



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении

Тольятти, 2019

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

Фонды оценочных средств разработаны для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности, утвержденному приказом Министерства образования и науки РФ от 07 декабря 2017г. №1196 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

В рамках специальности предусмотрено освоение следующей квалификации специалиста среднего звена: «техник» (указанной в Перечне специальностей среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2013 г. №1199).

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям):

ВД 1. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования:

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

ВД 2. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов:

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.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ВД 3. Организация деятельности производственного подразделения:

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

ВД 5. Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования:

ПК 5.1. Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин.

ПК 5.2. Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.

ПК 5.3. Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей.

ПК 5.4. Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок.

**Соотнесение основных видов деятельности
и квалификаций специалиста среднего звена при формировании
образовательной программы**

Основные виды деятельности	Наименование квалификации специалиста среднего звена
ВД 1. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	техник
ВД 2. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	техник
ВД 3. Организация деятельности производственного подразделения	техник
ВД 5. Выполнение работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

Фонд оценочных средств представлен в виде программы государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя:

- требования к дипломным проектам (Приложение 1);
- методика оценивания дипломных проектов (Приложение 2);
- комплект оценочной документации демонстрационного экзамена базового уровня (Приложение 3);
- комплект оценочной документации демонстрационного экзамена профильного уровня (Приложение 4).

Утвержденная программа государственной итоговой аттестации, доводится до сведения обучающихся, не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ГАПОУ СО «ТМК»
от _____ № _____

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ
2022-2023 учебный год**

программы подготовки специалистов среднего звена

**специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования в машиностроении**

Тольятти, 2022

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «ТМК» (далее - Учреждение) программы подготовки специалистов среднего звена специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА
методической комиссией
специальности 13.02.11
протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____
Председатель МК
_____/С.В. Ключнд/

СОГЛАСОВАНА
Заместителем директора по УМР
_____/Е.А. Потанина/
« ____ » _____ 20__ г.

РАССМОТРЕНА
на заседании педагогического совета
протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____
Председатель _____/И.В. Белякова/

СОГЛАСОВАНА
Председателем ГЭК
Начальник цеха электроавтоматики
и измерений ООО «Тольяттикаучук»
_____/А.Н. Мельников/
« ____ » _____ 20__ г.

Разработчики:

Ключнд Светлана Витальевна, председатель МК, преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»
Бажанов Александр Викторович, преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	7
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	8
1.1 Цель государственной итоговой аттестации.....	8
1.2 Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации.....	8
1.3 Образовательные результаты освоения ППСЗ.....	8
2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА.....	14
2.1 Допуск к государственной итоговой аттестации.....	14
2.2 Процедура проведения демонстрационного экзамена.....	14
2.3 Комплект оценочной документации для демонстрационного экзамена.....	14
2.4 Порядок организации подготовки и защиты дипломного проекта.....	16
2.5 Порядок формирования государственной итоговой комиссии.....	18
3 ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА.....	19
4 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	21
5 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ.....	23
Приложение 1 – Требования к дипломному проекту.....	25
Приложение 2 – Методика оценивания дипломного проекта.....	29
Приложение 3 – Комплект оценочной документации демонстрационного экзамена базового уровня.....	36
Приложение 4 – Комплект оценочной документации демонстрационного экзамена профильного уровня.....	52
Приложение 5 – Лист ознакомления обучающихся с программой ГИА.....	90
Приложение 6 – Примерная тематика дипломных проектов.....	91

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «ТМК» по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении (далее – Программа ГИА) представляет собой совокупность требований к подготовке и проведению государственной итоговой аттестации на 2022-23 учебный год.

Программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- Приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013г. №968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»,

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 декабря 2017 г. №1196.

Программа фиксирует основные регламенты подготовки и проведения процедуры государственной итоговой аттестации, определенные в нормативных и организационно-методических документах ГАПОУ СО «ТМК»:

- Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников в ГАПОУ СО «ТМК», утвержденного приказом от «09» сентября 2019 г. № 629,

- Положение об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в виде дипломной работы (дипломного проекта) обучающимися ГАПОУ СО «ТМК», утвержденного приказом «09» сентября 2019 г. № 628;

- Положение о ДЭ.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Расписание проведения государственной итоговой аттестации по специальности утверждается заместителем директора по учебной работе и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

В Программе ГИА используются следующие сокращения:

- ДП – дипломный проект;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ГЭК – государственная экзаменационная комиссия;
- ОК – общие компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции;
- СПО – среднее профессиональное образование;
- ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт;
- ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;
- Учреждение – ГАПОУ СО «ТМК»;
- Союз – Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении, соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2. Формы и сроки проведения государственной итоговой аттестации

ГИА проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Демонстрационный экзамен проводится на базовом или профильном уровне.

Демонстрационный экзамен является первым этапом ГИА. Демонстрационный экзамен проводится на профильном уровне.

Демонстрационный экзамен – вид аттестационного испытания при ГИА, которое предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности и предусматривает выполнение задания.

Задание демонстрационного экзамена – комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются оператором на основе требований к результатам освоения образовательной программы, установленных ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Для проведения демонстрационного экзамена была выбрана компетенция (далее – вид деятельности) по стандартам Ворлдскиллс Россия «Электромонтаж».

На втором этапе ГИА проводится защита дипломного проекта.

Дипломный проект является одним из видов аттестационного испытания выпускников, завершающих обучение по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) второго этапа.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков в области совершенствования технологии, организации технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

Сроки проведения каждой формы итоговой аттестации регламентируются в календарном учебном графике на текущий учебный год. Объем времени на отводимый на государственную итоговую аттестацию – 216 часов (с 18.05.2023 г. по 28.06.2023 г.).

1.3. Образовательные результаты освоения ППССЗ

Выпускник, освоивший образовательную программу ППССЗ, должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (далее – ОК, ПК).

Таблица 1 – Общие компетенции, которыми должен обладать выпускник

Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач	Знания: актуальный профессиональный и

<p>профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации. Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной</p>

	<p>деятельности.</p> <p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.</p> <p>Умения: описывать значимость своей профессии (специальности).</p>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</p> <p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p>
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения.</p> <p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p>
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>
ОК 10. Пользоваться профессиональной	<p>Знания: правила построения простых и</p>

<p>документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности. Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>
<p>ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты. Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.</p>

Таблица 2 – Таблица соответствия основным видам деятельности, предусмотренных ФГОС СПО и практическим навыкам, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена базового уровня

<p>Основные виды деятельности (ФГОС СПО)</p>	<p>Профессиональные компетенции</p>	<p>Наименование модуля задания</p>
<p>ВД 1. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.3. Осуществлять диагностику и</p>	<p>Модуль 1 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>

	<p>технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p>	
<p>ВД 3. Организация деятельности производственного подразделения</p>	<p>ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.</p> <p>ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.</p> <p>ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.</p>	<p>Модуль 2 Организация деятельности производственного подразделения</p>

Таблица 3 – Таблица соответствия основным видам деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, уровню квалификации в соответствии с профессиональным стандартом и практическим навыкам, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профильного уровня

Основные виды деятельности (ФГОС СПО)	Профессиональные компетенции	Наименование профессионального стандарта/ наименование и уровень квалификации	Наименование компетенции по стандартам WSR
<p>ВД 5. Освоение профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</p>	<p>ПК 5.1. Выполнять ремонт простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин</p> <p>ПК 5.2. Выполнять соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами</p> <p>ПК 5.3. Выполнять лужение, пайку, изолирование электропроводов и кабелей</p> <p>ПК 5.4. Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей; установку соединительных муфт, коробок</p>	<p>Профессиональный стандарт 40.048 Слесарь-электрик 3 уровень квалификации</p>	<p>Компетенция «Электромонтаж»</p> <p>Модуль 2 Коммутация РК</p>
<p>ВД 1. Организация простых работ по техническому</p>	<p>ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку</p>	<p>Профессиональный стандарт 40.177 Техник по</p>	<p>Компетенция «Электромонтаж»</p>

<p>обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>электрического и электромеханического оборудования ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>обслуживанию роботизированного производства 3 уровень квалификации Профессиональный стандарт 40.048 Слесарь-электрик 4 уровень квалификации</p>	<p>Модуль 1 Коммутация ЭЩ Модуль 3 Поиск неисправностей Модуль 4 Программирование</p>
--	--	--	---

Темы дипломных проектов определяются образовательной организацией в соответствии с основными видами деятельности. При этом тематика дипломных проектов должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении.

2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГИА

2.1 Допуск к ГИА

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении.

На основании решения педагогического совета о допуске обучающихся к ГИА издается приказ директора ГАПОУ СО «ТМК» (далее – Учреждение).

2.2 Процедура проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится по двум уровням:

- демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования установленных ФГОС СПО;

- демонстрационный экзамен профильного уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов «Ворлдскиллс».

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации. Непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена обучающиеся проходят предварительный инструктаж.

Демонстрационный экзамен организован по модульному принципу. Для каждого модуля обучающийся получает задания, которые предполагают проверку овладения основными видами профессиональной деятельности по ФГОС СПО.

Кроме того, для выполнения каждого модуля предлагаются четкие временные рамки. Они устанавливаются таким образом, чтобы задачи были выполнены быстро при полной концентрации внимания.

2.3 Комплект оценочной документации для демонстрационного экзамена

Комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена включает в себя:

1. Требования к оборудованию;
2. Требования к оснащению;
3. Застройка площадки;
4. Состав экспертной комиссии;
5. Инструкция по технике безопасности;
6. Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена.

2.3.1 Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена базового уровня предусматривают задание, состоящее из 2-х модулей по основным видам профессиональной деятельности, представленных в таблице 4, с максимально возможным получением 100 баллов и продолжительностью один день 4 часа для оценки соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении.

Таблица 4 – Соответствие основных видов деятельности со структурой задания демонстрационного экзамена базового уровня

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Наименование модулей, входящих в состав задания по демонстрационному экзамену базового уровня
ВД 1. Организация простых работ по	Модуль 1 Организация простых работ по

<p>техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p> <p>ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>
<p>ВД 3. Организация деятельности производственного подразделения</p> <p>ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.</p> <p>ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.</p> <p>ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.</p>	<p>Модуль 2 Организация деятельности производственного подразделения</p>

Примерные оценочные материалы для демонстрационного экзамена, структура модулей, время выполнения задания представлены в Приложении 3 Комплект оценочной документации демонстрационного экзамена базового уровня.

2.3.2 Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня предусматривают задание, состоящее из 4-х модулей по основным видам профессиональной деятельности, представленных в таблице 5, с максимально возможным получением 42,05 баллов и продолжительностью один день: 1 модуль – 1 час 5 минут; 2 модуль – 1 час 10 минут; 3 модуль – 30 минут; 4 модуль – 1 час для оценки соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении.

Таблица 5 – Соответствие основных видов деятельности со структурой задания демонстрационного экзамена профильного уровня

<p>Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним</p>	<p>Наименование модулей, входящих в состав задания по демонстрационному экзамену</p>
<p>ВД 5. Освоение профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</p> <p>ПК 5.1. Выполнять ремонт простых деталей и узлов электрических аппаратов и машин</p> <p>ПК 5.2. Выполнять соединение деталей и узлов в соответствии с простыми</p>	<p>Модуль 2 Коммутация РК</p>

<p>электромонтажными схемами ПК 5.3. Выполнять лужение, пайку, изолирование электропроводов и кабелей ПК 5.4. Выполнять прокладку и сращивание электропроводов и кабелей; установку соединительных муфт, коробок</p>	
<p>ВД 1. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</p>	<p>Модуль 1 Коммутация ЭЩ Модуль 3 Поиск неисправностей Модуль 4 Программирование</p>

Примерные оценочные материалы для демонстрационного экзамена, структура модулей, время выполнения задания представлены в Приложении 4 Комплект оценочной документации демонстрационного экзамена профильного уровня.

2.4 Порядок организации подготовки и защиты дипломного проекта

Работа по подготовке и написанию дипломного проекта ведутся обучающимся под руководством назначенного руководителя и, при необходимости, консультантов. Темы дипломного проекта должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей

Таблица 6 – Соответствие основных видов деятельности примерной тематике дипломного проекта

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Примерная тематика дипломных проектов
<p>ВД 1. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Модернизация осветительных сетей 2. Модернизация электрооборудования металлорежущих станков 3. Модернизация электрооборудования кузнечнопрессовых машин 4. Модернизация электрооборудования электротермических установок 5. Модернизация электрооборудования грузоподъемных механизмов 6. Модернизация электрооборудования конвейерных линий 7. Модернизация электрооборудования грузовых и пассажирских лифтов

<p>электрического и электромеханического оборудования ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования ВД 3. Организация деятельности производственного подразделения ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения. ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей. ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.</p>	<p>8. Модернизация электрооборудования компрессорных установок 9. Модернизация электрооборудования вентиляционных систем 10. Модернизация электрооборудования насосных станций</p>
--	--

Перечень тем дипломных проектов разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей, рассматривается на заседаниях методических комиссий, утверждается образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Тему дипломного проекта обучающиеся могут выбрать самостоятельно, руководствуясь потребностями предприятий и организаций, интересом к проблеме, личными предпочтениями, практическим опытом, возможностью получения фактических данных, наличием специальной литературы.

