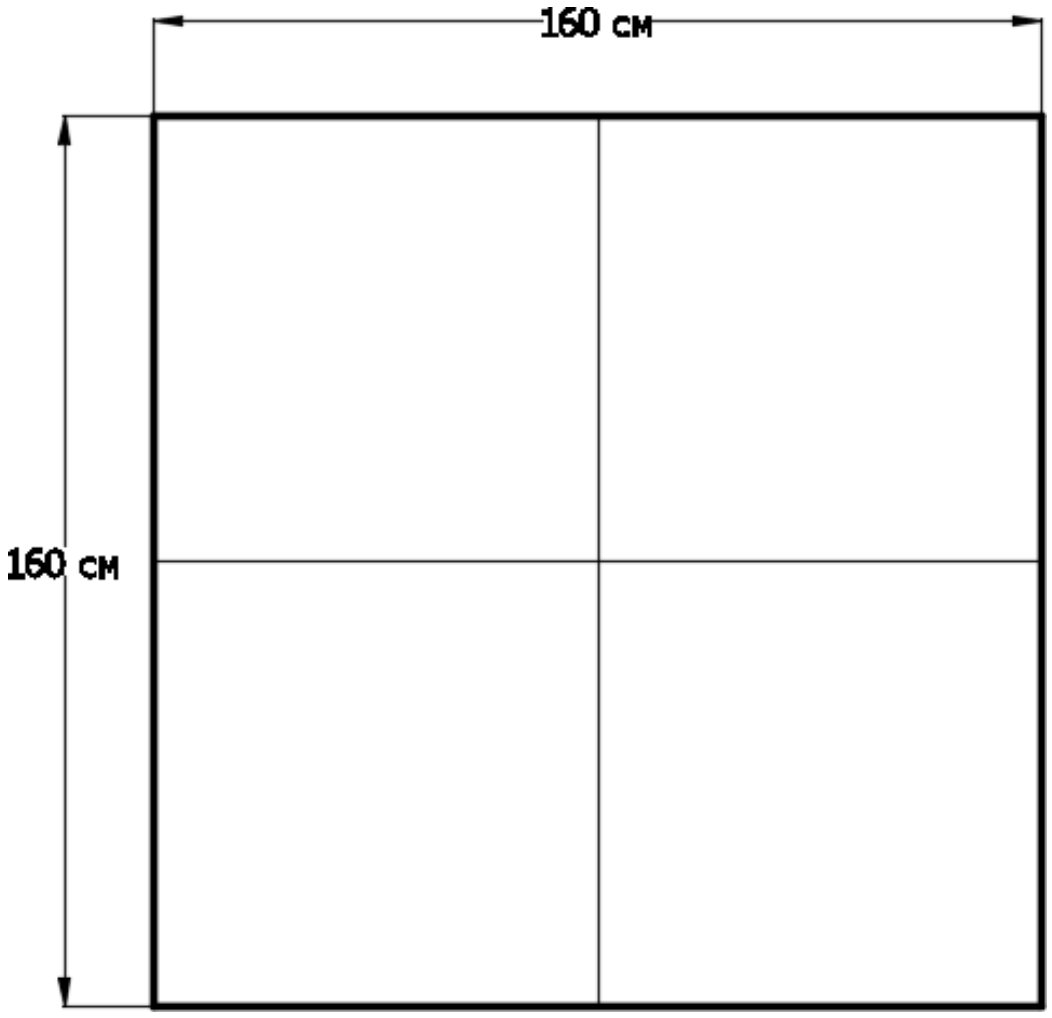
План рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по КОД № 1.3 по компетенции №18

