

Министерство образования Новосибирской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области «Новосибирский строительно-монтажный колледж»

СОГЛАСОВАНО

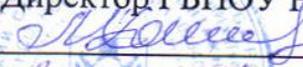
Заместитель директора по УиМР

 В.А. Ольховикова

« 30 » 11 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ НСО «НСМК»

 Л.А. Холина

« 30 » 11 2021 г.



Рассмотрена на педагогическом совете
Протокол №1/21-22 от «30» августа 2021г.

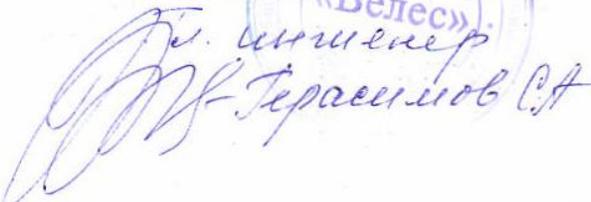
ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности

**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования про-
мышленных и гражданских зданий
(базовая подготовка)**

Согласовано:



 С.А. Тереминов

Новосибирск, 2021

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2018 г. № 44 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 09 февраля 2018 г., регистрационный № 49991), с учётом особенностей регионального рынка труда и требований работодателей.

Авторы:

Видякина Л.В. – преподаватель высшей квалификационной категории,

Дружинина О.В. – преподаватель высшей квалификационной категории,

Заключение методического совета: Рекомендовано в качестве программы ГИА для организации и проведения государственной итоговой аттестации программы подготовки специалистов среднего звена 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий (протокол методического совета № 1 от 30.08.2021г.)

1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ОСНОВА

Нормативно-правовую основу для организации и проведения государственной итоговой аттестации по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в РФ», № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, от 23 января 2018 г. № 44 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 09 февраля 2018 г., регистрационный № 49991);
- Порядок организации осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. №968 (ред. от 17.11.2017));
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования ГБПОУ НСО «НСМК» (рег. номер 125, утверждено приказом директора ГБПОУ НСО «НСМК» от 19.02.2018 г. № 14).
- График учебного процесса.

2. МЕТОДИЧЕСКАЯ ОСНОВА

Методическую основу для организации и проведения государственной итоговой аттестации по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий составляют:

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»;
- Приказ союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия) от 26 марта 2019 г. № 26.03.2019-1 «Об утверждении перечня чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия) либо международной организацией WorldSkills International», результаты которых засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену в рамках государственной итоговой аттестации»;
- Приказ союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия) от 29 октября 2018 г. № 29.10.2018-1 «Об утверждении перечня компетенций ВСР»;
- Приказ союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)» от 31 января 2019 г. №31.01.2019-1 «Об утверждении Методики организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия»;
- Приказ союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы» (Ворлдскиллс Россия)» от 20 марта 2019 г. № 20.03.2019-1 «Об утверждении Положения об аккредитации центров проведения демонстрационного экзамена»;
- Методические рекомендации о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 01 апреля 2019 г. № Р-42).

3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ, ФОРМА И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 января 2018 г. № 44 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 09 февраля 2018 г., регистрационный № 49991) при реализации ППССЗ базовой подготовки объем времени, отводимый на государственную итоговую аттестацию составляет 216 часов, государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС СПО.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект), демонстрационный экзамен.

Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Демонстрационный экзамен - вид аттестационного испытания при государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования или по их части, которая предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения практических задач профессиональной деятельности в соответствии с лучшими мировыми и национальными практиками, реализуемая с учетом базовых принципов.

Компетенция, выносимая на демонстрационный экзамен - вид деятельности (несколько видов деятельности), определенный (ые) через необходимые знания и умения, проверяемые в рамках выполнения задания на чемпионатах Ворлдскиллс или на демонстрационном экзамене (далее-компетенция). Описание компетенции включает требования к оборудованию, оснащению и застройке площадки, технике безопасности. Перечень компетенций утверждается ежегодно союзом и размещается в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Центр проведения демонстрационного экзамена - аккредитованная площадка, оснащенная для выполнения заданий демонстрационного экзамена

в соответствии с установленными требованиями по компетенции.

Задание демонстрационного экзамена - комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов при их наличии и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом по конкретной компетенции.

К проведению государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий привлекаются представители работодателей или их объединений.

Часы учебного плана (календарного графика), отводимые на государственную итоговую аттестацию, определяются применительно к нагрузке обучающегося.

В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по программе подготовки специалиста среднего звена на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена наряду с подготовкой и защитой дипломной работой (дипломного проекта).

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

Сроки проведения государственной итоговой аттестации.

Очная форма обучения:

- подготовка выпускной квалификационной работы – 16.05.2022 г. – 11.06.2022 г.
- защита выпускной квалификационной работы – 13.06.2022 г. – 25.06.2022 г.
- демонстрационный экзамен - 30.05.2022 г. – 04.06.2022 г.

Заочная форма обучения:

- подготовка выпускной квалификационной работы – 10.01.2022 г. – 05.02.2022 г.
- защита выпускной квалификационной работы – 07.02.2022 г. – 19.02.2022 г.
- демонстрационный экзамен – 31.01.2022 г. – 05.02.2022 г.

4. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы¹.

Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся².

Итоговая аттестация, завершающая освоение основных профессиональных образовательных программ, является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией, если иное не установлено Федеральным закон «Об образовании в Российской Федерации³».

Итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта⁴.

В соответствии с требованиями ФГОС по программам СПО профессиональная образовательная организация (далее - колледж), для оценки степени и уровня освоения обучающимся образовательных программ СПО должна обеспечивать процедуру проведения государственной итоговой аттестации (далее - ГИА).

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР), в виде дипломного проекта (ДП) и демонстрационного экзамена.

Студенту предоставляется право выбора темы ДП, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в условиях производства промышленных предприятий и гражданских зданий.

При этом тематика дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Дипломный проект должен иметь актуальность, новизну и практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) предприятий, организаций, инновационных компаний, высокотехнологичных производств или образовательных организаций.

Выполненный дипломный проект в целом должен:

- соответствовать разработанному заданию;

¹ Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", статья 59.Итоговая аттестация, п. 1

² Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", статья 59.Итоговая аттестация, п. 2

³ Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", статья 59.Итоговая аттестация, п. 3

⁴ Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", статья 59.Итоговая аттестация, п. 4

- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Дипломный проект по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий выполняется в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации в 2021-2022 учебном году и включает в себя выполнение и защиту дипломного проекта.

Защита дипломного проекта проводится с целью определения уровня освоения студентами установленной технологии, современных приемов и методов труда по специальности, достижения требуемой производительности труда, обеспечения выполнения технических условия производства работ и т.д.

