

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»  
(ГБПОУ КК «КМТ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ КК «КМТ»  
С.Н. Рябиченко  
« 23 » 20 23 г.

**ПРОГРАММА**  
государственной итоговой аттестации  
по образовательной программе подготовки специалистов среднего звена  
(*требования к выпускным квалификационным работам,  
критерии их оценивания*)

*Специальность*  
**08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий**

*Квалификация*  
**техник**

*Форма обучения*  
**очная  
заочная**

*Нормативный срок освоения ОПОП ППССЗ  
на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев  
на базе среднего общего образования - 2 года 10 месяцев*



## 1 Общие положения

1.1 Программа государственной итоговой аттестации (далее – Программа ГИА) является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

1.2 Целью ГИА является установление соответствия результатов освоения выпускниками техникума образовательной программы среднего профессионального образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

1.3 К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

1.4 Нормативно-правовой основой проведения ГИА с использованием механизма демонстрационного экзамена являются:

- Закон Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 08 ноября 2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 07 декабря 2021 г. рег.№ 66211);
- Положение «О порядке проведения государственной итоговой аттестации в государственном бюджетном образовательном учреждении среднего профессионального образования «Краснодарский монтажный техникум», утвержденного директором техникума от 23.08.2023, № 698, которые регулируют вопросы государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) выпускников ГБПОУ КК «КМТ» (далее – техникум);
- Устав ГБПОУ КК «Краснодарский монтажный техникум».

1.5 Термины и определения

- Демонстрационный экзамен (далее ДЭ) - вид аттестационного испытания при государственной итоговой аттестации или промежуточной 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.

- Государственная экзаменационная комиссия (далее - ГЭК) - комиссия, которая создается в целях проведения государственной итоговой аттестации.

- Председатель ГЭК - лицо, возглавляющее государственную экзаменационную комиссию. Председатель организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивая единство требований, предъявляемых к выпускникам.

- Центр проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ) - аккредитованная площадка, оснащенная для выполнения заданий ДЭ в соответствии с установленными требованиями по компетенции.

- Задание ДЭ - комплексная практическая задача, моделирующая профессиональную деятельность и выполняемая в реальном времени.

- Экспертная группа ДЭ - группа экспертов, оценивающих выполнение заданий демонстрационного экзамена.

- Эксперт ДЭ - это лицо, прошедшее обучение и наделенное полномочиями по оценке ДЭ по компетенции, что подтверждается электронным документом.

- Главный эксперт ДЭ - эксперт, возглавляющий экспертную группу и координирующий проведение демонстрационного экзамена.

- Диплом о среднем профессиональном образовании - документ об образовании и о квалификации, выдаваемый по итогам освоения образовательной программы среднего профессионального образования при успешном прохождении обучающимся ГИА.

- Комплект оценочной документации (КОД) – комплекс требований для проведения ДЭ по компетенции, включающий требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки, составу экспертных групп, а также инструкцию по технике безопасности.

## **2. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников: организация монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации силового и осветительного электрооборудования электрических сетей промышленных и гражданских зданий.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- электроустановки (электрические сети, силовое и осветительное электрооборудование жилых, гражданских и промышленных зданий);

- техническая документация;
- организация работы структурного подразделения;
- первичные трудовые коллективы.

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

- ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
- ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2.3 Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими основным видам деятельности (ВД):

- ВД 1 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок*
- ПК 1.1 Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.

- ПК 1.2 Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.
- ПК 1.3 Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.
- ВД 2 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий*
- ПК 2.1 Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.
- ПК 2.2 Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.
- ПК 2.3 Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.
- ПК 2.4 Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.
- ПК 2.5 *Монтаж электрооборудования гражданских зданий с использованием современных и передовых технологий.*
- ВД 3 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей*
- ПК 3.1 Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности;
- ПК 3.2 Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий;
- ПК 3.3 Организовывать и производить эксплуатацию электрических сетей;
- ПК.3.4 Участвовать в проектировании электрических сетей
- ВД 4 Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации*
- ПК 4.1 Организовывать работу производственного подразделения.
- ПК 4.2 Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.

- ПК 4.3 Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.
- ПК 4.4 Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ.
- ВД 5 Выполнение работ по рабочей профессии  
19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям
- ПК 5.1 Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов  
Требования (кроме проводок во взрывоопасных зонах)  
ПС
- ПК 5.2 Устанавливать светильники всех видов, различные электроустановочные изделия и аппараты
- ПК 5.3 Контролировать качество выполненных работ
- ПК 5.4 Производить ремонт осветительных сетей и оборудования

При успешной защите дипломного проекта выпускнику присваивается квалификация Техник.