Тема дипломного проекта может быть предложена обучающимся при условии обоснования целесообразности ее разработки для практического применения.

Выбор темы дипломного проекта обучающийся обязан завершить до начала преддипломной практики.

Закрепление за обучающимися тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом по Учреждению.

После утверждения тем, руководитель выдает задание, которое вместе с дипломным проектом представляется в Государственную экзаменационную комиссию (далее – ГЭК). Индивидуальное задание на дипломный проект заполняется руководителем для каждого обучающегося.

Шаблон индивидуального задания на дипломный проект представлен в документе Задания для процедуры ГИА.

При выполнении дипломного проекта, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общие и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, знать содержание профессиональной литературы в выбранной области исследования, в том числе российские нормативные документы в области организации технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования, оценивать степень достоверности фактов, гипотез, выводов.

Требования к структуре, содержанию и объему дипломного проекта представлены в Приложении 2 Требования к дипломному проекту.

В процессе выполнения дипломного проекта обучающемуся рекомендуется регулярно посещать плановые консультации.

Защита является завершающим этапом выполнения обучающимся дипломного проекта.

К защите дипломного проекта допускаются лица, завершившие полный курс обучения, успешно прошедшие процедуру демонстрационного экзамена и представившие дипломный проект с отзывом руководителя в установленный срок.

На защиту дипломного проекта отводится не более 45 минут. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и включает в себя представление дипломного проекта руководителем, чтение отзыва, доклад обучающегося (не более 5...10 минут), ответы обучающегося на вопросы членов комиссии.

2.5 Порядок формирования Государственной экзаменационной комиссии

В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками требований ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении создается государственными экзаменационными комиссиями (далее – ГЭК)

ГЭК формируется из:

- педагогических работников Учреждения;
- лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников;
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- экспертов оператора, наделенного полномочиями по обеспечению прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Состав ГЭК утверждается приказом по Учреждению.

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря) органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, в ведении которого соответственно находится Учреждение, по представлению Учреждения.

Председателем ГЭК Учреждения утверждается лицо, не работающее в Учреждении, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Руководитель Учреждения является заместителем председателя ГЭК. В случае создания в Учреждении нескольких государственных экзаменационных комиссий назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей руководителя Учреждения или педагогических работников.

Для проведения демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа экспертов, которую возглавляет главный эксперт.

В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе ГИА председатель и члены ГЭК присутствуют на демонстрационном экзамене.

ГЭК действует в течение одного календарного года.

3 ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА

3.1 Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

3.2 Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

3.3 Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в Учреждение в составе архивных документов.

3.4 Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведенных Агентством (Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)») либо международной организацией «WorldSkills International», в том числе «WorldSkills Europe» и «WorldSkills Asia», и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам «Ворлдскиллс» выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

3.5 В случае досрочного завершения ГИА выпускником по независящим от него причинам результаты ГИА оцениваются по фактически выполненной работе, или по заявлению такого выпускника ГЭК принимается решение об аннулировании результатов ГИА, а такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по уважительной причине.

3.6 Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

3.7 Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК, в случае его отсутствия заместителем ГЭК и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

3.8 Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

3.9 Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине), и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены Учреждением для повторного участия в ГИА не более двух раз.

3.10 Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

3.11 Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной

организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

4 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

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

4.2 Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию образовательной организации.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

4.3 Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

4.4 Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

4.5 Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференцсвязи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей).

Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

4.6 Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

4.7 При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией без

отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

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

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта (работы), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работу), протокол заседания ГЭК.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче государственного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии).

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

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

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

4.11 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

4.12 Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве Учреждения 5 лет.

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

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

5.2 При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

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

а) для слепых:

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА, комплект оценочной документации, задания демонстрационного экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом по системе Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 Люкс;

- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в письменной форме;

- г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственный экзамен может проводиться в устной форме;

д) также для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов создаются иные специальные условия проведения ГИА в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии (далее - ПМПК), справкой, подтверждающей факт установления инвалидности, выданной федеральным государственным учреждением медико-социальной экспертизы (далее - справка)

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**ТРЕБОВАНИЯ
К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ**

программы подготовки специалистов среднего звена

**специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования в машиностроении**

Тольятти, 2022

1 Требования к структуре, содержанию и объему дипломного проекта

По структуре дипломный проект состоит из:

- пояснительной записки;
- презентационного материала / графической части;
- отзыва руководителя ДП.

В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений, в графической части принятое решение представлено в виде чертежей (схем).

Составляющая дипломного проекта	Содержание составляющей дипломного проекта	Минимальный объем, лист
Титульный лист дипломного проекта	Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических указаниях по выполнению ДП по специальности 13.02.11	1
Задание на дипломный проект	Оформляется руководителем ДП на каждого обучающегося, выдается каждому выпускнику индивидуально до 1 марта	1
Ведомость дипломного проекта (ВД)	Содержит обозначение и объем пояснительной записки (в листах), форму, обозначение и наименование чертежей и схем (графической части). Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических указаниях по выполнению ДП по специальности 13.02.11	1
Титульный лист пояснительной записки	Содержит полное наименование колледжа, название ДП, код и наименование специальности, номер группы, ФИО выпускника, ФИО руководителя ДП, ФИО консультантов ДП, ФИО нормоконтролера ДП, год выполнения ДП. Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических указаниях по выполнению ДП по специальности 13.02.11	1
Содержание	Включает введение, наименование всех разделов, подразделов, заключение, список использованных источников и литературы, а также наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы проекта. Содержание ДП делается электронным. Использование электронного оглавления также демонстрирует освоение общей компетенции «Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности». Оформляется в строгом соответствии с формой, приведенной в методических указаниях по выполнению ДП по специальности 13.02.11	1...2
Введение	Содержит оценку современного состояния решаемой проблемы, раскрывает	2...3

	актуальность, новизну и практическую значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи проекта, объект и предмет изучения, описывается структура проекта	
Общая часть	Определяет требования к электроприводу проектируемой производственной установки, на основании ее устройства и принципа действия; рассматривается работа принципиальной электрической схемы. Выполняется в соответствии с требованиями методических указаний по выполнению ДП по специальности 13.02.11	10...15
Технологическая часть	Выполняется выбор питающих проводов и способа их прокладки с описанием технологии монтажа электропроводки, с учетом основных требований, предъявляемых к электромонтажу. Выполняется в соответствии с требованиями методических указаний по выполнению ДП по специальности 13.02.11	4...5
Специальная часть	Содержит обоснование необходимости и возможности модернизации электрического оборудования установки, выполняются расчеты и выбор электрического и электромеханического оборудования, электрических машин и аппаратов, предлагаются решения по модернизации электрического оборудования установки, с расчетом экономической эффективности. Выполняется в соответствии с требованиями методических указаний по выполнению ДП по специальности 13.02.11	10...15
Электробезопасность	Рассматриваются мероприятия по электробезопасности при выполнении работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования. Выполняется в соответствии с требованиями методических указаний по выполнению ДП по специальности 13.02.11	5...8
Заключение	Отражает сущность выполненных проектных решений и оценку их эффективности; содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, сформулированными во введении; раскрывает значимость полученных результатов.	1...2
Литература (информационные источники)	Содержит сведения об источниках, использованных при выполнении ДП. Оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.-2003.	1...2

Приложения	В приложения рекомендуется включать материалы, которые не могут быть включены в основную часть ДП. Обязательное приложение содержит электрическую схему установки.	1...3
Графическая часть	Графическая часть должна содержать: - принципиальную электрическую схему установки; - спецификацию заменяемого электрооборудования установки; - принципиальную электрическую схему установки после реконструкции; - программу управления.	1 лист формата А1 1 лист формата А4 1 лист формата А2 1 лист формата А2
Отзыв руководителя	Оформляется в соответствии с формой, утвержденной в Положении «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) обучающимися ГАПОУ СО «ТМК»	1
Календарный график работы	Сроки выполнения разделов дипломного проекта	1
Заключение нормоконтролера	Оформляется в соответствии с формой, утвержденной в Положении «Об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект) обучающимися ГАПОУ СО «ТМК»	1

2 Требования к оформлению дипломного проекта

Формат листа бумаги	<i>A4</i>
Шрифт	<i>TimesNewRoman</i>
Размер	<i>14 (в таблицах -12)</i>
Межстрочный интервал	<i>1,5</i>
Размеры полей	<i>Левое – 5 мм, правое – 3 мм, верхнее – 10 мм, нижнее – 10 мм</i>
Вид печати	<i>На одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297) по ГОСТ 7.32-2001</i>
Графическая часть	<i>По формату, условным обозначениям, шрифтами и масштабу чертежи должны соответствовать требованиям стандартов ЕСКД и ЕСТД.</i>

Требования к оформлению дипломного проекта представлены в Методических указаниях по выполнению дипломного проекта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении для обучающихся очной формы обучения, которые размещены на сайте колледжа по адресу: tmk.minobr63.ru → Образование → 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении → Учебные материалы для 4 курса.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

программы подготовки специалистов среднего звена

**по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования в машиностроении**

Тольятти, 2022

1 Определение оценки при выполнении дипломного проекта руководителем

Оценка общих и профессиональных компетенций обучающихся по результатам выполнения дипломного проекта отражается в отзыве руководителя.

В отзыве руководителя на дипломный проект указываются характерные особенности проекта, его достоинства и недостатки, а также отношение обучающегося к выполнению дипломного проекта, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении проекта, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению (Приложение 2.А).

Заканчивается отзыв оценкой дипломного проекта по пятибалльной шкале.

2 Определение оценки при защите дипломного проекта

При определении оценки при защите дипломного проекта учитываются: качество содержания, изложения доклада, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК).

Публичная защита оценивается по критериям, представленным в Приложении 2.Б, и переводятся в пятибалльную систему.

Защита производится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

3 Определение оценки за дипломный проект

При определении итоговой оценки по дипломному проекту учитываются:

- отзыв руководителя;
- качество публичной защиты обучающегося.

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.

Приложение 2.А



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

ОТЗЫВ

руководителя о дипломном проекте

Обучающийся _____ ФИО _____

Группа _____

Специальность _____ Код и наименование специальности _____

Руководитель _____ (должность, ФИО руководителя) _____

Тема дипломного проекта: _____

№ п/п	Критерий оценки	МАХ кол-во баллов	Баллы
Актуальность темы и содержания ДП			max 1
1	Тема дипломного проекта актуальна и актуальность ее в работе обоснована.	1	
	Автором не обоснована актуальность темы дипломного проекта.	0	
Степень соответствия выполненного проекта дипломному заданию			max 3
2	Соответствует дипломному заданию. Содержание параграфов и глав дипломного проекта соответствует формулировкам их названий. Содержание соответствует теме, направлено на раскрытие темы.	3	
	Соответствует дипломному заданию. Содержание в целом соответствует теме, однако имеются избыточный текст и отклонения от темы.	2	
	Содержание дипломного проекта частично соответствует теме. Объем основной части меньше требуемого.	1	
	Не соответствует дипломному заданию.	0	
Глубина проработки материала			max 3
3	Текст (содержание) пояснительной записки дипломного проекта характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями.	3	
	Текст (содержание) пояснительной записки дипломного проекта характеризуется последовательным изложением материала с частично изложенными выводами и предложениями.	2	
	Текст (содержание) пояснительной записки дипломного проекта отличается поверхностным анализом, в ней предусматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения.	1	
	Не имеет выводов, либо они носят реферативный характер.	0	