Оценка освоения общих и профессиональных компетенций выпускниками по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий включает в себя профессиональные и общие компетенции и признаки проявления компетенций, которые выпускник демонстрирует при защите дипломного проекта по специальности и компетенции, которыми должен владеть техник.

В критерии оценки, определяющий уровень и качество выполнения дипломного проекта по специальности входит перечень оцениваемых результатов обучения выпускников в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Перечень оцениваемых результатов обучения выпускников в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень оцениваемых результатов обучения выпускников в соответствии с ФГОС СПО

Результат (профессиональные, общие компетенции)	Признаки проявления компетенций
ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий	Организовывает и осуществляет эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	Организовывает и производит работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий
ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышлен-	Организовывает и производит ремонт электроустановок промышленных и

ных и гражданских зданий	гражданских зданий
ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	Организовывает и производит монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	Организовывает и производит монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Организовывает и производит наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий
ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования	Участвует в проектировании силового и осветительного электрооборудования
ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности	Организовывает и производит монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности
ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий	Организовывает и производит наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий
ПК 3.3. Организовать и проводить эксплуатацию электрических сетей	Организовывает и проводит эксплуатацию электрических сетей
ПК 3.4. Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей	Организовывает и производит эксплуатацию электрических сетей
ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения	Организовывает работу производственного подразделения
ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ	Контролирует качество выполнения электромонтажных работ
ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей	Участвует в расчетах основных технико-экономических показателей
ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ	Соблюдает правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05 Осуществлять устную и пись-	Осуществляет устную и письменную

менную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Использует информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11 использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Использует знания по финансовой грамотности, планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Цель выполнения дипломного проекта - выявление готовности выпускника к профессиональной деятельности, способности самостоятельно применять полученные знания для решения производственных задач, умений пользоваться учебными пособиями, современным справочным материалом, специальной технической литературой, каталогами, стандартами, нормативными документами, а также знания современной техники и технологий.

При выходе на преддипломную практику руководитель практики выдает студенту задание для сбора информации к выполнению дипломного проекта.

При подготовке к ГИА каждому студенту приказом директора колледжа назначается руководитель для выполнения дипломного проекта.

Руководители для подготовки к ГИА назначаются из числа ведущих специалистов в области монтажных технологий, опыта наладки и эксплуатации электрооборудования базовых предприятий, организаций и преподавателей колледжа, ведущих дисциплины общепрофессионального цикла и профессиональные модули специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Назначаются консультанты по экономической части и по нормоконтролю из числа преподавателей колледжа или представители работодателей, социальных партнеров.

Разрабатывается график проведения консультаций и размещается на информационном стенде в разделе «Государственная итоговая аттестация» и на сайте колледжа.

Рецензент назначается приказом директора колледжа из числа высококвалифицированных специалистов, имеющих производственную специализацию и опыт работы в области монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Основными критериями при определении оценки за выполнение дипломного проекта студентом для руководителя ВКР являются:

- соответствие состава и объема выполнения ВКР студента заданию;
- качество профессиональных знаний и умений студента, уровень его профессионального мышления;
- степень самостоятельности студента при выполнении работы;
- умение студента работать со справочной литературой, нормативными источниками и документацией;
- положительные стороны, а также недостатки в работе;
- оригинальность, практическая и научная ценность принятых в работе решений;
- качество оформления работы;
- уровень проявленных общих и профессиональных компетенций.

Основными критериями при определении оценки за дипломный проект студента для рецензента являются:

- соответствие состава и объема, представленного ДП заданию;
- качество выполнения всех составных частей ДП;
- степень использования при выполнении ДП последних достижений науки, техники;
- производства, экономики, передовых работ;
- оригинальность принятых в работе решений, практическая и научная значимость работы;
- качество оформления работы;
- уровень проявленных общих и профессиональных компетенций.

Дипломный проект, включает в себя пояснительную записку, с описанием теоретических и расчетных обоснований принятых в проекте, и графическую часть.

Дипломный проект выполняется по четырем направлениям:

- электроснабжение промышленных или гражданских зданий;
- технология монтажа электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- автоматизация систем управления промышленных и гражданских зданий;
- эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Требования к выпускной квалификационной работе по специальности доводятся до обучающихся в процессе изучения общепрофессиональных

дисциплин и профессиональных модулей. Для ознакомления обучающихся с содержанием, методикой выполнения, оформления дипломного проекта разработаны «Методические указания к выполнению дипломного проекта» и перечень оцениваемых результатов обучения в соответствии с ФГОС СПО.

Сведения доводятся до обучающихся за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, выполнившие все требования основной профессиональной образовательной программы и успешно прошедшие промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Для проведения аттестационных испытаний выпускников по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий утверждаются приказом темы выполнения дипломного проекта.

Разработанное задание для выполнения дипломного проекта позволяет наиболее полно оценить уровень и качество подготовки выпускника в ходе решения и защиты им комплекса взаимосвязанных технологических, конструкторских, организационно-управленческих вопросов и вопросов по охране труда и охране окружающей среды.

Тема, задание на выполнение дипломного проекта направлены на проектирование электрооборудования промышленных и гражданских зданий и позволяют продемонстрировать профессиональные и общие компетенции.

Темы дипломных проектов определяются по согласованию с работодателем, рассматриваются на заседании предметно-цикловой комиссии электромонтажных дисциплин и утверждаются приказом директора колледжа.

Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта из предложенного перечня тем, рассмотренных на заседании предметно-цикловой комиссии, согласованных с заместителем директора по учебной и методической работе.

Выпускник имеет право предложить собственную тему дипломного проекта, предварительно согласованную с представителем работодателя.

Приказом директора утверждаются и закрепляются темы дипломного проекта.

Задание на выполнение дипломного проекта соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей (приложение 1).

Темы выпускных квалификационных работ имеют практикоориентированный характер и соответствуют ФГОС СПО специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в части видов профессиональной деятельности и предусматривают возможность оценки сформированности общих и профессиональных компетенций.

Перечень тем выпускных квалификационных работ специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий приведен в приложении 2.

Содержание дипломного проекта зависит от темы дипломного проекта, определяется предметно-цикловой комиссией электромонтажных дисциплин совместно с руководителями ДП и, исходя из требований ФГОС СПО к уровню подготовки выпускников, степень достижения которых подлежит прямому оцениванию при итоговой государственной аттестации.