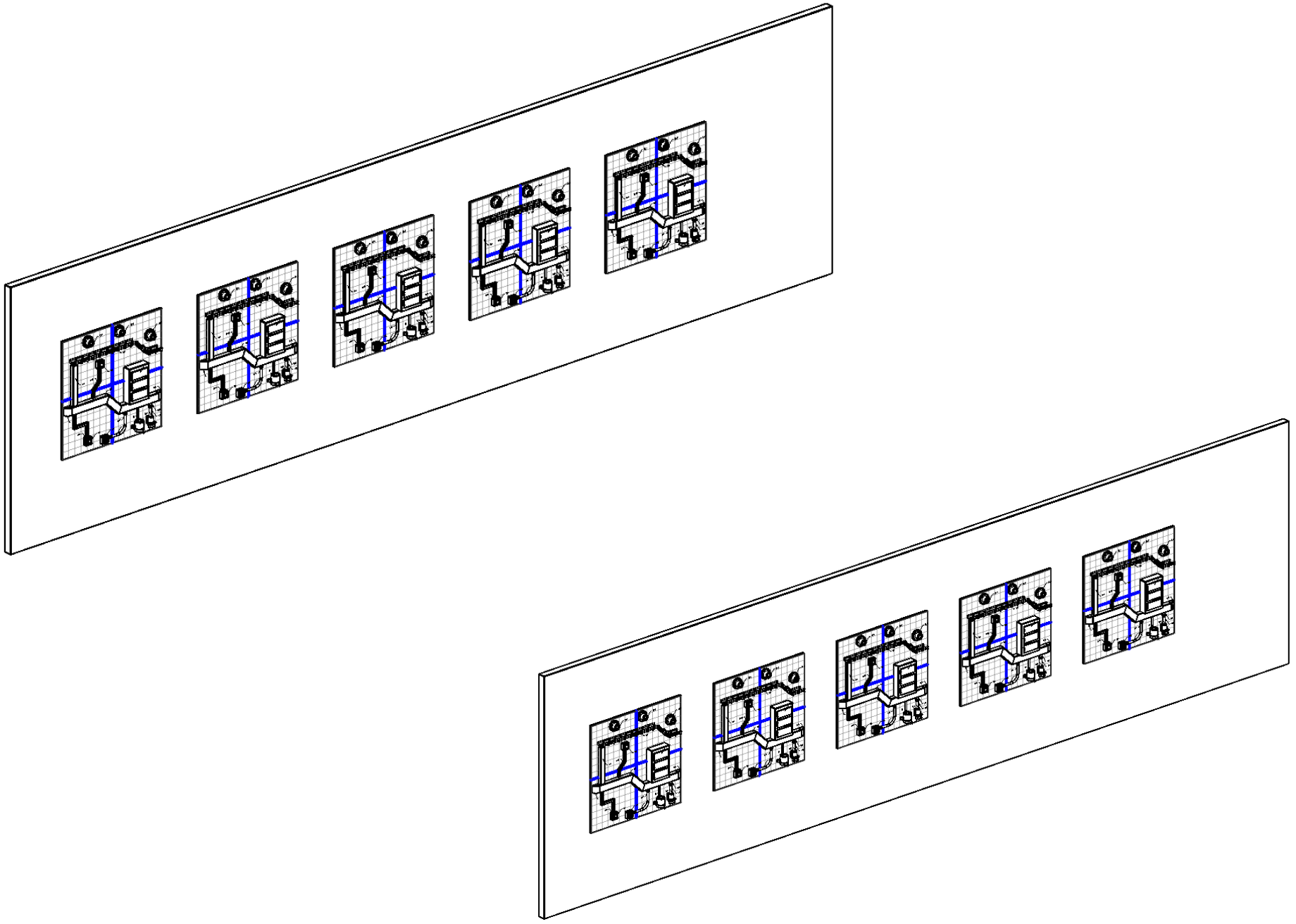
«ЭЛЕКТРОМОНТАЖ»

Компетенция: Электромонтаж
Номер компетенции: 18
Общая площадь площадки: 40 м^2
План застройки площадки:

Настенная панель



Толщина – не менее 18 мм
Размеры – 160х160 см



ПРИЛОЖЕНИЕ

Инфраструктурный лист для КОД № 1.3

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 239564588237167604692681941402602000088068307144

Владелец Бушель Жанна Александровна

Действителен С 21.09.2022 по 21.09.2023