№ п/п	Критерий оценки	МАХ кол-во баллов	Баллы
Заключения и выводы			max 3
4	Итоговые выводы обоснованы, четко сформулированы, соответствуют задачам исследования.	3	
	Итоговые выводы частично соответствуют поставленным задачам исследования.	2	
	Итоговые выводы не соответствуют поставленным задачам.	1	
	Итоговые выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально.	0	
Правильность и полноту использования источников			max 2
5	Использованные источники актуальны. Используются различные учебные, научные, специальные источники и нормативно-правовые акты. Количество соответствует требованиям.	2	
	Источников в дипломном проекте недостаточно, актуальность источников низкая.	1	
	Большая часть работы списана с одного источника либо заимствована из сети Интернет	0	
Степень овладения общими компетенциями по специальности			max 3
6	Показывает высокую степень овладения общими компетенциями (самостоятельно ищет информацию для решения профессиональных задач, видит проблему и решает ее; активен в преодолении трудностей; самостоятелен при составлении обобщений и выводов; может осуществлять анализ ситуации и проявлять ответственное отношение к решению задач; понимает свою социальную роль).	3	
	Показывает базовую степень овладения общими компетенциями (самостоятельно ищет информацию для решения профессиональных задач, видит проблему, но испытывает затруднения при решении ее; самостоятелен при составлении обобщений и выводов; может осуществлять анализ ситуации и проявлять ответственное отношение к решению задач; понимает свою социальную роль).	2	
	Показывает среднюю степень овладения общими компетенциями (при решении профессиональных задач испытывает затруднения в поиске информации; видит проблему, но испытывает затруднения при решении ее; несамостоятелен при составлении обобщений и выводов; понимает свою социальную роль).	1	
	Показывает низкую степень овладения общими компетенциями (при решении профессиональных задач испытывает затруднения для поиска информации; испытывает затруднения при решении проблем; несамостоятелен; не понимает свою социальную роль).	0	
Степень овладения профессиональными компетенциями по специальности			max 3
7	Показывает высокую степень овладения профессиональными компетенциями (владеет профессиональной терминологией; ясно представляет цели, задачи и нюансы своей специальности; имеет четкое понимание круга профессиональных действий).	3	
	Показывает базовую степень овладения профессиональными компетенциями (владеет профессиональной терминологией; представляет цели, задачи своей специальности; имеет общее понимание круга профессиональных действий).	2	
	Показывает среднюю степень овладения профессиональными компетенциями (путается в профессиональной терминологии; не до конца представляет цели, задачи своей специальности, круг	1	

№ п/п	Критерий оценки	МАХ кол-во баллов	Баллы
	профессиональных обязанностей).		
	Показывает низкую степень овладения профессиональными компетенциями (не владеет профессиональной терминологией; не представляет цели, задачи своей специальности; нет понимания круга профессиональных действий).	0	
Соответствие оформления ДП стандартам, качество оформления			max 3
8	Оформление дипломного проекта соответствует требованиям методических указаний. Графики, таблицы, приложения оформлены в соответствии с общепринятыми стандартами оформления. Орфографические и грамматические ошибки отсутствуют.	3	
	Оформление дипломного проекта в основном соответствует требованиям методических указаний. Графики, таблицы, приложения оформлены в соответствии с общепринятыми стандартами оформления. Орфографические и грамматические ошибки отсутствуют. Есть незначительные недочеты, опечатки.	2	
	В оформлении дипломного проекта допущены значительные нарушения, дипломный проект оформлен небрежно. Наличие орфографических и грамматических ошибок.	1	
	Оформление дипломного проекта не соответствует методическим указаниям.	0	
Соблюдение графика выполнения ДП			max 1
9	График выполнения ДП соблюдался.	1	
	График выполнения ДП не соблюдался.	0	

Перечень положительных качеств дипломного проекта и его недостатков _____

Вывод о возможности (невозможности) допуска ДП к защите.

Критерии оценки	Набранные баллы
20 - 22 – «отлично»	
15 - 19 – «хорошо»	
9 - 14 – «удовлетворительно»	
0 - 8 – «неудовлетворительно»	

Оценка проекта _____

Руководитель _____

Подпись

Расшифровка подписи

_____ 20 _____

Приложение 2.Б
Бланк критерий оценивания публичной защиты



Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Критерии оценки публичной защиты

№ п/п	Критерий оценки публичной защиты дипломного проекта	max кол-во баллов	Баллы
Содержание дипломного проекта			max 3
1	Основная цель и задачи проекта раскрыты полностью. Принятые решения обоснованы с технической и экономической точки зрения, соответствуют современному состоянию технологии производства. Выводы аргументированы, доказательны.	3	
	Основная цель и задачи проекта раскрыты. Отдельные принятые решения недостаточно обоснованы с технической и экономической точки зрения, имеются несущественные ошибки в соответствии современному состоянию технологии производства. Сделанные выводы убедительны.	2	
	Основная цель и задачи проекта раскрыты частично. Принятые решения при разработке проекта допустимы, но не обоснованы с технической и экономической точки зрения; не рациональны или не соответствуют современному состоянию технологии производства. Сделанные выводы не убедительны.	1	
	Основная цель и задачи проекта не раскрыты или раскрыты частично. Принятые решения не соответствуют современному состоянию технологии производства или не обоснованы с технической и экономической точки зрения. Допущено множество технологических ошибок. Аргументация принятых решений и выводы отсутствуют.	0	
Изложение доклада			max 3
2	Доклад четко структурирован и логичен. Выпускник демонстрирует знания специальных терминов и определений. Доклад сопровождается презентационным (графическим) материалом, иллюстрирующем основные части дипломного проекта.	3	
	Доклад изложен последовательно, грамотно, с выделением главных моментов. В отдельных случаях допускается неправильное использование терминологии. Выпускник ссылается на презентационный (графический) материал, но недостаточно комментирует его.	2	
	В докладе есть нарушения в логике и последовательности изложения материала. Допускается неправильное использование терминологии. Выпускник не ссылается на презентационный материал.	1	
	В докладе прослеживается постоянное нарушение в логике и последовательности изложения материала. Допущены множественные ошибки в использовании терминов и определений. Выпускник не владеет материалом, представленным в проекте.	0	

№ п/п	Критерий оценки публичной защиты дипломного проекта	max кол-во баллов	Баллы
Ответы на вопросы членов ГЭК			max 3
3	При ответе выпускник демонстрирует глубокое знание материала. Логично, доказательно, аргументировано излагает ответ технически грамотным языком. Обосновывает собственное мнение, оперативно использует знания для решения проблемных ситуаций.	3	
	При ответе демонстрирует оперативное использование знаний и умений при ответе на вопросы, знание специальных терминов и определений. Умеет обосновывать полученные результаты, формулировать выводы. Наличие единичных несущественных ошибок, самостоятельно исправляемых учащимся в процессе ответа.	2	
	При ответе демонстрирует знание материала с несущественными ошибками. Применяет теоретические знания в знакомой ситуации по образцу. В основном демонстрирует правильное использование специальных терминов и определений. Наличие единичных ошибок, исправляемых с помощью задающих вопросы.	1	
	При ответе демонстрирует неполное, фрагментарное знание материала. Затрудняется в применении знаний и терминологии, оперирует только отдельными вопросами. Наличие ошибок, исправляемых при дополнительных (наводящих) вопросах.	0	
Регламент защиты проекта (работы)			max 1
4	Соответствие регламенту защиты	1	
	Не соответствие регламенту защиты	0	
Общее количество баллов			max 10

Критерии оценки	Набранные баллы	Оценка за защиту дипломного проекта	Подпись и Ф.И.О члена ГЭК
8 - 10 – «отлично»			
5 - 7 – «хорошо»			
3 - 4 – «удовлетворительно»			
0 - 2 – «неудовлетворительно»			

ПРИЛОЖЕНИЕ 3



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**КОМПЛЕКТЫ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

для программы подготовки специалистов среднего звена

**специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования в машиностроении**

Тольятти, 2022

ПРИЛОЖЕНИЕ 4



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**КОМПЛЕКТЫ ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
(ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)**

для программы подготовки специалистов среднего звена

**специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования в машиностроении**

Тольятти, 2022

Инструкция по охране труда и технике безопасности для проведения Демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности.

1. Общие сведения о месте проведения экзамена, расположении компетенции, времени трансфера до места проживания, расположении транспорта для площадки, особенности питания участников и экспертов, месторасположении санитарно-бытовых помещений, питьевой воды, медицинского пункта, аптечки первой помощи, средств первичного пожаротушения.

2. Время начала и окончания проведения экзаменационных заданий, нахождение посторонних лиц на площадке.

3. Контроль требований охраны труда участниками и экспертами.

4. Вредные и опасные факторы во время выполнения экзаменационных заданий и нахождение на территории проведения экзамена.

5. Общие обязанности участника и экспертов по охране труда, общие правила поведения во время выполнения экзаменационных заданий и на территории.

6. Основные требования санитарии и личной гигиены.

7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, необходимость их использования.

8. Порядок действий при плохом самочувствии или получении травмы. Правила оказания первой помощи.

9. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации, ознакомление со схемой эвакуации и пожарными выходами.

Инструкция по охране труда для участников

1. Общие требования охраны труда

1.1. К участию в экзамене, под руководством Экспертов компетенции «Электромонтаж» допускаются:

- прошедшие инструктаж по охране труда (под подпись);
- имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений и работе на оборудовании;
- не имеющие противопоказаний к выполнению экзаменационных заданий по состоянию здоровья.

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

- инструкцию по охране труда;
- не заходить за ограждения, за границы рабочей зоны и в технические помещения;
- принимать пищу в строго отведенных местах;
- правила пользования индивидуальными и коллективными средствами защиты;
- расписание и график проведения экзаменационного задания (план проведения экзамена);
- установленные режимы труда и отдыха;
- правила и инструкции безопасности при работе с инструментом и приспособлениями и правила безопасной эксплуатации оборудования, разрешенного к использованию при выполнении экзаменационного задания;
- правила пожарной безопасной;
- личную гигиену.

1.3. Участник для выполнения экзаменационного задания использует необходимый инструмент, за исключением запрещенного. Примерный перечень необходимого инструмента и приспособлений перечислен в составе в инфраструктурном листе. Перечень запрещенного инструмента перечислен в техническом описании компетенции. Эксперты после коллегиального решения (не менее 80% голосов), вправе запретить какой-либо инструмент, не входящий в список запрещенного, но способный нанести вред здоровью участника.

1.4. Участник для выполнения экзаменационного задания использует инструмент:

Наименование инструмента	
Использует самостоятельно	использует под наблюдением эксперта или назначенного ответственного лица старше 18 лет:
Лобзик	
Реноватор	
Шуруповерт, дрель	
Лобзик	
Фен	
Ручной инструмент	

1.5. Участник для выполнения экзаменационного задания использует оборудование:

Наименование оборудования	
использует самостоятельно	выполняет экзаменационное задание совместно с экспертом или назначенным лицом старше 18 лет:
	Мегомметр
	Омметр

1.6. Участник для выполнения экзаменационного задания использует только то оборудование и материалы, которые перечислены в инфраструктурном листе.

1.7. При выполнении экзаменационного задания на участника могут воздействовать следующие вредные и (или) опасные факторы:

Физические:

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

Психологические:

- напряженность трудового процесса;
- стесненные условия кабины экзаменационной площадки.

1.8. Средства индивидуальной защиты, используемые во время выполнения экзаменационного задания:

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

1.9. Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей:

- F 04 Огнетушитель



- Е 22 Указатель выхода



- Е 23 Указатель запасного выхода



- ЕС 01 Аптечка первой медицинской помощи



- Р 01 Запрещается курить



- Р17 Запрещается пользоваться мобильным (сотовым) телефоном или переносной рацией



1.10. При проверке выполненной работы возможен нагрев токоведущих частей при перегрузке, неудовлетворительном электрическом контакте, а также возникновение электрической дуги при коротком замыкании.

1.11. Участники обязаны соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Помещение для проведения экзаменационных заданий снабжается порошковыми огнетушителями (не менее двух).

1.12. При обнаружении участником неисправности оборудования или инструмента, способной нанести травму либо ущерб - прекратить работу и сообщить об этом Экспертам.

1.13. В случаях получения травмы, возникновения несчастного случая или болезни участника немедленно уведомляется Главный Эксперт. Главный Эксперт обязан немедленно:

- организовать оказание первой медицинской помощи пострадавшему;
- оповестить представителя оргкомитета, ответственного за медицинское сопровождение экзамена, специалиста по охране труда;
- оповестить ответственного за сопровождение участника на экзамен;
- при необходимости организовывает доставку пострадавшего в медицинскую организацию;
- принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной ситуации и воздействия травмирующего фактора на других лиц;
- принимает решение о назначении дополнительного времени для участия.

В случае отстранения участника от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, тот получит баллы за любую завершённую работу.

Вышеуказанные случаи подлежат обязательной регистрации в Форме Н-1 регистрации несчастных случаев и в Форме протокола учета времени.

1.14. Ответственность за несчастные случаи, происшедшие в помещении для проведения экзаменационного задания, несут лица, как непосредственно нарушившие правила безопасной работы, так и лица административно-технического персонала, которые не обеспечили:

- выполнение оргкоординационно - технических мероприятий, предотвращающих возможность возникновения несчастных случаев;
- соответствие рабочего места требованиям охраны труда;
- обучение безопасным методам работы.

1.15. Участники, допустившие нарушение норм и правил охраны труда, привлекаются к ответственности в соответствии с Регламентом, критериями оценки (устное предупреждение, потеря баллов либо отстранение от участия в экзамене).

2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

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

2.2. В подготовительный день, изучить содержание и порядок проведения модулей экзаменационного задания, а также безопасные приемы их выполнения.

2.3. В подготовительный день, подготовить рабочее место - разложить на свои места необходимые для работы материалы, приспособления. Проверить соответствие оборудования и материалов с инфраструктурным листом, пригодность оборудования визуальным осмотром. Разрешается освободить от бумажной и картонной упаковки оборудование для проведения проверки. О замеченных недостатках и неисправностях сообщить Главному Эксперту.