Работа выпускника над содержанием дипломного проекта позволяет руководителю оценить следующие компетенции:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей специальности, проявлять к ней устойчивый интерес;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

Работа над разделами пояснительной записки и графической частью дипломного проекта позволяет руководителю оценить уровень развития следующих компетенций:

- организовывать собственную деятельность, выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий

Работа над дипломным проектом позволяет руководителю и членам государственной экзаменационной комиссии (далее ГЭК) оценить уровень сформированности общих и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Защита дипломного проекта на заседании ГЭК может сопровождаться демонстрацией мультимедийной презентацией, дополнительными наглядными пособиями, макетами, моделями и другим демонстрационным материалом.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала, профессиональных модулей и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Для допуска к защите ДП студент предоставляет следующие документы: дипломный проект; отзыв руководителя дипломного проекта с оценкой; рецензию, оформленную рецензентом с оценкой.

Решение ГЭК об оценке выполнения и защиты ВКР студентом, о присвоении квалификации «Техник» по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зда-

ний объявляется Председателем ГЭК в день защиты, сразу после принятия решения.

На демонстрационный экзамен выносятся профессиональные задачи, которые могут отражать как один основной вид деятельности в соответствии с ФГОС СПО, так и несколько основных видов деятельности.

Демонстрационный экзамен применяется в оценочных процедурах итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. При этом целью проведения данных аттестационных процедур является оценка освоения обучающимися образовательной программы (или её части) и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО.

Общие подходы к организации и проведению итоговой и промежуточной аттестаций обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования регулируются статьями 58 и 59 Закона об образовании.

Требования в части выбора компетенций, комплектов оценочной документации, площадок проведения демонстрационного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно.

Реализация базовых принципов в системе среднего профессионального образования предусматривает гармонизацию содержания задания демонстрационного экзамена с требованиями работодателей.

Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением среднего профессионального образования «Новосибирский строительно-монтажный колледж» по основной профессиональной образовательной программе 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий при включении демонстрационного экзамена в состав государственной итоговой аттестации по стандартам Ворлдскиллс Россия определена компетенция №18 «Электромонтаж».

При включении демонстрационного экзамена по компетенции «Электромонтаж» в состав государственной итоговой аттестации под тематикой выпускной квалификационной работы понимается наименование комплекта оценочной документации по компетенции. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Образовательная организация обеспечивает проведение предварительного инструктажа студентов непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе государственной итоговой аттестации председатель и члены государственной экзаменационной комиссии присутствуют на демонстрационном экзамене.

По результатам государственной итоговой аттестации, проводимой с применением механизма демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию

письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена по компетенции «Электромонтаж» выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Осуществляется перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы № 2.

Таблица 2.

Оценка ГИА	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
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%

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства, проводимых союзом либо международной организацией «WorldSkills International», осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену.

Условием учёта результатов, полученных в конкурсных процедурах, является признанное образовательной организацией содержательное соответствие компетенции результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, а также отсутствие у студента академической задолженности.

Обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее - лица с ОВЗ и инвалиды) сдают демонстрационный экзамен в соответствии с комплектами оценочной документации с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности) таких обучающихся.

При проведении демонстрационного экзамена обеспечивается соблюдение требований, закрепленных в статье 79 «Организация получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья» Закона об образовании и разделе V Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968, определяющих Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ОВЗ и инвалидов.

При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости предусматривается возможность увеличения времени, отведенного на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких обучающихся. Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Обязательным условием допуска к государственной итоговой аттестации является освоение всех видов профессиональной деятельности соответствующих профессиональным модулям:

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

ВПД 2 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ВПД 3 Организация и выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрических сетей.

5.1 Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программ профессиональных модулей у студентов должны быть сформированы следующие компетенции (таблица 3,4):

Таблица 3 - Профессиональные компетенции

Профессиональный модуль	Компетенции
ПМ. 01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.
ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности; ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий; ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.
ПМ 04 Организация деятельности производственного подразделения электро-монтажной организации:	ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ; ПК4.4. Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.

Таблица 4 – Общие компетенции

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

На защите выпускной квалификационной работы осуществляется контроль освоения компетенций, продемонстрированных выпускником в процессе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Члены комиссии работают с листами оценки защиты выпускных квалификационных работ, основанных на четко разработанных критериях.

Критерий оценивается в баллах: 0 – критерий не проявлен; 1 – критерий проявлен не в полном объеме; 2 – критерий проявлен полностью. Сумма баллов переводится в традиционную систему оценивания результата образования (приложение 3).

Освоение профессиональных компетенций подтверждается результатами освоения профессиональных модулей при прохождении промежуточной аттестации в форме экзаменов по модулю и квалификационному экзамену, о чем свидетельствует сводная ведомость успеваемости, представленная на защите.

Результаты ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания ГЭК.

Процедура защиты дипломного проекта:

- Отзыв и рецензия на дипломный проект: 3 минуты;
- Представление доклада: 10-15 минут;
- Презентация портфолио достижений выпускника (при наличии): до 5 мин;
- Ответы на вопросы: 5-10 минут,

Оборудование: мультимедийный проектор.

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена разработаны экспертным сообществом Ворлдскиллс в целях организации и

проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Электромонтаж».

Оценочные материалы содержат комплекты оценочной документации (далее – КОД):

- КОД № 1.3 - комплект с максимально возможным баллом 32 и продолжительностью 4 часа 30 минут, предусматривающий задание для оценки знаний, умений и навыков по минимальным требованиям Спецификации стандарта компетенции №18 «Электромонтаж».

Каждый КОД содержит:

- Паспорт КОД с указанием:
 - а) перечня знаний, умений и навыков из Спецификации стандарта компетенции № 18 «Электромонтаж» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS), проверяемых в рамках КОД;
 - б) обобщенной оценочной ведомости;
 - в) количества экспертов, участвующих в оценке выполнения задания с указанием минимального количества рабочих мест на площадке;
 - г) списка оборудования, инструментов и материалов, запрещенных на площадке;
- Инструкцию по охране труда и технике безопасности для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;
- Образец задания для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;
- Инфраструктурный лист;
- План проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с указанием времени и продолжительности работы участников и экспертов;
- План застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

Паспорт Комплекта оценочной документации для демонстрационного экзамена по компетенции № 18 «Электромонтаж» разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по ФГОС СПО специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 18 «Электромонтаж» (WorldSkills Standards Specifications, WSSS) и ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, проверяемый в рамках комплекта оценочной документации представлен в таблице 5.