### **3. Форма ГИА**

3.1 Формой ГИА по осваиваемой профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий является защита выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) в виде дипломной работы (дипломного проекта) и ДЭ.

3.2 Содержание и структура ВКР определяются в методических рекомендациях к выполнению выпускной квалификационной работы по данной специальности.

3.3 Порядок проведения демонстрационного экзамена определяется Протоколом заседания Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО от «3» августа 2023 г. № 8. «Оценочные материалы демонстрационного экзамена. Том 1 (комплект оценочной документации)»

### **4 . Объем времени на подготовку и проведение ГИА**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий на государственную итоговую аттестацию предусмотрены следующие объемы времени:

- защита ВКР, в том числе сдача ДЭ - 6 недель.

## **5. Сроки подготовки и проведения ГИА**

5.1 Ознакомление с программой ГИА - не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

5.2 Закрепление за студентами тем ВКР и руководителей ВКР – до 01.01.2023г. (до прохождения производственной практики (по профилю специальности) по ~~профильным~~ модулям).

5.3 Выдача студентам заданий на выполнение ВКР, составление графика выполнения студентами разделов ВКР и составление графика консультаций руководителей ВКР по вопросам консультирования и выполнения ВКР не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

5.4 Сдача ДЭ и защита ВКР проводится с 17.05.2024г. по 28.06.2024г.

5.5 Этапы подготовки ВКР:

- подготовка отзыва на ВКР руководителем - до 07.06.2024 г.;
- рецензирование ВКР - до 08.06.2024г.;
- ознакомление студента с рецензией на ВКР - до 10.06.2024г.
- представление прошитой выпускной квалификационной работы в учебную часть – до 14.06.2024г.

## **6. Организация и выполнение дипломного проекта**

6.1 Тематика и объем ВКР

Тематика ВКР по специальности, включая содержание темы, исходные данные, структура представлены в Приложении 1.

6.1.1 Тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования.

6.1.2 Темы ВКР разрабатываются преподавателями дисциплин профессионального цикла, междисциплинарных курсов совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, обсуждаются и рассматриваются профильной цикловой методической комиссией (далее – ЦМК).

6.1.3 Тематика ВКР должна иметь актуальность, новизну и практическую значимость в прикладной отрасли, отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования.

6.1.4 Студенту предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

6.1.5 В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой студентов, при этом, индивидуальные задания выдаются каждому.

6.2 Необходимые материалы для выполнения ВКР.

6.2.2 Задание, разработанное руководителем ВКР по утвержденной теме, где в соответствующих разделах консультантами формулируются конкретные требования к этой части применительно к общей тематике ВКР. Задания на ВКР рассматриваются и утверждаются на заседании профильного ЦМК, подписываются руководителем и утверждаются заместителем директора по учебной работе техникума.

6.2.3 Руководитель и консультанты составных частей ВКР проводят консультации студентов в соответствии с разработанным и утвержденным графиком консультаций. На консультации для каждого студента должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю.

6.2.4 По завершению студентами выполнения ВКР руководитель проверяет качество работы, в том числе соблюдение всех требований ЕСКД, ЕСТД при оформлении ВКР, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заместителю руководителю директора по учебной работе.

6.3 Работа над выпускной квалификационной работой включает в себя перечисленные ниже этапы:

- выбор студентами темы ВКР;
- закрепление за студентами тем ВКР, назначение руководителей, консультантов, рецензентов приказом директора по техникуму;
- закрепление за студентами приказом директора техникума объектов преддипломной практики;
- разработка преподавателем и согласование задания с заместителями директора по УМР на выполнение выпускной квалификационной работы, которое включает перечень основных вопросов, подлежащих разработке, и сроки выполнения.
- сбор и обработка материала во время прохождения преддипломной практики;
- составление и защита отчета по преддипломной практике, издается приказ по техникуму о допуске студента к выполнению выпускной квалификационной работы;
- написание и оформление студентом текста пояснительной записки и графической части ВКР;
- подготовка руководителем выпускной квалификационной работы отзыва на выпускную квалификационную работу в электронном виде и на бумажном носителе;
- направление руководителем выпускной квалификационной работы на рецензирование выпускной квалификационной работы.
- рецензент готовит рецензию на ВКР, указывает замечания, пожелания и предварительную оценку которую заслуживает работа, рецензия должна быть получена не позднее, чем за три дня до защиты;
- за день до защиты издается приказ о допуске данной выпускной квалификационной работы к защите.

6.4 Секретарь учебной части расписывается в получении готовой выпускной квалификационной работы студента и фиксирует срок ее сдачи.