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

2.5. В день проведения экзамена подготовить инструмент, разрешенный к работе для проверки группой Экспертов для контроля.

2.6. Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе:

Наименование инструмента или оборудования	Правила подготовки к выполнению экзаменационного задания
Компьютер в сборе (монитор, мышь, клавиатура) - ноутбук	Проверить исправность оборудования и приспособлений: <ul style="list-style-type: none">- наличие защитных кожухов (в системном блоке);- исправность работы мыши и клавиатуры;- исправность цветопередачи монитора;- отсутствие розеток и/или иных проводов в зоне досягаемости;- скорость работы при полной загрузке ПК;- угол наклона экрана монитора, положения клавиатуры в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела (монитор должен находиться на расстоянии не менее 50 см от глаз (оптимально 60-70 см));- следить за тем, чтобы вентиляционные отверстия устройств ничем не были закрыты.
Мегомметр	Убедиться в отсутствии напряжения на объекте. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИСТУПАТЬ К ИЗМЕРЕНИЯМ ПРИ НАЛИЧИИ НАПРЯЖЕНИЯ НА ИЗМЕРЯЕМОМ ОБЪЕКТЕ. <ul style="list-style-type: none">- Мегомметр проверить на отсутствие механических повреждений загрязнений.- Проверить исправность защитных крышек и креплений, проверить целостность изоляции и отсутствие загрязнений кабелей.- Проверить отсутствие механических повреждений и загрязнений на блоке питания.- Проверить дату последней поверки мегомметра.- Срок поверки не должен истечь.

Аккумуляторный инструмент (лобзик, реноватор, шуруповерт, дрель, фен, пылесос)	Проверить: <ul style="list-style-type: none"> - проверку комплектности и надежности крепления деталей; - проверку внешним осмотром исправности кабеля (шнура), его защитной трубки и штепсельной вилки; - проверку целости изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей; - проверку наличия защитных кожухов и их исправности; - проверку четкости работы выключателя.
Омметр	ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДКЛЮЧАТЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЦЕПИ ОММЕТРА К ОБЪЕКТАМ, НАХОДЯЩИМСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ, ИЛИ К НЕЗАЗЕМЛЕННЫМ ОБЪЕКТАМ, СПОСОБНЫМ НАКАПЛИВАТЬ БОЛЬШОЙ СТАТИЧЕСКИЙ ЗАРЯД <ul style="list-style-type: none"> - поверяемый омметр должен быть укомплектован в соответствии с руководством по эксплуатации; - омметр не должен иметь механических повреждений, которые могут повлиять на его метрологические и технические характеристики, а также на безопасность персонала. - Очистить поверхность объекта измерения от краски, окислов или загрязнений в местах подключения контактных наконечников. - Установить омметр вблизи мест заземления и сетевого питания на горизонтальной поверхности. - При работе исключить попадание внутрь приборного каркаса влаги, загрязнений, снега и т.д. - Подключить зажим защитного заземления омметра к контуру защитного заземления (объекта измерения). - Соединить разъем кабеля измерительного с ответной частью, расположенной на передней стенке омметра.

2.7. Ежедневно, перед началом выполнения экзаменационного задания, в процессе подготовки рабочего места:

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

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

3. Требования охраны труда во время выполнения работ

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

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

Наименование инструмента/оборудования	Требования безопасности
Компьютер в сборе (монитор, мышь, клавиатура) - ноутбук	<p>Во время работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимо аккуратно обращаться с проводами; - запрещается работать с неисправным компьютером/ноутбуком; - нельзя заниматься очисткой компьютера/ноутбука, когда он находится под напряжением; - недопустимо самостоятельно проводить ремонт ПК и оргтехники при отсутствии специальных навыков; - нельзя располагать рядом с компьютером/ноутбуком жидкости, а также работать с мокрыми руками; - необходимо следить, чтобы изображение на экранах видеомониторов было стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов; - суммарное время непосредственной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой в течение дня должно быть не более 6 часов; - запрещается прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании; - нельзя допускать попадание влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, - принтеров и других устройств; - нельзя производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования; - запрещается переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств; - запрещается загромождение верхних панелей устройств бумагами и посторонними предметами.
Реноватор	<ul style="list-style-type: none"> - При выполнении работ, при которых рабочий инструмент может задеть скрытую электропроводку, держите электроинструмент за изолированные ручки. Контакт с проводкой под напряжением может привести к попаданию под напряжение металлических частей электроинструмента и к поражению электротоком. - Не подставляйте руки в зону пиления. Не подсовывайте руки под заготовку. При контакте с пыльным полотном возникает опасность травмирования. - Всегда держите электроинструмент во время работы обеими руками, заняв предварительно устойчивое положение. Двумя руками Вы работаете более надежно с электроинструментом. - Закрепляйте заготовку. Заготовка, установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается более надежно, чем в Вашей руке. - При смене рабочего инструмента пользуйтесь защитными перчатками. При продолжительной работе рабочий инструмент нагревается. - Не скоблите влажные поверхности. Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электротоком. - Не наносите на подлежащую обработке поверхность жидкости с содержанием растворителя. При нагреве материалов при скоблении

	<p>могут возникнуть ядовитые газы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Будьте особенно осторожны при работе с шабером. - Инструмент очень острый – опасность травмирования.
Мегомметр	<p>При измерении сопротивления изоляции действующих электроустановок – необходимо полностью обесточить и отключить от потребителей проверяемую цепь, и принять меры предосторожности для исключения поражения электрическим током персонала.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Не проводите измерений при повышенной влажности воздуха или с влажными руками. - Не проводите измерений с открытой или отсутствующей крышкой батарейного отсека. - Не прикасайтесь во время измерения к открытым токоведущим проводникам. - Перед включением прибора убедитесь, что кнопка «Тест» находится в выключенном состоянии. - Перед измерением убедитесь, что все измерительные провода надежно подключены к прибору. - Эксплуатация с поврежденным корпусом или щупами строго запрещена. Время от времени проверяйте корпус прибора на предмет трещин, а измерительные щупы - на предмет повреждения изоляции. - Не разбирайте, и не пытайтесь ремонтировать прибор самостоятельно или вносить изменения в его конструкцию – это опасно для жизни. - Если в прибор попала влага или жидкость немедленно выключите прибор, извлеките из него элементы питания и обратитесь к дилеру или в сервисный центр. - Если в приборе образовался конденсат (что может быть вызвано резкой сменой температуры окружающего воздуха) – необходимо не включая прибор, извлечь элементы питания и выдержать его при комнатной температуре без упаковки не менее 3 часов. - При открывании крышки батарейного отсека убедитесь, - что прибор выключен.
Омметр	<ul style="list-style-type: none"> - При измерении сопротивления цепей заземления необходимо полностью обесточить и отключить от потребителей проверяемую цепь, и принять меры предосторожности для исключения поражения электрическим током персонала. - Не проводите измерений при повышенной влажности воздуха или с влажными руками. - Не проводите измерений с открытой или отсутствующей крышкой батарейного отсека. - Не прикасайтесь во время измерения к открытым токоведущим проводникам. - Перед включением прибора убедитесь, что кнопка «Тест» находится в выключенном состоянии. - Перед измерением убедитесь, что все измерительные провода надежно подключены к прибору. - Эксплуатация с поврежденным корпусом или щупами строго запрещена. Время от времени проверяйте корпус прибора на

	<p>предмет трещин, а измерительные щупы - на предмет повреждения изоляции.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Не разбирайте, и не пытайтесь ремонтировать прибор самостоятельно или вносить изменения в его конструкцию – это опасно для жизни. - Если в прибор попала влага или жидкость немедленно выключите прибор, извлеките из него элементы питания и обратитесь к дилеру или в сервисный центр. - Если в приборе образовался конденсат (что может быть вызвано резкой сменой температуры окружающего воздуха) – необходимо не включая прибор, извлечь элементы питания и выдержать его при комнатной температуре без упаковки не менее 3 часов. - При открывании крышки батарейного отсека убедитесь, что прибор выключен.
Лобзик	<ul style="list-style-type: none"> - При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки держите инструмент только за изолированные поверхности. Контакт с находящимися под напряжением проводами способен передать ток на металлические части прибора и спровоцировать удар электрическим током. - Заготовку следует надежно закрепить и зафиксировать отсдвига, например, с помощью зажимных приспособлений. - Не пытайтесь резать слишком маленькие заготовки. - При пилении направляющая панель должна плотно прилегать к заготовке. - При перерыве в работе отключите электроинструмент и подержите его в руке до полной остановки пильного полотна. Никогда не пытайтесь вынимать пильное полотно из заготовки или отводить электролобзик назад, пока пильное полотно вибрирует – в противном случае возможна отдача. - Не включайте и не выключайте электроинструмент, пока пильное полотно контактирует с заготовкой. Перед началом пиления дождитесь, пока пильное полотно достигнет рабочей частоты ходов. - При повторном запуске пилы, которая находится в заготовке, отцентрируйте пильное полотно в пропиле и проверьте, нет ли зацепления зубьев в заготовке. При заземлении пильного полотна при повторном запуске электролобзика полотно может стать причиной отдачи. - Не приближайте руки к зоне пиления и не прикасайтесь к работающему пильному полотну. Не держите заготовку снизу. - Удаляйте стружку и другой мусор только после полной остановки инструмента. - После работы пильное полотно может быть очень горячим. Используйте защитные перчатки.
Фен	<ul style="list-style-type: none"> - Обращайтесь осторожно с этим электроинструментом. Этот электроинструмент сильно нагревает воздух, что ведет к повышенной опасности пожара и взрыва. Будьте особенно осторожны при работе вблизи горючих материалов. Поток горячего воздуха и горячее сопло могут воспламенить пыль или газ. - Не работайте с этим электроинструментом во взрывоопасных помещениях. - Не направляйте поток горячего воздуха продолжительное время на

	<p>одно и то же место. При обработке, например, синтетических материалов, красок, лаков или подобных материалов могут возникнуть легко воспламеняющиеся газы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Учитывайте, что тепло может достичь скрытые горючие материалы и воспламенить их. - После использования надежно положите электроинструмент и дайте ему полностью остыть, перед тем как Вы уберете его. Горячее сопло может причинить ущерб. - Защищайте электроинструмент от дождя и сырости. Проникновение воды в электроинструмент повышает риск поражения электрическим током. - Не допускается использовать шнур не по назначению, например, для транспортировки или подвески электроинструмента или для вытягивания вилки из розетки. Защищайте шнур от воздействия высоких температур, масла, острых кромок или подвижных частей инструмента. Поврежденный или спутанный шнур повышает риск поражения электрическим током. - Не вскрывайте самостоятельно электроинструмент и поручайте ремонт квалифицированному специалисту и только с оригинальными запчастями. Поврежденные электроинструменты, шнур и вилка повышают риск поражения электрическим током. - Ваше рабочее место должно иметь хорошую вентиляцию. Возникающие при работе газы и пары часто являются вредными для здоровья. - Пользуйтесь защитными перчатками и не касайтесь горячего сопла. Опасность получения ожога. - Не направляйте поток горячего воздуха на людей или животных. - Не применяйте электроинструмент в качестве фена для волос. Выходящий поток воздуха значительно горячее потока из фена для волос. - Не работайте с электроинструментом с поврежденным шнуром питания. Не касайтесь поврежденного шнура, отсоедините вилку от штепсельной розетки, если шнур был поврежден во время работы.
Шуруповерт, дрель	<ul style="list-style-type: none"> - При выполнении работ, при которых рабочий инструмент или шуруп может задеть скрытую электропроводку, держите электроинструмент за изолированные ручки. - Используйте прилагающиеся к электроинструменту дополнительные рукоятки. Потеря контроля может иметь своим следствием телесные повреждения. - При заклинивании рабочего инструмента немедленно выключайте электроинструмент. Будьте готовы к высоким реакционным моментам, которые ведут к обратному удару. Рабочий инструмент заедает: <ul style="list-style-type: none"> - при перегрузке электроинструмента или - при перекашивании обрабатываемой детали. - Держите крепко электроинструмент в руках. При завинчивании и отвинчивании винтов/шурупов могут кратковременно возникать высокие обратные моменты. - Закрепляйте заготовку. Заготовка, установленная в зажимное приспособление или в тиски, удерживается более надежно, чем в Вашей руке.