Таблица 5 - Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции № 18 «Электромонтаж» и ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

<p style="text-align: center;">Спецификация стандарта компетенции № 18 «Электромонтаж»</p>	<p style="text-align: center;">Компетенции ФГОС СПО</p>
<p>Раздел 1. Организация рабочего места.</p>	
<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <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, принципы использования и хранения необходимых инструментов и оборудования с учетом факторов, влияющих на их безопасность; – назначение, принципы использования и хранения необходимых материалов; – важность поддержания рабочего места в надлежащем состоянии; – мероприятия по экологически ориентированному рациональному использованию ресурсов в плане использования безопасных материалов и вторичного использования; – основные способы сокращения издержек при сохранении качества работы; – технологии выполнения электромонтажных работ и работы с измерительными приборами; – значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время; – влияние новых технологий. 	<p>ОК 01-03, ОК 07,08,10,11 ПК 4.2, ПК 4.4</p>
<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять требования по охране труда и технике безопасности; – выполнять требования техники безопасности при работе с электроустановками; – идентифицировать и использовать средства индивидуальной защиты; – правильно выбирать, применять, очищать и хранить все инструменты и оборудование; – правильно выбирать, применять и хранить все материалы безопасным способом; – определять и аккуратно обращаться с дорогостоящим электрооборудованием; – организовывать рабочее место для максимально эф- 	<p>ОК 01-03, ОК 07,08,10,11 ПК 4.2, ПК 4.4</p>

<p>фективной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить точные измерения; – эффективно использовать рабочее время; – работать эффективно, постоянно отслеживая результаты работы; – внедрять и постоянно использовать высокие стандарты качества работ и технологий 	
<p>Раздел 2. Коммуникации и межперсональные отношения.</p>	
<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – значимость установления и поддержания доверия со стороны заказчика; – важность поддержания знаний на высоком уровне; – основные требования к смежным профессиям; – значение построения продуктивных рабочих отношений; – основные принципы работы в команде; – важность умения решать конфликтные ситуации и недопонимания 	<p>ОК 01-04,07, 09-11 ПК 2.4., ПК 4.2</p>
<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять требования заказчика и обеспечивать реализацию его ожиданий; – консультировать и рекомендовать продукцию или решения по новым технологиям; – представлять пожелания заказчика, предлагая рекомендации по совершенствованию проекта для уменьшения стоимости; – опрашивать заказчика точно и детально для понимания требований; – давать ясные инструкции по эксплуатации; – представлять смежные профессии в поддержку требований заказчика; – подготовить письменные отчеты для заказчиков и организаций; – производить оценку стоимости и необходимого времени для заказчиков; – адаптироваться к изменениям в смежных профессиях; – работать эффективно в команде. 	<p>ОК 01-04,07, 09-11 ПК 2.4., ПК 4.2</p>
<p>Раздел 3. Решение проблем, инновации и креативность</p>	

<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные проблемные ситуации, которые могут произойти в процессе работы; – основные подходы к решению проблемных ситуаций; – основные тренды и направления в индустрии, включая новые технологии, стандарты и способы работы, такие как «умный дом», энергосбережение. 	<p>ОК 01,04,07, 09-11 ПК 1.2., ПК 4.2</p>
<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постоянно контролировать рабочий процесс для минимизации проблемы на последующих стадиях; – определять проблемы, связанные с неполадками в работе смежных систем, например, отопление, вентиляция и пр.; – запрашивать информацию о неисправностях для предотвращения проблем; – быстро и точно определять проблемы и решать их самостоятельно; – находить возможность предложения своих идей для улучшения качества и удовлетворенности заказчика; – продемонстрировать желание применять новые технологии. 	<p>ОК 01,04,07, 09-11 ПК 1.2., ПК 4.2</p>
<p>Раздел 4. Планирование и дизайн.</p>	
<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различные виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке оборудования; – виды материалов, оборудования и способов монтажа, которые нужно использовать в различных средах. 	<p>ОК 03,09,10 ПК 2.4, ПК 4.2</p>
<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать, понимать и исправлять схемы, чертежи и документацию, включая: <ul style="list-style-type: none"> • строительные чертежи и электрические схемы; • рабочие инструкции. • планировать монтажные работы, используя предоставленные чертежи и документацию 	<p>ОК 03,09,10 ПК 2.4, ПК 4.2</p>
<p>Раздел 5. Монтаж.</p>	
<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды электропроводок и кабеленесущих систем 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 	<p>ОК 01,07-11 ПК 2.1,4.2,4.4</p>

<p>знать, когда и где их применять;</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды электрических систем освещения и отопления для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий; – контрольно-регулирующие приборы и розетки коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий; – структурированные кабельные системы, включая компьютерные сетевые кабели, пожарную и охранную сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр 	
<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать и устанавливать оборудование и проводку согласно имеющимся чертежам и документации; – монтировать кабели и трубопроводы на различные поверхности согласно инструкциям и действующим стандартам; – выбирать и монтировать кабели и провода внутри кабель-каналов, труб и гофротруб; – монтировать и надежно закреплять кабели на различных видах лотков и поверхностях, согласно действующим стандартам; – монтировать металлический и пластиковый кабель каналы: – точно измерять и обрезать нужной длины/под углом; – устанавливать без деформаций с зазорами на стыках в рамках погрешности. – устанавливать различные переходники, включая сальники, на кабель-каналах и крепить их на поверхность; – монтировать металлические, пластиковые и гибкие трубы, закреплять их на поверхность без искажений при поворотах; – использовать правильные вводы, сальники при соединении труб, щитов, боксов и кабель-каналов; – устанавливать и закреплять различные виды кабельных лотков на поверхность; – устанавливать щиты, боксы на поверхность безопасным способом и устанавливать электрооборудование в них в соответствии с чертежами и документацией, которые содержат: <ul style="list-style-type: none"> • вводные автоматические выключатели; • УЗО; • автоматические выключатели; 	<p>ОК 01,07-11 ПК 2.1,4.2,4.4</p>

<ul style="list-style-type: none"> • предохранители; • управляющие устройства (реле, таймеры, устройства автоматизации). <ul style="list-style-type: none"> – коммутировать проводники внутри щитов и боксов в соответствии с электрическими схемами; – подключать оборудование (структурированные кабельные системы) в соответствии с инструкциями согласно действующих стандартов и правил и инструкций изготовителя 	
Раздел 6. Тестирование, отчет и ввод в эксплуатацию	
<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила и стандарты, применяемые к различным видам монтажа на производстве; – соответствие стандартам, способы и виды отчетов, которые используются для проверки результатов на соответствие этим стандартам; – различные виды измерительных инструментов; – инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию; – правильную работу с электроустановки в соответствии со спецификацией и требованиями заказчика. 	<p>ОК 02,09,10 ПК 2.3,4.2</p>
<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверять электроустановки перед началом работы, чтобы убедиться в безопасности на рабочем месте (проверить сопротивление изоляции, металлосвязь, правильную полярность и выполнить визуальный осмотр); – проверять электроустановки при включении по работе всех функций в соответствии с инструкциями; – производить наладку оборудования (выбирать и применять программное обеспечение для реле, шин; производить необходимые установки на приборах, таких как таймеры и реле защиты от перегрузок; загружать и импортировать программы системы автоматизации зданий, например DALI, KNX, Modbus); – подготавливать установку к штатной работе с использованием всех предусмотренных функций и подтверждать заказчику ее готовность к эксплуатации. 	<p>ОК 02,09,10 ПК 2.3,4.2</p>
Раздел 7. Техническое обслуживание, поиск неисправностей, ремонт	
<p>Специалист должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различные виды электроустановок для различных областей применения; – различные поколения электроустановок; 	<p>ОК 01,08-10 ПК 1.2,2.3,4.2,4.4</p>