Данный вариант выпускной квалификационной работы является окончательным и не подлежит доработке или замене.

## **7. Структура, объем и содержание ВКР в виде дипломного проекта**

7.1. Общие требования к выпускной квалификационной работе - структура, объем, требования к оформлению текста ВКР рассматриваются, и утверждается решением ЦМК техникума.

7.2. Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) - по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий включает в себя расчетно-пояснительную записку, состоящую из:

- 1 Титульный лист (образец оформления приложение 2);
- 2 Задание на выполнение выпускной квалификационной работы (образец оформления приложение 2.1)
- 3 Содержание ВКР (образец оформления приложение 3);
- 4 Введение (до двух листов);
- 5 Расчетно-конструкторский раздел (до 45 листов);
- 6 Заключение (1 лист);
- 7 Список используемых источников;
- 8 Графическая часть;
- 9 Отзыв руководителя выпускной квалификационной работы;
- 10 Рецензия.

7.3 Содержание выпускной квалификационной работы следует после титульного листа и перед основным текстом.

7.4 Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель, задачи, объект и предмет ВКР, круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть в пределах одной страницы.

7.5 Основная часть ВКР включает разделы (параграфы) в соответствии с логической структурой изложения. Название раздела не должно дублировать название темы, а название параграфов – название разделов. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть раздела (параграфа).

7.6 В основной части пояснительной записки должны быть отражены следующие темы:

Расчетно-конструкторский раздел посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной). В этой главе содержится:

- анализ конкретного материала по избранной теме;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта, и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;
- описание способов решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Дипломный проект состоит из теоретических исследований, расчётов, чертежей и пояснительной записки и расчётно-конструкторскими данными.

7.7 Графическая часть дипломного проекта выполняется на 4х листах чертежной бумаги формата А1. В графической части принятые решения представляются в виде чертежей. Чертежи по формату, условным обозначениям, шрифту и масштабу должны соответствовать действующим ГОСТам ЕСКД.

Графическая часть дипломного проекта может выполняться на персональном компьютере с использованием графических редакторов и должна отображать знания дипломника об устройстве и принципе действия оборудования, электрических схем, монтажных блоков и узлов.

На графической части отражается (примерная тематика):

лист 1 - Схема электрическая расположения силовой сети на плане (1 лист формата А1);

лист 2 - Схема электрическая расположения сети освещения на плане (1 лист формата А1);

лист 3 - Схема принципиальная распределительной силовой и осветительной сети (1 лист формата А1);

лист 4 - Монтажные блоки и узлы (1 лист формата А1).

7.8 Завершающей частью ВКР является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Заключение является основой доклада студента на защите.

7.9 Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании ВКР (не менее 10), составленный в следующем порядке:

— Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);

— указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);

— постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);

— иные нормативные правовые акты;

— иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);

— монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);

— иностранная литература;

— интернет-ресурсы.

Примерный список используемых источников приведен в приложении 4.

7.10 Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: технологической документации, выдержек из отчетных материалов, схем, программ, и т.п.

7.11 Все части выпускной квалификационной работы должны быть логически связаны между собой и содержать объяснение перехода от одного рассматриваемого вопроса к другому, от одной главы к другой, от параграфа к параграфу.

Достоинством работы является профессиональный, грамотный и простой стиль изложения, без стилистических погрешностей и грамматических ошибок.

Требования к оформлению ВКР должны соответствовать требованиям ЕСТД и ЕСКД:

- ГОСТ Р 21.101-2020. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;

- ГОСТ Р 2.105-2019. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;

- ГОСТ 21.210-2014 СПДС. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах;

- ГОСТ 21.613-2014 СПДС. Силовое электрооборудование;

- ГОСТ 21.608-2014. Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения.

Объем ВКР должен составлять 40-60 страниц печатного текста (включая приложения).

## **8 Основные требования к оформлению ВКР в виде дипломного проекта**

Оформление пояснительной записки должно соответствовать ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

8.1 Текст пояснительной записки должен быть подготовлен с использованием компьютера, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм), первый лист с основной надписью по форме 2, последующие листы - по форме 2а по ГОСТ 2.104-2006, ГОСТ 21.101.

Текст следует печатать, соблюдая следующие требования:

— текст набирается шрифтом Times New Roman кеглем 14, возможно использование чертежного шрифта по ГОСТ тип А строчным, без выделения, с выравниванием по ширине;

— абзацный отступ должен быть одинаковым и равен по всему тексту 1,25 см;

— строки разделяются полуторным интервалом.

Расстояние от рамки формы до границ текста в начале и в конце строк – не менее 3мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм. Полу жирный шрифт, курсив и подчеркивания не применяется.