	<ul style="list-style-type: none"> - Выждите полной остановки электроинструмента и только после этого выпускайте его из рук. Рабочий инструмент может заесть, и это может привести к потере контроля над электроинструментом. - Не вскрывайте аккумулятор. При этом возникает опасность короткого замыкания. Защищайте аккумуляторную батарею от высоких температур, например, от длительного нагревания на солнце, от огня, воды и влаги. Существует опасность взрыва. - При повреждении и ненадлежащем использовании аккумулятора может выделяться газ. Обеспечьте приток свежего воздуха и при возникновении жалоб обратитесь к врачу. Газы могут вызвать раздражение дыхательных путей. - Используйте аккумулятор только соответствующий вашему электроинструменту. Только так аккумулятор защищен от опасной перегрузки. - Острыми предметами, как напр., гвоздем или отверткой, а также внешним силовым воздействием можно повредить аккумуляторную батарею. Это может привести к внутреннему короткому замыканию, возгоранию с задымлением, взрыву или перегреву аккумуляторной батареи.
Пылесос	<ul style="list-style-type: none"> - Для зарядки разрешается использовать только зарядный кабель из комплекта поставки. - Не допускайте воздействия на пылесос температур ниже 0°C и выше 40°C. - Не используйте пылесос без сменного пылесборника или контейнера для сбора пыли, моторного и выпускного фильтров. - Не подносите всасывающую насадку и трубку к голове. Это может привести к травме! - В случае повреждения кабеля зарядного устройства не используйте его, а замените оригинальным кабелем зарядного устройства. - При отсоединении прибора от электросети всегда беритесь рукой за вилку, а не за кабель зарядного устройства. - Следите за тем, чтобы кабель зарядного устройства не был зажат и не попал на острые края предметов. Прежде чем приступить к любым работам с пылесосом, выключите его и отсоедините от кабеля зарядного устройства и от сети. - Не пользуйтесь неисправным пылесосом. - При наличии неисправности выключите пылесос и отсоедините от кабеля зарядного устройства и от сети. - Во избежание опасности все работы по ремонту и замене деталей пылесоса следует выполнять только в авторизованной сервисной службе. - В следующих случаях следует немедленно прекратить использование пылесоса и обратиться в сервисную службу: <ul style="list-style-type: none"> – при случайном всасывании жидкости или при попадании жидкости внутрь пылесоса – при падении и повреждении пылесоса. - Защищайте пылесос от воздействия неблагоприятных метеорологических условий, влажности и источников тепла.

	<ul style="list-style-type: none"> - Не подвергайте фильтры (моторный фильтр, выпускной фильтр и т. д.) воздействию воспламеняющихся или спиртосодержащих веществ. - Выключайте пылесос даже при небольших паузах в уборке.
--	---

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

3.4. Проверка работы электрических схем и электрического оборудования, находящегося под напряжением, производится только Экспертами. За исключением наладки схемы во время программирования

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

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

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

3.8. Подача напряжения на смонтированную схему разрешается:

- при закрытых дверцах и панелях шкафов, крышках кабель-каналов, распределительных коробок, кнопочных постов и т.п.
- при отсутствии открытых проводников с одинарной изоляцией протяженностью более 20 мм., а также с поврежденной изоляцией, либо оголенной жилой (видно металл жилы).
- обеспечено заземление открытых проводящих частей и предназначенных для заземления точек оборудования.
- исключена возможность зажатия токоведущего проводника между корпусом и дверцей шкафа.

Перед подачей напряжения должны быть произведены необходимые измерения, отвечающие требованиям НТД (нормативно-технических документов) перед вводом электротехнического оборудования в эксплуатацию и являющиеся неотъемлемой частью экзаменационного задания.

3.9. Для проверки наличия напряжения на схеме нужно пользоваться указателем напряжения или измерительным прибором. Располагать измерительные приборы и аппаратуру необходимо с учетом удобств наблюдения и управления, исключая возможность соприкосновения работающих с токоведущими частями.

3.10. Запрещается оставлять без надзора не выключенные электрические схемы и устройства.

3.11. При выполнении экзаменационных заданий участник должен применять средства индивидуальной защиты.

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

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

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

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

3.16. Запрещается иметь при себе любые средства связи во время выполнения экзаменационного задания (телефон, часы с функцией передачи информации и проч.).

3.17. Запрещается пользоваться любой документацией кроме предусмотренной экзаменационным заданием. В случае необходимости ведения записей участник может получить требуемое количество чистых пронумерованных листов с подписью Главного Эксперта и любых других Экспертов числом не менее 2-х.

3.18. Запрещается вставлять на верхнюю ступень стремянки одновременно двумя

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

3.19. При выполнении работы на небольшой высоте, допускается размещение инструмента на полу в пределах доступности участником. Перемещение участника в сторону от разложенного на полу инструмента является нарушением (критерий оценки - «Содержание рабочего места во время работы»).

3.20. При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение экзаменационного задания и сообщить об этом Эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

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

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

При возникновении возгорания, задымления, или пожара следует немедленно, сообщить об этом Экспертам. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного Эксперта.

При тушении возгорания, пожара применять имеющимися первичными средствами пожаротушения.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удастся:

- упасть на пол и перекатываясь, сбить пламя;
- накрыть горящую одежду куском плотной ткани;
- облить водой.

Основная опасность при пожаре для человека – дым. При сильном задымлении постараться задержать дыхание или вдыхать через материал одежды и покинуть задымленное помещение. Выходить из помещения следует в сторону эвакуационного выхода низко пригнувшись.

4.3. При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание с электроустановки, оборудования, инструмента если они находились под напряжением и сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

4.4. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходить близко к нему, предупредить о возможной опасности находящихся поблизости ответственных лиц, Главного эксперта и членов оргкомитета.

4.5. При возникновении чрезвычайных ситуаций необходимо спокойно действовать по указанию должностных лиц, при передвижении соблюдать осторожность, не трогать поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

5. Требование охраны труда по окончании работ

После окончания работ каждый участник обязан:

- 5.1. Отключить электрические приборы, устройства и инструмент от источника питания.
- 5.2. Привести в порядок рабочее место. Уборку выполнять с применением специальных средств и средств индивидуальной защиты – защитные очки и перчатки.
- 5.3. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место. На верстаке допускается оставить уровень и стуло.
- 5.4. Сообщить Экспертам о выявленных во время выполнения экзаменационных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения экзаменационного задания.
- 5.5. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.3- 2022-2024

Паспорт комплекта оценочной документации

1. Описание

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ и Агентством.

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	Номер компетенции	18
2	Название компетенции	Электромонтаж
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД 1.3
4.1	Год(ы) действия КОД	2022-2024 (3 года)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	42,05
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	3:45:00
8	КОД разработан на основе	СПК ЖКХ
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	ДА
10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	ГИА
11	Формат проведения ДЭ	Х
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Не предусмотрено
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Не предусмотрено
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Не предусмотрено
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Индивидуальная
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/ команде из нескольких экзаменуемых)	1,00

12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	индивидуальное задание
13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
14	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
14.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов (возможна частичная или полная автоматизация)	

2. Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта, (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, (Таблица 2).

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	Организация рабочего места и охрана труда	<ul style="list-style-type: none"> • документацию и правила по охране труда и технике безопасности; • основные принципы безопасной работы с электроустановками; • ситуации, при которых должны использоваться средства индивидуальной защиты; • назначение, правила использования и хранения применяемых инструментов и оборудования с учетом факторов, влияющих на их безопасность; • назначение, правила использования и хранения применяемых материалов; • важность поддержания рабочего места в надлежащем состоянии; • мероприятия по экологически ориентированному рациональному использованию ресурсов в плане применения безопасных материалов и их повторного использования; • влияние новых технологий. 	3,05
2	Нормативная и сопроводительная документация	<ul style="list-style-type: none"> • правила и стандарты, применяемые к различным видам монтажа на производстве; • различные виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке оборудования; • виды материалов, оборудования и способов монтажа, которые нужно использовать в различных средах; • соответствие стандартам, способы и виды 	3,5

		<p>отчетов, которые используются для проверки результатов на соответствие этим стандартам;</p> <ul style="list-style-type: none"> • порядок проведения и составления отчетных документов при проведении пусконаладочных работ; • методы создания моделей объектов с использованием программ компьютерного моделирования. 	
3	Коммуникации и навыки общения	<ul style="list-style-type: none"> • значимость установления и поддержания доверия во взаимоотношениях с заказчиком; • важность поддержания знаний на высоком уровне; • значение культуры речи; • умение донести информацию в понятной и доступной форме. 	4,0
4	Менеджмент	<ul style="list-style-type: none"> • значение экономного использования ресурсов; • основные способы сокращения издержек при сохранении качества работы; • значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время; • значение построения продуктивных рабочих отношений. 	0,5
5	Кабеленесущие системы	<ul style="list-style-type: none"> • виды кабеленесущих систем для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • высокие стандарты качества работ и технологий. 	4,0
6	Провода и кабели	<ul style="list-style-type: none"> • виды электропроводок для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • диапазон использования электропроводок для 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; • структурированные кабельные системы, включая компьютерные сетевые кабели, пожарную и охранную • сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр. • внедрять и постоянно использовать 	1,0

		<ul style="list-style-type: none"> • современные стандарты качества работ и технологий. • методики и средства по подготовке проводников к подключению. 	
7	Внешнее оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • виды, принципы работы внешнего коммутационного оборудования для различных областей применения; • виды разъемов для различных областей применения; • виды осветительного оборудования для различных областей применения; • различные поколения электроустановок; • назначение специальных электроустановок. 	4,0
8	Щитовое оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • виды и методы коммутации и защиты проводников для коммерческих, частных, многоквартирных, • сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • диапазон использования электрических щитов для коммерческих, частных, многоквартирных, • сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • выбирать и устанавливать оборудование согласно имеющимся чертежам и документации; • номенклатуру, характеристики принципы действия • различных устройств защиты и распределения электрической энергии; • режимы работы электроустановки в соответствии с документацией; • различные виды электроустановок для различных областей применения; • различные поколения электроустановок; • назначение специальных электроустановок. 	6,0
9	Контрольно-измерительные приборы	<ul style="list-style-type: none"> • технологии выполнения электромонтажных работ и работы с измерительными приборами; • контрольно-регулирующие приборы коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий; • различные виды измерительных инструментов и методики проведения измерений; • уметь производить измерения; • системы автоматического управления. 	6,0

10	Программирование и отладка	<ul style="list-style-type: none"> • инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию; • структурированные кабельные системы, включая компьютерные сетевые кабели, пожарную и охранную • сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр. 	10,0
----	----------------------------	--	------

3. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из стобалльной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Таблица 3. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка	«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%

4. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии)

Таблица 4. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	персональные портативные компьютеры
2	планшеты
3	любые средства связи
4	карты памяти или другие портативные устройства
5	электроинструмент подключаемый к сети 230 В, исключение - строительный фен
6	суперклей, силикон, латекс или аналогичный клейкий материал

5. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.

Таблица 5. Обобщенная оценочная ведомость.

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	Коммутация ЭЩ, поиск неисправностей	Проектирование	0:05:00	2		2,00	2,00
2	Коммутация РК	Электрические сети	1:00:00	1,5	4,00	1,50	5,50
3	Коммутация ЭЩ	Электрические щиты	1:00:00	1,4,6,8	2,00	5,30	7,30
4	Коммутация РК	Пусконаладочные работы	0:10:00	1,2,3,7,8,9	2,00	7,00	9,00
5	Программирование	Настройка систем автоматизации	1:00:00	1,10		10,15	10,15
6	Поиск неисправностей	Поиск неисправностей	0:30:00	1,2,3,9	2,00	6,10	8,10
Итого	-	-	3:45:00	-	10,00	32,05	42,05

6. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

Таблица 6. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

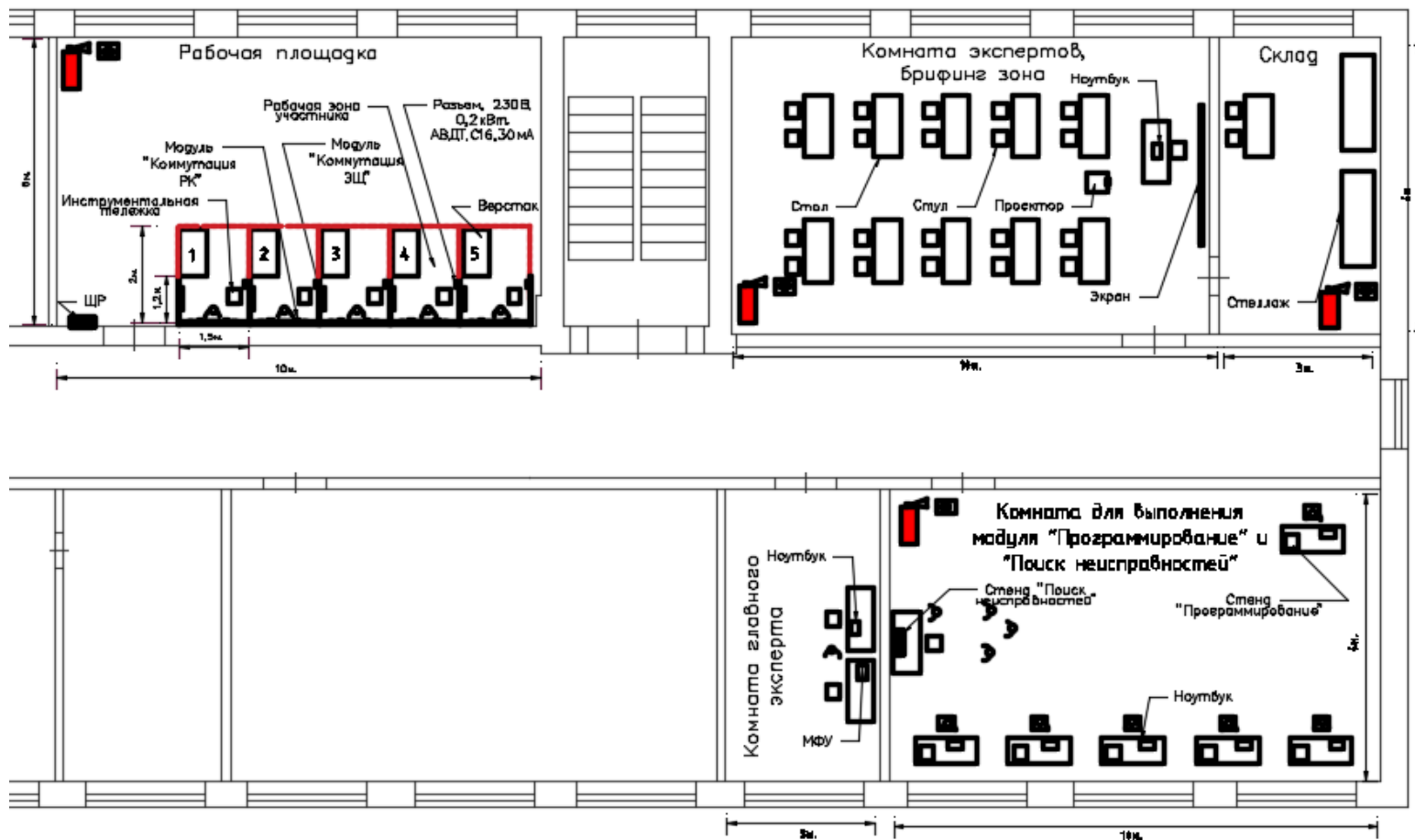
День	Начало мероприятия	Окончание мероприятия	Длительность мероприятия	Мероприятие	Действия экспертной группы при распределенном формате ДЭ	Действия экзаменуемых при распределенном формате ДЭ	Действия экспертной группы при дистанционном формате ДЭ	Действия экзаменуемых при дистанционном формате ДЭ
Подготовительный (С-1)	09:00:00	10:00	1:00:00	подготовка экзаменационной документации				
Подготовительный (С-1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	регистрация, ознакомление с нормативной документацией				
Подготовительный (С-1)	11:00:00	11:30:00	0:30:00	ОТ и ТБ, СМП				
Подготовительный (С-1)	11:30:00	12:00:00	0:30:00	жеребьевка				
Подготовительный (С-1)	12:00:00	13:00:00	1:00:00	инструктаж по ЭЗ				

Подготовительный (С-1)	14:00:00	16:00:00	2:00:00	ознакомление с рабочим местом и оборудованием				
Подготовительный (С-1)	16:00:00	18:00:00	2:00:00	подготовка оценочных ведомостей				
День 1 (С1)	09:00:00	10:00:00	1:00:00	модуль программирование				
День 1 (С1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	модуль коммутиация РК				
День 1 (С1)	11:00:00	12:00:00	1:00:00	модуль коммутиация ЭЩ				
День 1 (С1)	10:00:00	13:30:00	0:30:00	модуль поиск неисправностей (отдельный график по 30 мин)				
День 1 (С1)	13:30:00	14:45:00	1:15:00	Пусконаладочные работы, заполнение отчетов, доклад (отдельный график по 15 мин)				
День 1 (С1)	14:30:00	16:30:00	2:00:00	оценка				
День 1 (С1)	16:30:00	18:30:00	2:00:00	внесение оценок в СIS, формирование итоговой документации				

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия

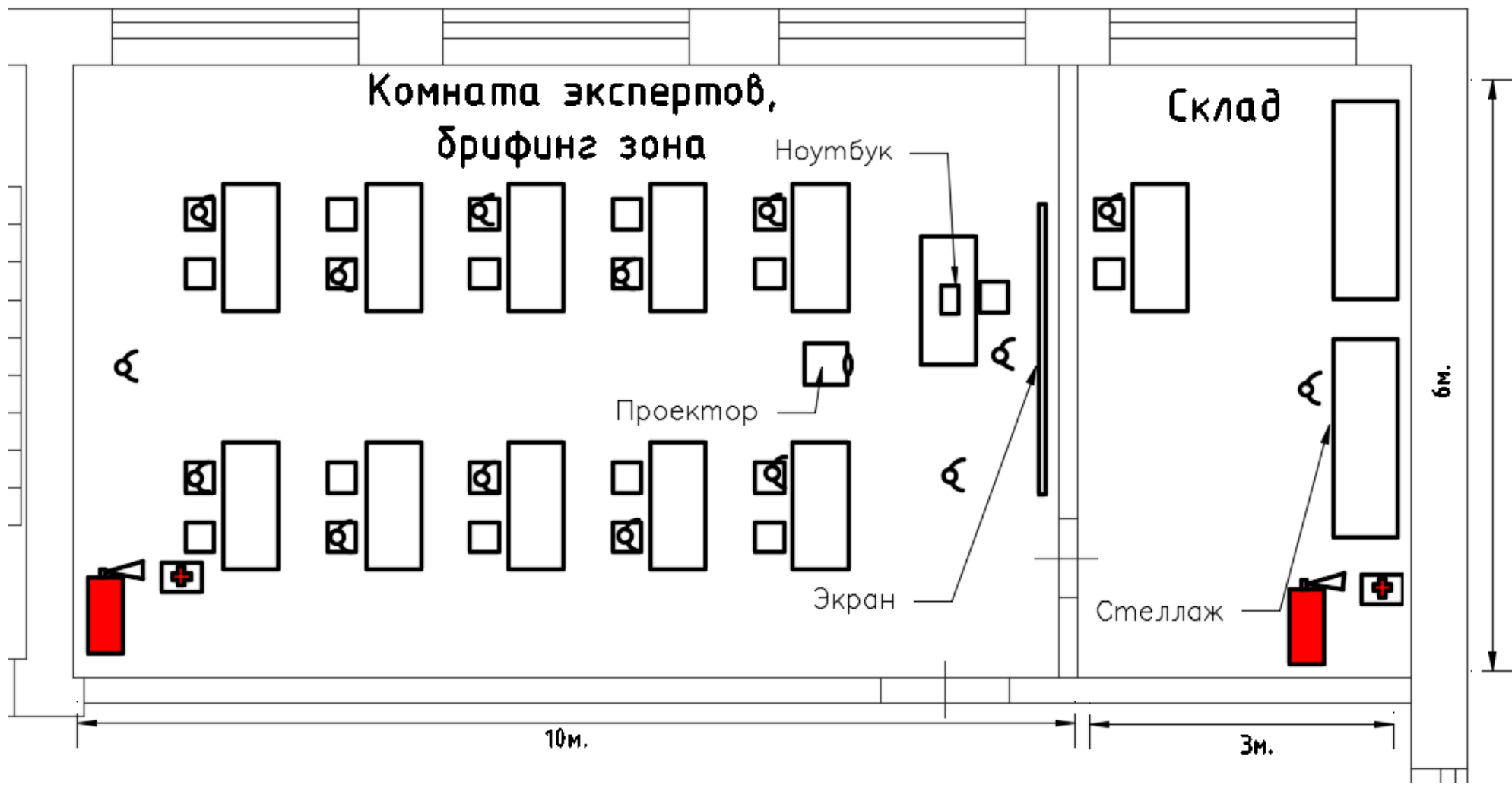
Формат проведения ДЭ: **очный**

Общая площадь площадки: 216 м²









Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации

1 Описание модуля: Коммутация распределительных коробок.

Участнику, на подготовленном стенде, в отведенное время необходимо выполнить коммутацию распределительных коробок, в соответствии принципиальной схемой.

Стенд представляет собой инструмент, по оценке навыков коммутации распределительных коробок. На стенде должны быть смонтированы элементы управления и нагрузки, распределительные коробки, кабеленесущие системы, провода и кабели. Провода или кабели в элементах управления и нагрузки подключает участник.

Участнику, путем прозвонки, необходимо определить подключение выводов в оборудовании и с помощью многоцветных сжимов-соединителей проводников провести коммутацию распределительных коробок.

Пример оформления стенда в Приложении 4.В.

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

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

Участник проводит испытания, результаты фиксирует в отчете.

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

2 Описание модуля: 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 однолинейную схему. Напряжение на ЭЩ не подается, корректность проверяется визуально и путем прозвонки. Пример оформления стенда в Приложении 4.Г, однолинейная схема в Приложении 4.Д.

3 Описание модуля: Поиск неисправностей.

Стенд представляет собой напольный силовой распределительный щит. Пример оформления стенда в Приложении 4.Е, однолинейная схема в Приложении 4.Ж.

1. 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 однолинейную схему.

2. Участнику необходимо определить неисправности и несоответствия, внесенные в установку экспертами, отметить их на схеме и кратко описать. Количество неисправностей должно соответствовать оценочной ведомости.

3. Участник докладывает экспертам об обнаруженных неисправностях, обосновывает установку выбранных предохранителей. Эксперты задают дополнительные вопросы. Дополнительные вопросы должны быть одинаковыми для всех участников. По окончании доклада эксперты оценивают коммуникативные и межличностные навыки участника и заносят результат в оценочную ведомость.

4 Описание модуля: Программирование логического реле.

Участнику необходимо создать программу управления логическим реле согласно заданного алгоритма. Среда программирования – FBD.

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. Принципиальная схема.
Пример оформления стенда в Приложении 4.3.

Алгоритмы работы электроустановки является частью варианта задания и направляется в адрес Главного эксперта в подготовительный день.

5 Порядок проверки электроустановки перед подачей напряжения.

1. Завершение выполнения работ.

а. Участник информирует аккредитованных экспертов о завершении монтажных работ и готовности отчетной документации для внесения значений измеряемых величин.

б. Эксперты останавливают и фиксируют время.

с. Эксперты проводят визуальный осмотр ЭУ и убеждаются, что работы выполнены в полном объеме.

д. Эксперты проверяют заполнение отчета. В отчете должны быть указаны все адреса линий измерений и требуемые нормативные значения. В случае неполного заполнения адресов, эксперты заполняют неуказанные участником адреса и за аспект «Оформление отчета» ставится «0».

2. Участник докладывает экспертам о видах и методике предстоящих испытаний. Эксперты оценивают доклад по шкале 0-3 (J) и заносят оценки в ведомость.

а. В случае отсутствия у участника знаний и умений по методике проведения испытаний, эксперты проводят инструктаж по методикам испытаний, требованиям ОТ и ТБ, а затем проводят испытания совместно с участником. Результаты испытаний заносятся в отчетную форму. В оценочной ведомости за аспект «Проведение испытаний» ставится «0».

б. В случае четкого понимания участником методики проведения испытаний, участник проводит испытания, эксперты наблюдают за проведением испытаний. Результаты испытаний заносятся в отчетную форму.

3. По результатам испытаний, эксперты принимают обоснованное решение о подаче напряжения.

4. Запускается и фиксируется в отчете, время подачи напряжения.

5. После подачи напряжения участник тестирует электроустановку неограниченное количество раз в пределах установленного времени. Участник имеет право закончить все виды работ досрочно.

б. Участник имеет право внести изменения в электроустановку. Внесение изменений возможно только при наличии времени и после снятия экспертами напряжения с ЭУ. После внесения изменений, испытания проводятся повторно.

Коммуникативные и межличностные навыки общения оценивается в процессе доклада об испытаниях.

Участник должен четко понимать значение испытаний и уметь анализировать результаты. 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 от точки подачи напряжения (ХР) до каждого элемента требующего наличия заземления.

Измерение сопротивления изоляции.

Участник, в присутствии экспертов, проводит измерения сопротивления изоляции кабелей.

Количество измерений, порядок включений и отключений аппаратов защиты и устройств коммутации определяет участник. Полученные значения сопротивления должны соответствовать нормативным документам.

Внимание! Подача напряжения осуществляется только на электроустановку, соответствующую безопасности.

Приложение 4.А
Образец заполнения отчета проверки схемы

ОБРАЗЕЦ

Участник
Рабочее место №

Иванов И.И.
5

1. Визуальный осмотр:

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

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

№	Адрес 1	Адрес 2	R _{измер.} , Ом нормативное значение	R _{измер.} , Ом фактическое значение	Вывод о соответствии
1.	Ввод	XS1	≤ 0,5 Ом	0,08	<i>Соответствует</i>
2.	Ввод	XS2	≤ 0,5 Ом	0,12	<i>Соответствует</i>
3.		