<ul style="list-style-type: none"> – назначение специальных электроустановок; – потребности заказчика (спрос) в различных функциях электроустановок 	
<p>Специалист должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – реконструировать установки согласно обстоятельствам; – выявлять дефекты электроустановок и обнаруживать неисправности, включая неисправности: короткое замыкание и обрыв цепи, неправильная полярность, отсутствие металlosвязи и низкое сопротивление изоляции, неправильная настройка оборудование и неправильная программа в программируемых устройствах; – диагностировать электроустановки и выявлять следующие проблемы: плохой контакт, неправильная коммутация, неправильное сопротивление петли фаза-ноль, неисправность оборудования; – определять соответствие электроустановки современным действующим стандартам; – пользоваться, выполнять поверку и калибровать измерительное оборудование (прибор для измерения сопротивления изоляции; приборы, осуществляющие проверку цепи на обрыв или замыкание; мультиметры, обжимной инструмент и тестер сетевого кабеля); – осуществлять ремонтные работы и производить замену неисправных деталей в электроустановках; – заменить или отремонтировать электропроводку в электроустановках. 	<p>ОК 01,08-10 ПК 1.2,2.3,4.2,4.4</p>

Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции № 18 «Электромонтаж» приведено в приложении 4.

6. ДОКУМЕНТЫ, ВЫДАВАЕМЫЕ ПО ИТОГАМ АТТЕСТАЦИОННЫХ ПРОЦЕДУР

На основании решения государственной экзаменационной комиссии лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются документы об образовании и о квалификации. Документом установленного образца об уровне среднего профессионального образования по профессии/специальности с присвоением квалификации по образованию является диплом о среднем профессиональном образовании.

Лицам, прошедшим процедуру демонстрационного экзамена с применением оценочных материалов, разработанных союзом, выдается паспорт компетенций (Скиллс паспорт), подтверждающий полученный результат, выраженный в баллах.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«Новосибирский строительно-монтажный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной и методической работе
_____ В.А. Ольховикова
« _____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на дипломный проект

специальность 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

Студент _____ Ф.И.О. группы _____

Тема: _____

Рассмотрено и утверждено на заседании предметной комиссии

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Председатель предметно-цикловой комиссии _____ Ф.И.О.

Руководитель ДП

Дата выдачи задания « _____ » _____ 20__ г..

Данные по проекту:

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

1. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ОБЪЕКТА или (ПИТАЮЩАЯ СХЕМА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ (А-1)
2. ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (А-1)
3. ИЗДЕЛИЯ МЭЗ (или ПРОГРАММА ПРОГРАМИРОВАННОГО РЕЛЕ) (А-1)
4. СЕТЕВОЙ ГРАФИК (или ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ РАЗЛИЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ (А-1)

ВВЕДЕНИЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ МОНТАЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

РАСЧЕТНО – КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ

ОХРАНА ТРУДА

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Консультант

_____ Ф.И.О.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Проект жилого односекционного дома с подземной автопарковкой;
2. Проект торгово-развлекательного центра;
3. Проект детского дома творчества;
4. Проект средней общеобразовательной школы на 800 учащихся;
5. Проект гостиницы на 200 мест, с помещениями дополнительного обслуживания, кафе и рестораном;
6. Проект пожарного депо на 10 автомобилей с жилыми помещениями;
7. Проект детского сада – яслей санаторного типа на 240 мест;
8. ППР на возведение детского сада -яслей на 280 мест;
9. ППР на возведение спального корпуса санатория на 200 мест;
10. Проект административно-бытового здания производственного предприятия;
11. Проект реконструкции цеха молокозавода;
12. Проект индивидуального двухэтажного жилого дома;
13. ППР на возведение двухэтажного коттеджа (стены кирпичные);
14. Проект подстанции скорой медицинской помощи;
15. Проект предприятия быстрого питания;
16. ППР на возведение детской поликлиники;
17. Проект школы спортивного резерва;
18. ППР на возведение спортивно-оздоровительного комплекса;
19. Проект плавательного бассейна;
20. ППР на возведение выставочного павильона;
21. Проект дом культуры с кинозалом на 300мест;
22. ППР на возведение кинотеатра;
23. Проект интерната для детей с ограниченными возможностями;
24. ППР на возведение административного корпуса санатория;
25. Проект корпуса автотранспортного предприятия с АБК;
26. ППР на возведение корпуса штаба воинской части;
27. Проект станции технического обслуживания с АБК;
28. ППР на возведение здания автовокзала;
29. Проект здания железнодорожного вокзала;
30. ППР на возведение жилого дома с магазином;
31. ППР на возведение крупнопанельного жилого дома;
32. ППР на возведение реабилитационного медицинского центра;
33. Проект главного корпуса пансионата на 150 мест.
24. Электрооборудование жилого многоэтажного дома
25. Электрооборудование индивидуального дома
26. Электрооборудование инструментального цеха
27. Электрооборудование механического цеха
28. Электрооборудование цеха металлообработки

29. Электрооборудование электромеханического цеха
30. Электроснабжение и автоматизация ледового комплекса
31. Электроснабжение и техническая эксплуатация электрооборудования насосной станции
32. Электроснабжение и электрооборудование частного дома
33. Электроснабжение учебных мастерских
34. Электроснабжение и эксплуатация электрооборудования механического цеха.
35. Электроснабжение и эксплуатация электрооборудования цеха обработки корпусных деталей
36. Проектирование электроснабжения сварочного цеха.
37. Электрооборудование комплекса по производству овощных консервов.
38. Реконструкция электрооборудования многоэтажного жилого дома.
39. Электрооборудование офисного здания
40. Электроснабжение и эксплуатация электрооборудования каменного карьера
42. Эксплуатация и ремонт электрооборудования вентилятора компрессорной станции
43. Эксплуатация и ремонт электрооборудования молотковой дробилки
44. Эксплуатация и ремонт электрооборудования вращающейся печи цеха

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области
«Новосибирский строительно-монтажный колледж»

Лист оценки дипломных проектов

Критерии оценивания	Работа выполнена в соответствии с основными требованиями стандарта и рекоммендациями, в том числе содержит качественно выполненные и обоснованные приложения, иллюстрации с демонстрацией практического применения	Содержание работы соответствует заявленной теме	Работа носит исследовательский характер, возможно практическое внедрение	Выполнен анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения	Работа содержит выводы и выражение мнения выпускника по проблеме	Содержание и качество выполнения электронной презентации соответствует теме работы, дополняет работу	Установление связи между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями и задачами ВКР	Наличие в работе сравнительного анализа различных точек зрения на изучаемую проблему	Защита выстроена логично, выпускник аргументирует ответы на вопросы	Владение научной, специальной терминологией	Баллы	Итоговая оценка
Оцениваемые компетенции												
ФИО обучающегося												

Критерий оценивается:

0 – критерий не проявлен; 1 – критерий проявлен не в полном объеме; 2 – критерий проявлен полностью

Система оценки защиты дипломного проекта: 18-20 баллов – «отлично»; 15-17 баллов – «хорошо»; 12-14 баллов – «удовлетворительно»; менее 12 баллов – «неудовлетворительно»

« » _____ 20__ г.