8.2 Нумерация страниц и глав должна быть обозначена арабскими цифрами без точки в конце. Номера страниц проставляются в основной надписи листа согласно ГОСТ 2.104-2006.

8.3 Каждый раздел начинать с нового листа (страницы). Расстояние между заголовками раздела и подраздела составляет два интервала (слова «раздел», «подраздел» не пишутся).

Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Разделы, подразделы следует писать с абзацного отступа с выравниванием по ширине. Если раздел имеет один подраздел, его не нумеруют, также не нумеруются выводы по разделу. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 3, 4 интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела - 2 интервала. Пример выполнения текстового документа приведен в приложении 3.

Не допускается перенос слов в наименованиях разделов и подразделов.

8.4 Формулы, приводимые в тексте, должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках, при этом перед формулой необходимо сделать ссылку на нее. После формулы, если необходимо расшифровать величины, вошедшие в нее, ставится запятая, затем слово «где».

8.5 Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, каждая таблица должна иметь четкое название, отражающее ее содержание. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире; на все таблицы должны быть ссылки в тексте непосредственно перед таблицей с указанием номера таблицы. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу, при этом над продолжением пишется слева таблицы «Продолжение таблицы» с указанием номера; при делении таблицы на части головку таблицы необходимо повторять на каждой странице. Текст в таблице допускается печатать не выше 12 шрифта через одинарный интервал.

Графу "Номер по порядку" в таблицу включать не допускается.

8.6 Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается "Рисунок 1".

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например - Рисунок А.3.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. Например - Рисунок 1.1.

При ссылках на иллюстрации следует писать "... в соответствии с рисунком 2" при сквозной нумерации и "... в соответствии с рисунком 1.2" при нумерации в пределах раздела.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово "Рисунок" и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 - Детали прибора.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке.

8.7 Основа доклада студента на защите может быть представлена в форме презентации и представлена на защиту не позднее, чем за три дня до защиты;

Презентация не должна быть меньше 10 и не более 20 слайдов.

На первом слайде размещается:

- название презентации;
- автор: ФИО, группа, название учебного учреждения;
- научный руководитель: ФИО, должность;
- год;
- логотип (по желанию).

На втором слайде указывают цели и задачи ВКР.

Дизайн - эргономические требования к оформлению презентации: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, оптимальное расположение информации на слайдах, размер и тип шрифта, цвет текста.

Последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы, слайд «Спасибо за внимание! Доклад окончен».

## **9. Процедура проведения Демонстрационного Экзамена**

9.1 ДЭ проводится по компетенции «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» (Приложение 5).

9.2 Регистрация участников ДЭ на цифровой платформе осуществляется не позднее, чем за 1 месяц до даты проведения ДЭ. Факт направления и регистрации заявки подтверждает участие в ДЭ и ознакомление заявителя с Положением о ДЭ, что является согласием на обработку, в том числе с применением автоматизированных средств обработки, персональных данных участников.

9.3 Обучающиеся обязаны подтвердить свое участие в ДЭ в электронной системе интернет мониторинга (eSim) на менее чем за 1 месяц до даты проведения демонстрационного экзамена.

9.4 Для организации и проведения ДЭ АНО ДПО «ФИПРО» по соответствующей компетенции утверждаются комплекты оценочной документации, в состав которых включены: задание и критерии оценки демонстрационного экзамена, требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки проведения ДЭ, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий ДЭ, а также инструкцию по технике безопасности.

9.5 КОД размещаются в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" на сайтах [www.fipro.ru](http://www.fipro.ru) не позднее 1 декабря и рекомендуются к использованию для проведения ГИА по программам среднего профессионального образования.

9.6 Выбор КОДа для целей проведения ДЭ осуществляется техникумом самостоятельно на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы (или ее части); рассматривается на заседании цикловой методической комиссии и утверждается приказом директора в срок не позднее 1 февраля.

9.7 После выбора образовательными организациями КОДа производится распределение экзаменационных групп с учетом пропускной способности площадок, продолжительности экзаменов и особенностей выполнения экзаменационных модулей по выбранному КОДу с соблюдением норм трудового законодательства и документов, регламентирующих порядок осуществления образовательной деятельности.

9.8 Экзаменационной группой является группа экзаменуемых из одной учебной группы, сдающая экзамен в одну смену на одной площадке ЦПДЭ по одной компетенции. Одна учебная группа может быть распределена на несколько экзаменационных групп.

9.9 В Подготовительный день в личном кабинете в системе eSim Главный эксперт получает вариант задания (с изменениями до 30%) и схему оценки для проведения ДЭ в конкретной экзаменационной группе. Каждая экзаменационная группа сдает ДЭ по отдельному варианту задания.