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

№	Наименование линии	Сопротивление изоляции, (МОм)									Вывод о соответствии	
		N-PE	L ₁ -PE	L ₂ -PE	L ₃ -PE	L ₁ -L ₂	L ₁ -L ₃	L ₂ -L ₃	L ₁ -N	L ₂ -N		L ₃ -N
1	Ввод-EL1-6	> 200 МОм	> 200 МОм			-	-	-	> 200 МОм	-	-	Соответствует
2		-	-	-	-	-	-	

Заключение комиссии						
Оценка доклада участника о методиках проведения испытаний (J)				Эксперт 1	Эксперт 2	Эксперт 3
				0	1	1
Проведение испытаний. Испытания проведены корректно.					Да	Нет
Оформление отчета. Отчет оформлен корректно.					Да	Нет
Количество использованных попыток. (Учитывается только в случае полного выполнения КЗ, устранения замечаний, перекоммутации)				1 попытка	2 попытки	3 попытки
Подача напряжения.	Подача	Снятие	Подача	Снятие	Подача	Снятие
Фиксация времени.	12:05	___:___	___:___	___:___	___:___	___:___
Остаток времени						
Подписи экспертов	1	2		3		

Приложение 4.Б
Форма отчета проверки схемы

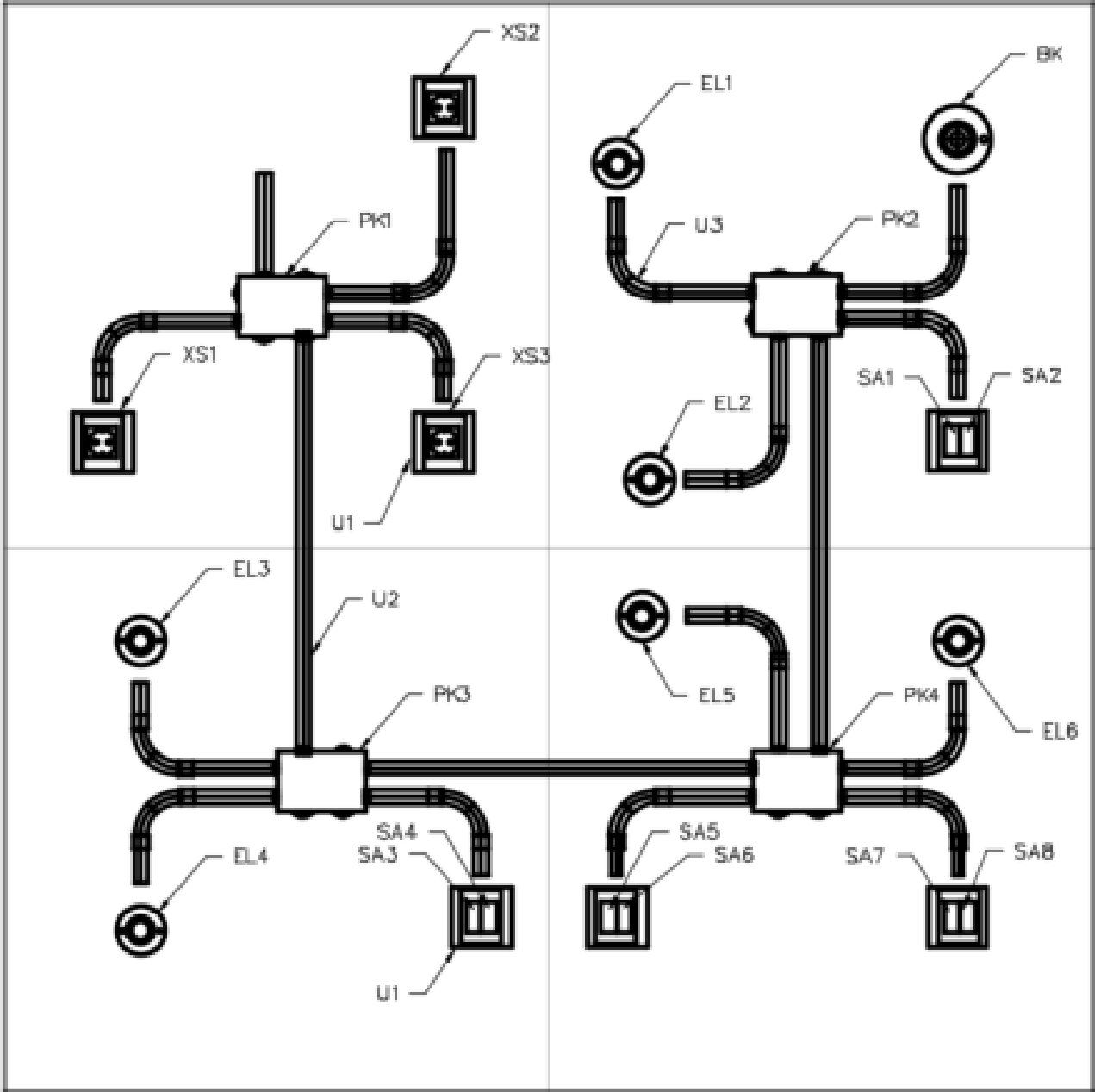
Участник _____
Рабочее место № _____

1. Визуальный осмотр:

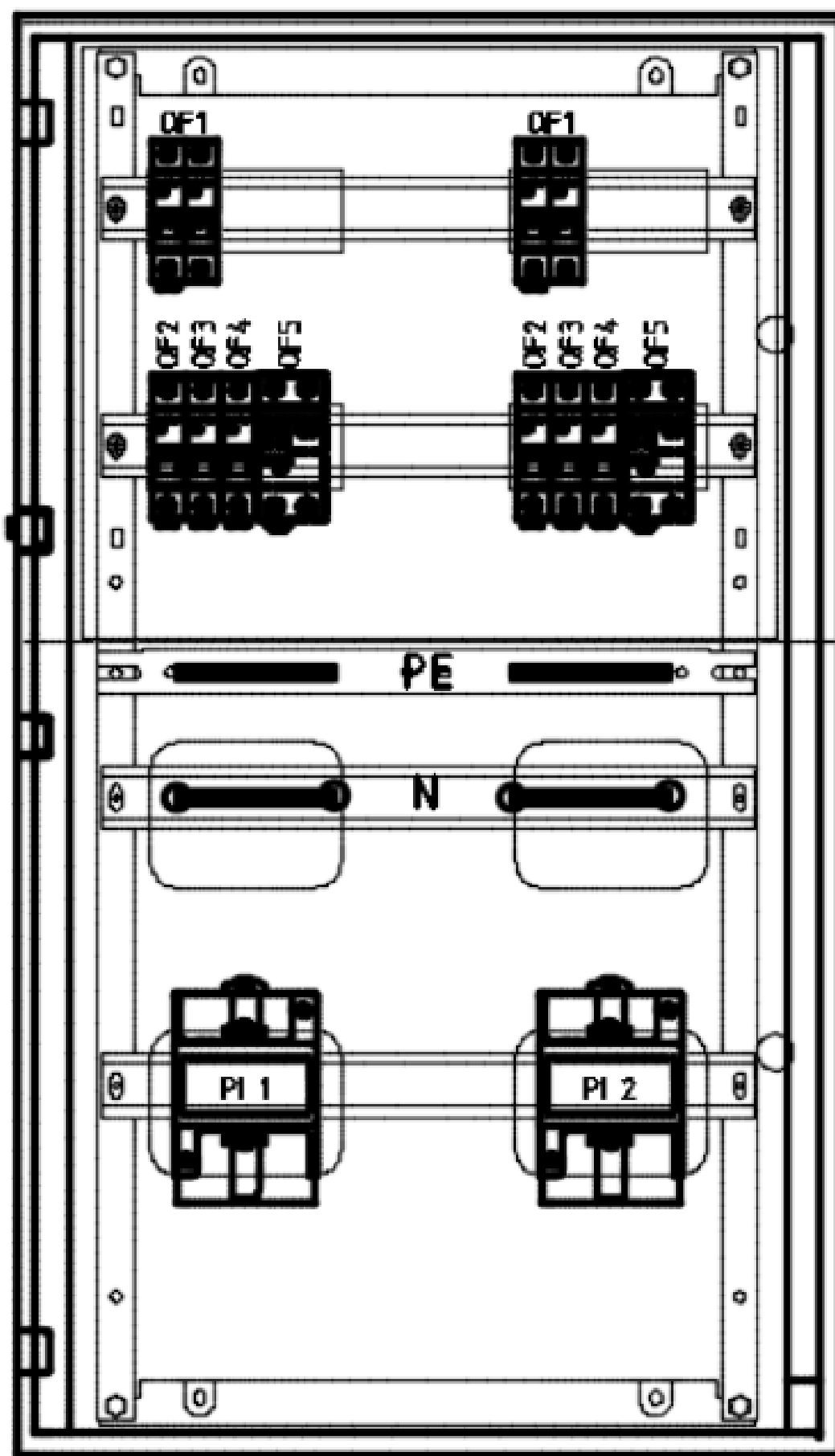
Наименование электроустановок	Произведенные проверки на соответствие требованиям НД	Замечания
1 попытка		
Распределительные коробки	Наличие защитных крышек Отсутствие признаков КЗ Отсутствие повреждений изоляции Надежность контактов	
Внешнее оборудование	• Отсутствие повреждений	
2 попытка		
Щит управления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

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

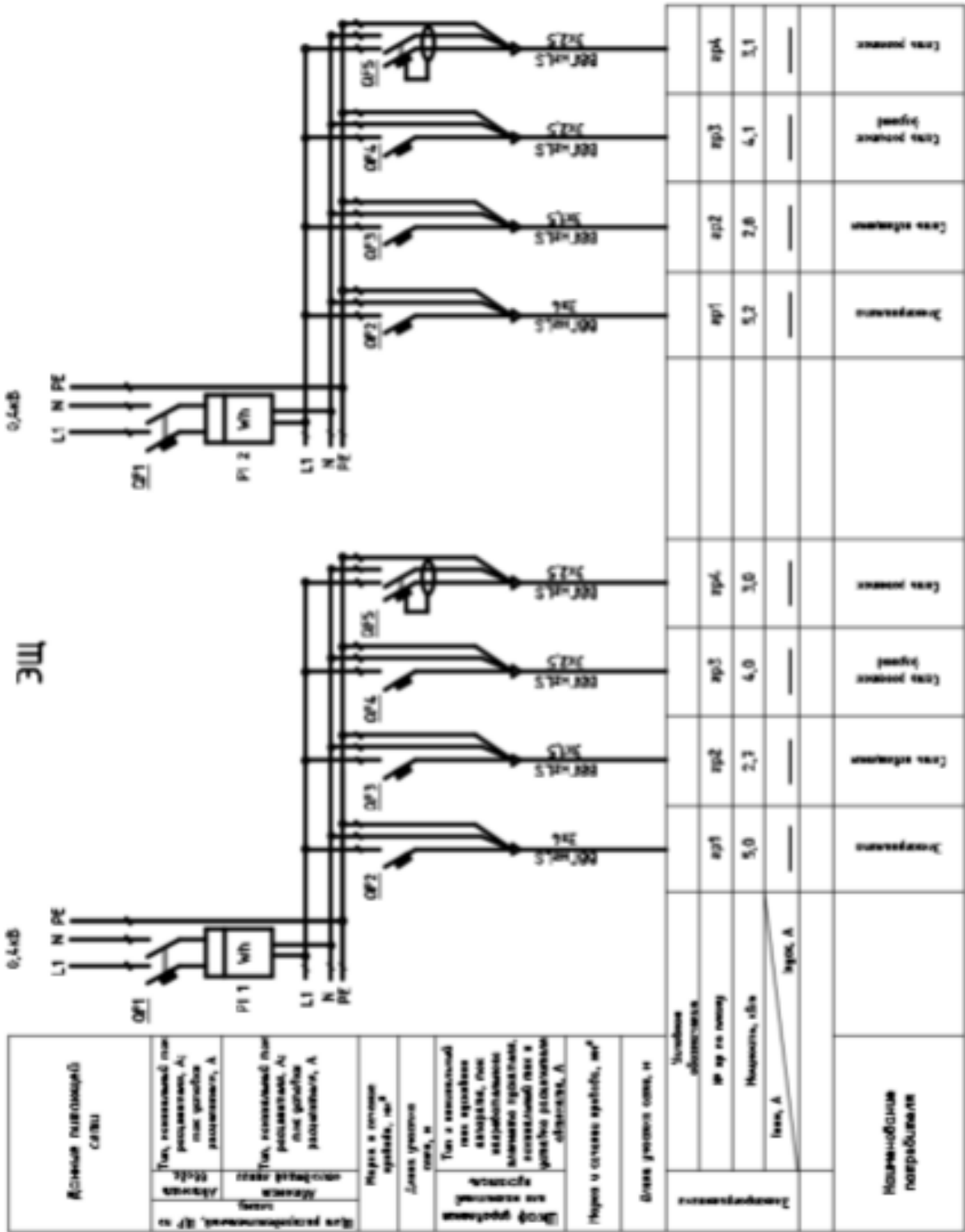
Приложение 4.В
Пример стенда «Коммутация РК»



Приложение 4.Г
Пример стенда «Коммутация ЭЩ»