Председатель ГЭК _____

Задание для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия
по компетенции №18 «Электромонтаж» код.1.3

Задание включает в себя следующие разделы:

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

Продолжительность выполнения задания: 4 часа 30 минут.

ФОРМА УЧАСТИЯ

Форма участия - индивидуальная.

МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время выполнения приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Модули и время выполнения

№ п/п	Наименование модуля	Максимальный балл	Время на выполнение
1	Модуль 1,2 Критерий А. Безопасность	2,2	3ч
2	Модуль 1,2 Критерий В. Ввод в эксплуатацию и работа схемы	9,3	
3	Модуль 1,2 Критерий С. Выбор проводников, планирование, проектирование	4	
4	Модуль 1,2 Критерий D. Монтаж	7,5	
5	Модуль 3 Критерий Е. Поиск неисправностей	4	0,5 ч
6	Модуль 4 Критерий F. Программирование	5	1 ч

Модуль 1. Коммутация распределительных коробок.

Участнику, в отведенное время необходимо выполнить коммутацию распределительных коробок, элементов управления и нагрузки. Пример оформления стенда в Приложении 4.1

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

Модуль 2. Коммутация этажного распределительного щита.

Участнику, в отведенное время, необходимо выполнить коммутацию этажного распределительного щита с учетом селективности, нагрузки и сечения проводников. Выбранные токовые характеристики должны быть вписаны в принципиальную схему. Пример оформления стенда в Приложении 4.2, принципиальная схема в Приложении 4.3.

Модуль 3. Поиск неисправностей.

Стенд представляет собой напольный силовой распределительный шкаф. Пример оформления стенда в Приложении 4.4, принципиальная схема в Приложении 4.5. 24

- Участнику необходимо найти неисправности, внесенные в установку, отметить их на схеме и кратко описать.
- Участнику необходимо установить в ЩС предохранители, в зависимости от сечения отходящего проводника в соответствии с требованиями НД по длительно допустимым токам. Выбранные токовые значения предохранителей должны быть вписаны в принципиальную схему.

Модуль 4. Программирование реле.

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

- Программируемое реле 230В/24В, 8 входов, 4 выхода – 1 шт.
- Кнопка управления (1НО,1НЗ) – 4 шт.
- Выключатель/переключатель (1НО с фиксацией) – 4 шт.
- Пример оформления стенда в Приложении 4.6.

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

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

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Общее количество баллов задания/модуля по всем критериям оценки составляет - 32. Критерии оценки и количество начисляемых баллов (субъективные и объективные) приведены в таблице 7.

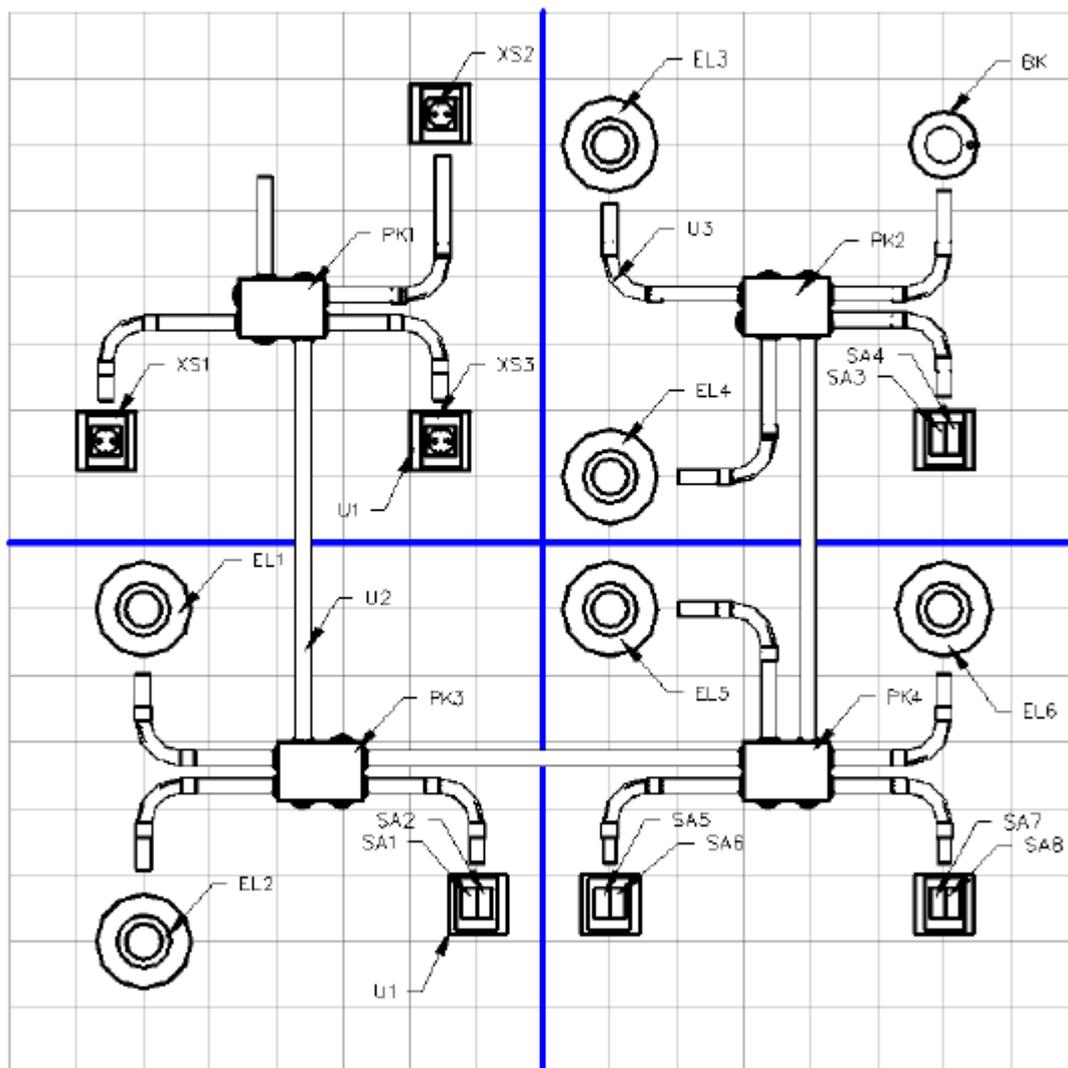
Таблица 7 – Критерии оценки

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
А	Безопасность	-	2,20	2,20
В	Ввод в эксплуатацию и работа схемы	1,00	8,30	9,30
С	Выбор проводников, планирование, проектирование	-	4,00	4,00
Д	Монтаж	2,00	5,50	7,50
Е	Поиск неисправностей	1,00	3,00	4,00
Ф	Программирование	-	5,00	5,00
Итого		4,00	28,00	32,00

НЕОБХОДИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ:

- Образец заполнения отчета проверки схемы;
- Форма отчета проверки схемы;
- Стенд «Монтаж и коммутация РК»;
- Стенд «Этажный щит» ;
- Принципиальная схема стенда «Этажный щит» ;
- Пример оформления стенда «Поиск неисправностей» ;
- Принципиальная схема стенда «Поиск неисправностей» ;
- Пример оформления стенда «Программирование реле».

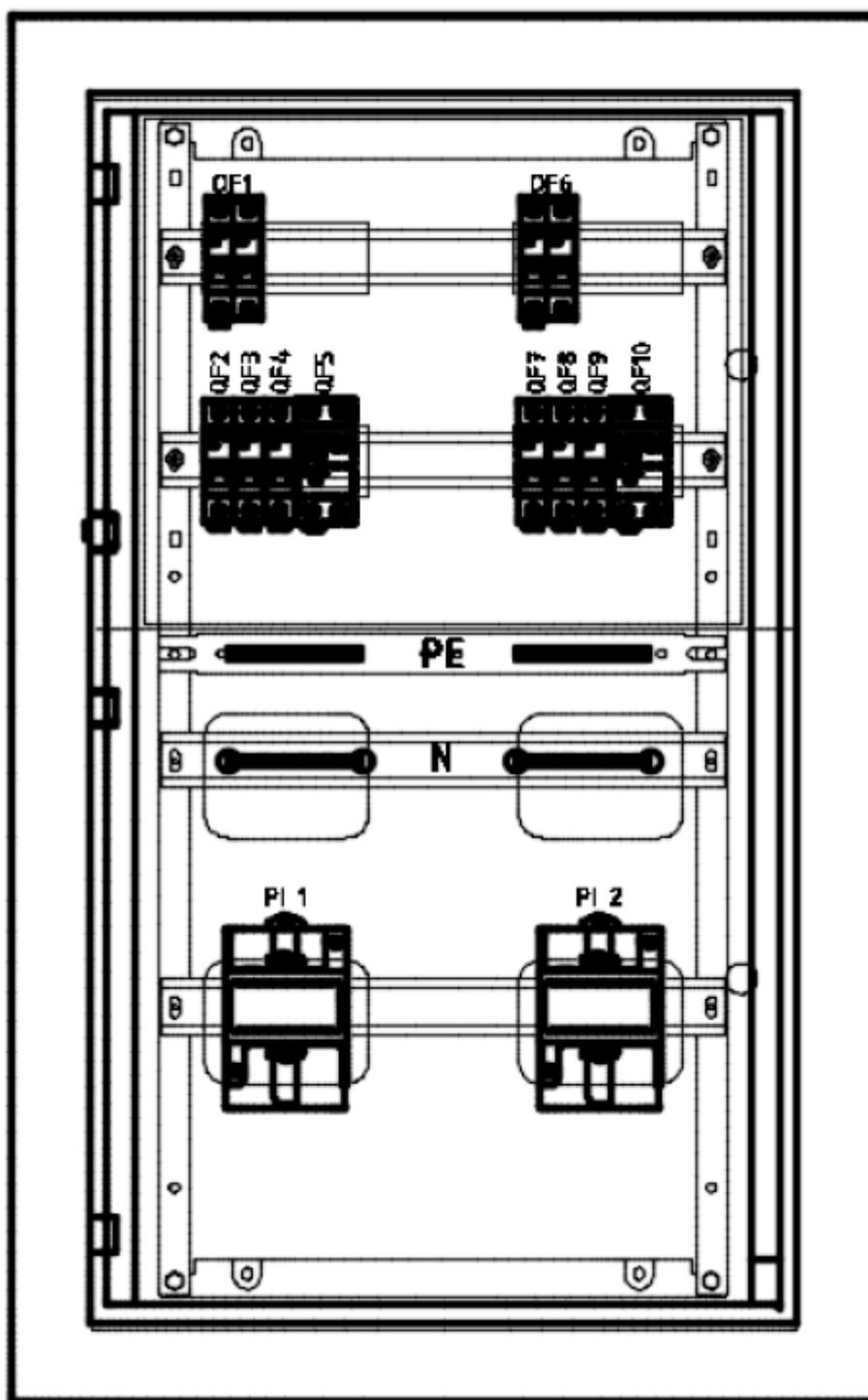
Стенд «Монтаж и коммутация РК»