Приложение 4.Д Однолинейная схема ЭЩ

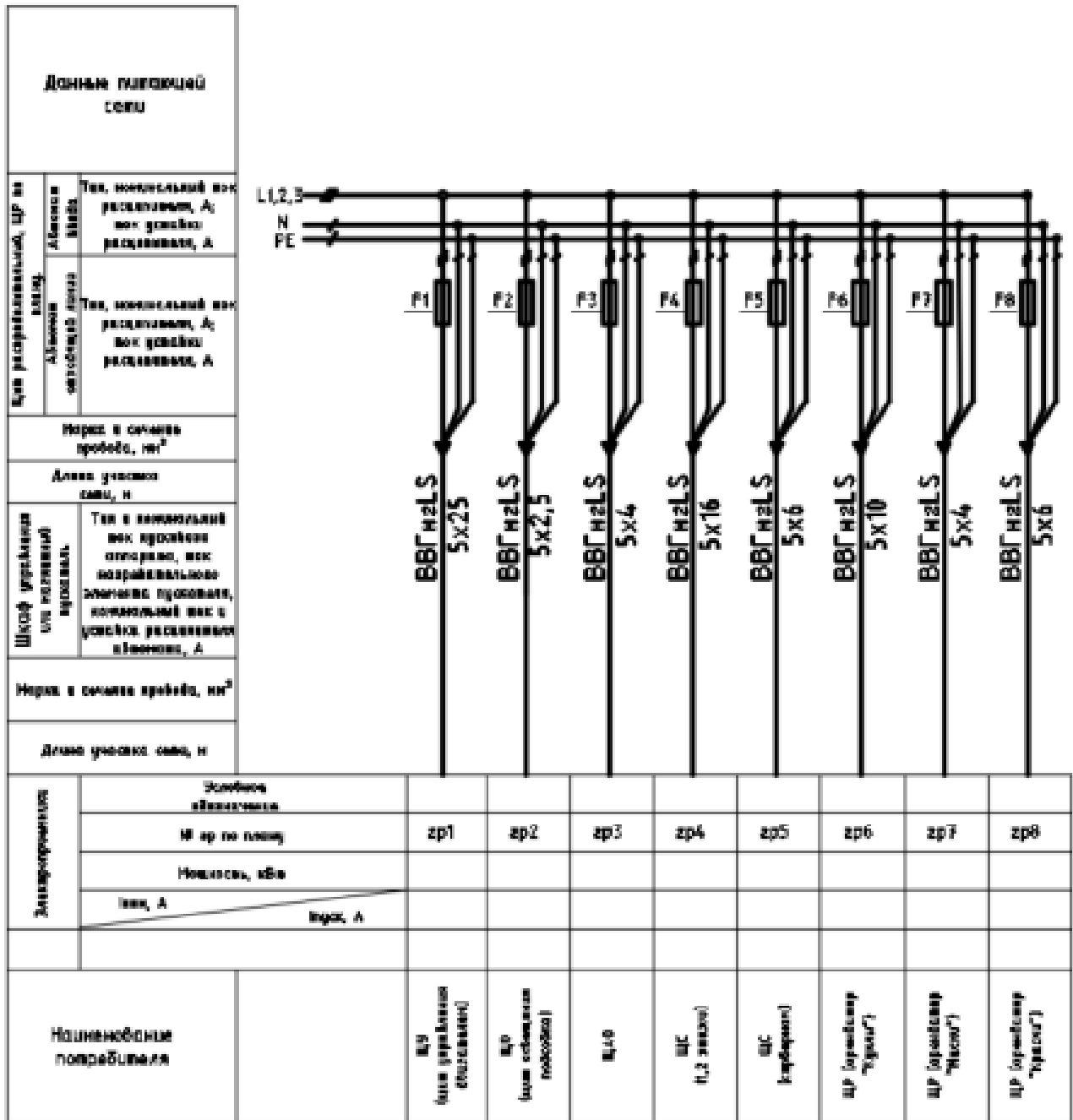


Коммутация в ЭЩ: DP1 - выключатель, DP2 - выключатель, DP3 - выключатель, DP4 - выключатель, DP5 - выключатель, DP6 - выключатель, DP7 - выключатель, DP8 - выключатель, DP9 - выключатель, DP10 - выключатель, DP11 - выключатель

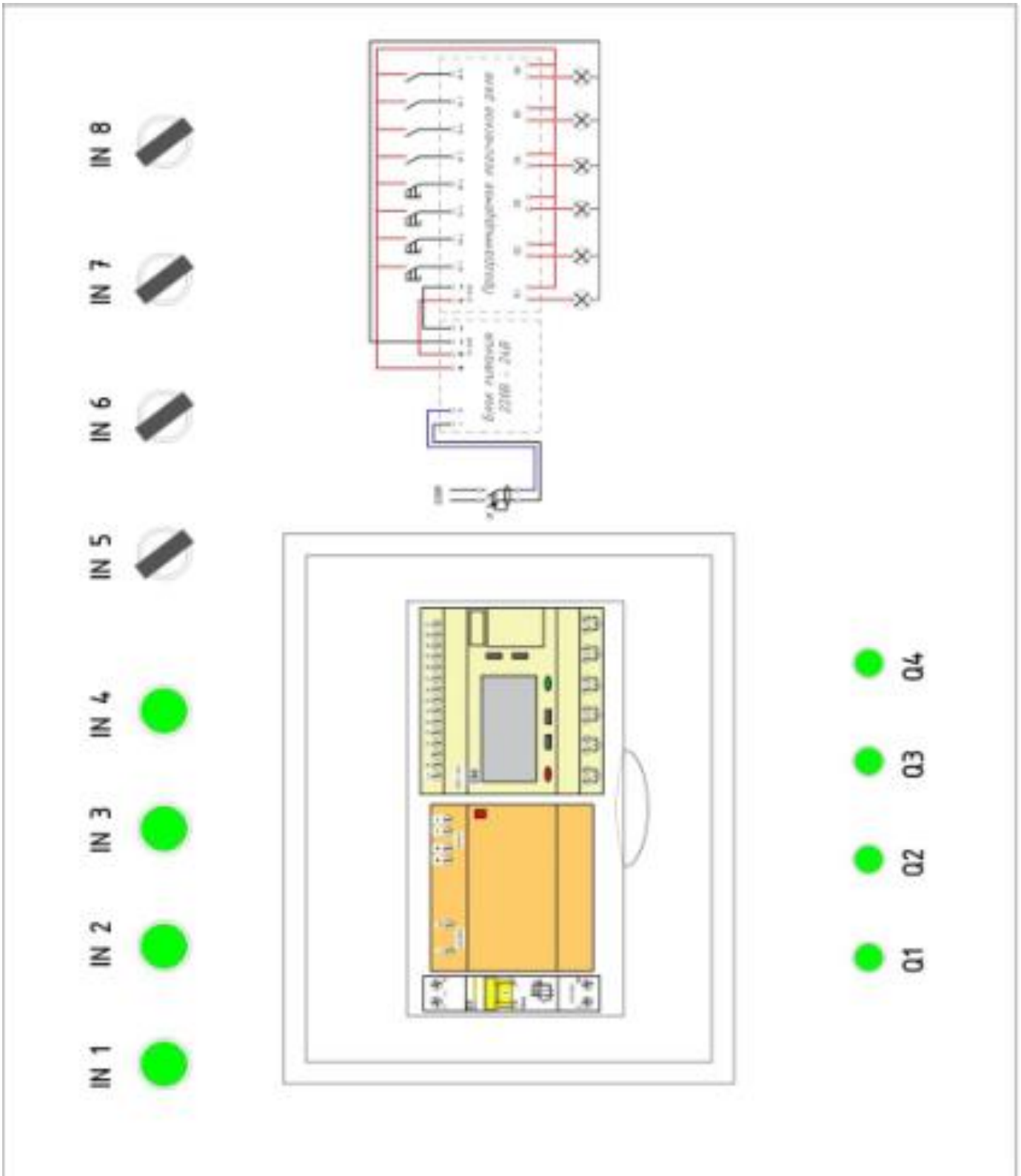
Приложение 4.Е
Пример стенда «Поиск неисправностей»



Приложение 4.Ж
Однолинейная схема «Поиск неисправностей»



Приложение 4.3
Пример стенда «Программирование»



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к программе государственной итоговой аттестации выпускников
по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования в машиностроении

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРОГРАММОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Группа ТЭ35-1

№ п/п	ФИО студента	Подпись	Дата
1.	Алексеев Дмитрий Алексеевич		
2.	Андреев Даниил Витальевич		
3.	Асанов Раиль Ражапович		
4.	Афонин Фёдор Романович		
5.	Бахарев Дмитрий Александрович		
6.	Бодрунов Иван Андреевич		
7.	Жученко Дмитрий Алексеевич		
8.	Забродин Данил Сергеевич		
9.	Ильюхин Артём Дмитриевич		
10.	Исафов Дмитрий Анатольевич		
11.	Картавцев Дмитрий Павлович		
12.	Каштанов Максим Сергеевич		
13.	Кириянов Вадим Игоревич		
14.	Ковязин Алексей Александрович		
15.	Кузьмин Дмитрий Викторович		
16.	Мажников Богдан Денисович		
17.	Мамедов Раил Исрафил оглы		
18.	Мещеряков Михаил Владимирович		
19.	Михалюк Владимир Евгеньевич		
20.	Можаев Василий Андреевич		
21.	Николенко Николай Николаевич		
22.	Разубаев Александр Сергеевич		
23.	Романов Юрий Васильевич		
24.	Смирнов Леонид Юрьевич		

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

к программе государственной итоговой аттестации выпускников по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования в машиностроении

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ

Темы дипломных проектов должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства и соответствовать по степени сложности объему знаний, умений и практического опыта требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС).

Перечень тем дипломных проектов:

- разрабатывается преподавателями Учреждения совместно со специалистами предприятий, заинтересованных в разработке проектов, в рамках профессиональных модулей;
- согласовывается на заседаниях МК по специальности;
- утверждается после предварительного положительного заключения работодателей.

№ п/п	Примерная тематика дипломных проектов	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Модернизация электрооборудования мостового крана	ПМ.01, ПМ.03
2.	Модернизация электрооборудования шлифовального станка 3140	ПМ.01, ПМ.03
3.	Модернизация электрооборудования заточного станка 3А64ДФ	ПМ.01, ПМ.03
4.	Модернизация электрооборудования шлифовального станка 3Б722	ПМ.01, ПМ.03
5.	Модернизация электрооборудования сверлильного станка 2Н118	ПМ.01, ПМ.03
6.	Модернизация электрооборудования фрезерного станка 6А23	ПМ.01, ПМ.03
7.	Модернизация электрооборудования насосной станции с двумя откачивающими насосами	ПМ.01, ПМ.03
8.	Модернизация электрооборудования цепного грузонесущего конвейера	ПМ.01, ПМ.03
9.	Модернизация электрооборудования компрессорной установки с резервным компрессором	ПМ.01, ПМ.03
10.	Модернизация электрооборудования токарного станка 1Б140	ПМ.01, ПМ.03
11.	Модернизация электрооборудования пассажирского лифта	ПМ.01, ПМ.03
12.	Модернизация электрооборудования опускной секции конвейера	ПМ.01, ПМ.03
13.	Модернизация электрооборудования зубофрезерного станка 5А27С	ПМ.01, ПМ.03
14.	Модернизация электрооборудования прессы INNOCENTI	ПМ.01, ПМ.03
15.	Модернизация электрооборудования расточного станка 2Е78П	ПМ.01, ПМ.03
16.	Модернизация электрооборудования вентиляционной приточной системы	ПМ.01, ПМ.03
17.	Модернизация электрооборудования сверлильного станка 2М57	ПМ.01, ПМ.03
18.	Модернизация электрооборудования центробежного насосного агрегата	ПМ.01, ПМ.03

19.	Модернизация электрооборудования фрезерного станка 6P82	ПМ.01, ПМ.03
20.	Модернизация электрооборудования токарного станка 1B616	ПМ.01, ПМ.03
21.	Модернизация электрооборудования кривошипных ножниц НК3418	ПМ.01, ПМ.03
22.	Модернизация электрооборудования откатных ворот	ПМ.01, ПМ.03
23.	Модернизация электрооборудования шлифовального станка 3Б12	ПМ.01, ПМ.03
24.	Модернизация электрооборудования наземной электротележки	ПМ.01, ПМ.03
25.	Модернизация электрооборудования сверлильного станка 2С132	ПМ.01, ПМ.03
26.	Модернизация электрооборудования механизма подъема мостового крана	ПМ.01, ПМ.03
27.	Модернизация электрооборудования трубогибочной машины	ПМ.01, ПМ.03
28.	Модернизация электрооборудования фрезерного станка 6Т10	ПМ.01, ПМ.03
29.	Модернизация электрооборудования листогибочной машины	ПМ.01, ПМ.03
30.	Модернизация электрооборудования агрегатного станка глубокого сверления	ПМ.01, ПМ.03