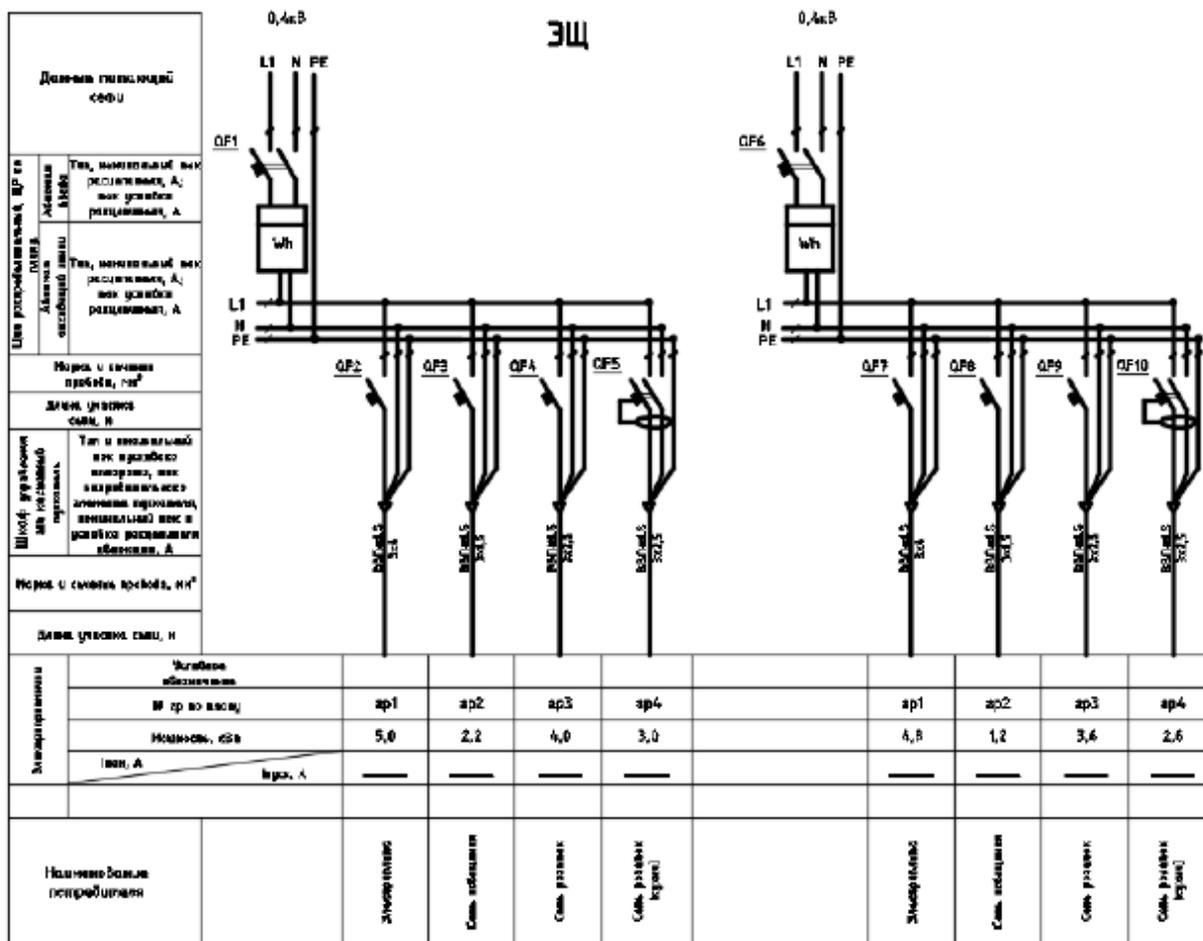
Условные обозначения

U1	Коробка универсальная
U2	Труба ПВХ жесткая Д20
U3	Поворот 90 Д20
PK1-4	Распределительная коробка
EL1-8	Патрон настенный с лампой, E27
BK	Датчик движения
SA1,2; SA3,4	Переключатель двухклавишный (6 контактов)
SA5,6; SA7,8	Переключатель двухклавишный (6 контактов)
XS1-3	Розетка 230В, 16А, с 3-зазем.конт.

Стенд «Этажный щит»



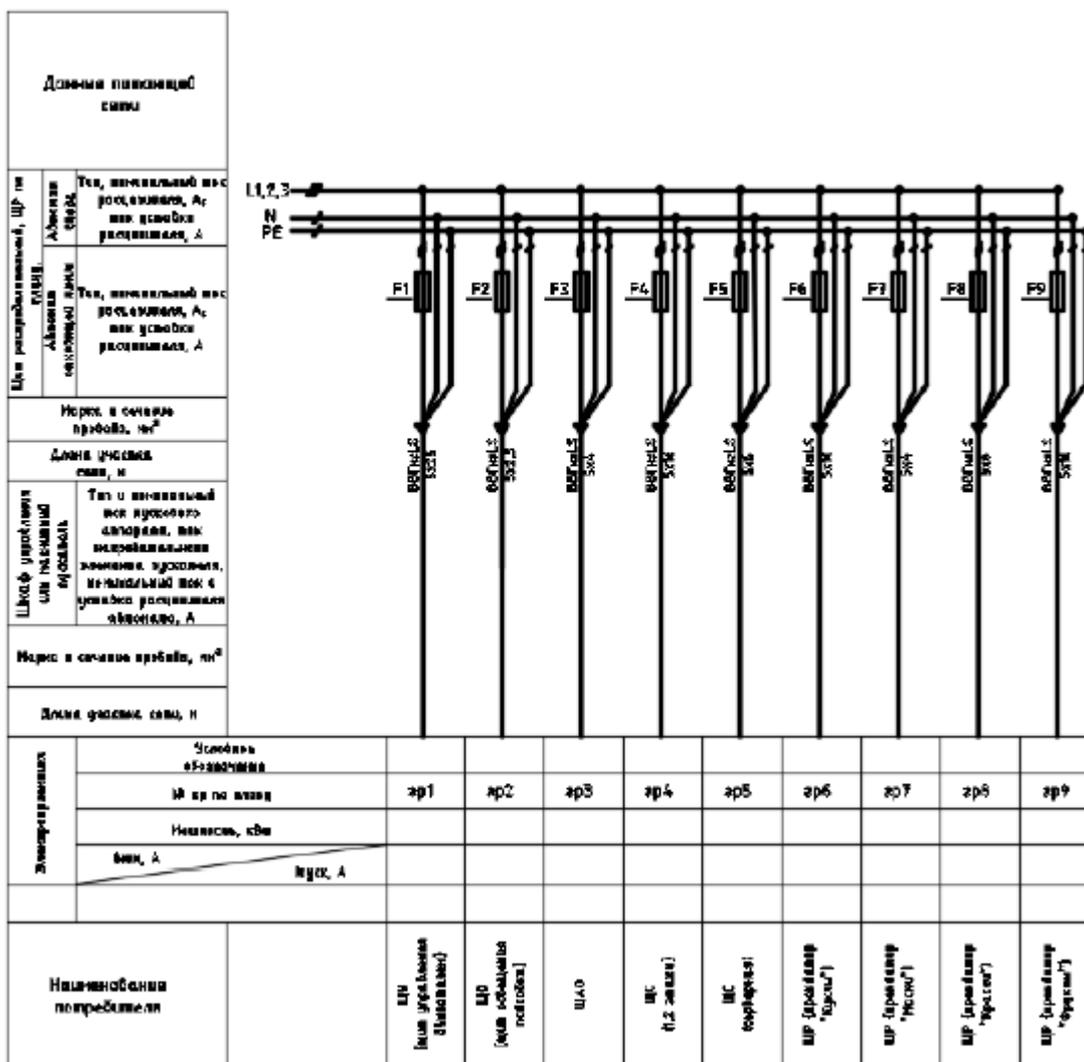
Принципиальная схема стэнда «Этажный щит»



Пример оформления стенда «Поиск неисправностей»



Принципальная схема стенда «Поиск неисправностей»



Пример оформления стенда «Программирование реле»