9.10 К участию в ДЭ допускаются студенты, завершающие обучение по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, и не имеющих академических задолженностей, выполнивших в полном объеме учебный план.

## **10. Необходимые материалы для проведения ГИА**

10.1 ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

10.2 Программа ГИА.

10.3 ВКР студента с письменным отзывом руководителя и рецензией.

10.4 Приказ директора о составе ГЭК и апелляционной комиссии.

10.5 Приказ о закреплении тем ВКР и руководителей ВКР.

10.6 Приказ директора о допуске к защите ВКР студентов по специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», успешно завершивших обучение по программе подготовки специалистов среднего звена (по результатам промежуточной аттестации и прохождением всех видов учебной и производственной практики, предусмотренных учебным планом)

10.7 Протокол заседания ГЭК.

10.8 Протокол ДЭ.

10.9 Сведения об успеваемости студентов по дисциплинам и профессиональным модулям (сводная ведомость), а также об имеющихся

достижениях по профилю специальности (грамоты, сертификаты, свидетельства др.), полученные при освоении ОПОП (портфолио).

## **11. Организация и проведение защиты ВКР**

11.1 Для проведения ГИА создается ГЭК численностью не менее 5 человек. Комиссия работает на базе ГБПОУ КК «Краснодарский монтажный техникум». В состав ГЭК входят:

- председатель ГЭК;
- заместитель председателя ГЭК;

- члены комиссии: из педагогических работников образовательной организации, 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;

- Главный эксперт ДЭ;
- ответственный секретарь ГЭК (без права голоса).

11.2 Для проведения демонстрационного экзамена при ГЭК создается экспертная группа. В состав экспертной группы входят:

- эксперты демонстрационного экзамена (лица, которые не являются сотрудниками техникума),
- технический эксперт из числа сотрудников колледжа,
- главный эксперт, который возглавляет работу экспертной группы и координирует проведение демонстрационного экзамена.

В ходе проведения ДЭ председатель и члены ГЭК присутствуют на ДЭ.

11.3 Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

11.4 На защиту ВКР студенту отводится до 20 минут. Процедура ГИА включает в себя доклад студента (не более 7-10 минут), вопросы членов ГЭК, ответы студента на поставленные вопросы, чтение рецензии и отзыва на ВКР. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, если он присутствует на заседании ГЭК.

11.5 Во время защиты ВКР студент может использовать:

- выполненную графическую часть ВКР;
- пояснительную записку ВКР;
- составленный ранее доклад или тезисы своего выступления;
- доклад, оформленный в виде презентации, выполненной в приложении Microsoft Office PowerPoint.

11.6 Решения ГЭК принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном количестве голосов голос председателя ГЭК (заместителя) является решающим.

11.7 Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем.

11.8 Результаты защиты ВКР объявляются студентам в тот же день после оформления в установленном порядке протокола.

## 12. Процедура проведения ДЭ

12.1 ДЭ проводится на базе ЦПДЭ.

12.2 Техникум обеспечивает реализацию процедур ДЭ, как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам.

12.3 Для проведения ДЭ могут привлекаться волонтеры с целью обеспечения безопасных условий выполнения заданий ДЭ обучающимися, в том числе для обеспечения соответствующих условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

12.4 Общая продолжительность выполнения заданий – не более 7 часов.

12.5 ДЭ проводится в несколько этапов:

Подготовительный день проводится за 1 день до начала ДЭ:

студенты экзаменационной группы (групп) обязаны явиться в ЦПДЭ в соответствии с графиком, предъявить студенческий билет и документ, удостоверяющий его личность;

- технический эксперт, назначенный ЦПДЭ, проводит инструктаж по охране труда и технике безопасности (далее – ОТ и ТБ) для участников и членов Экспертной группы под роспись в Протоколе ДЭ об ознакомлении экспертов с правилами техники безопасности и охраны труда по установленной форме;

- Главный эксперт производит распределение рабочих мест участников на площадке в соответствии с жеребьевкой и их ознакомление с рабочими местами и оборудованием, а также с графиком работы на площадке и необходимой документацией. Жеребьевка проводится в присутствии всех участников способом, исключающим спланированное распределение рабочих мест или оборудования;

- участники должны ознакомиться с подробной информацией о плане проведения экзамена с обозначением обеденных перерывов и времени завершения экзаменационных заданий/модулей, ограничениях времени и условий допуска к рабочим местам, включая условия, разрешающие участникам покинуть рабочие места и площадку, информацию о времени и способе проверки оборудования, информацию о пунктах и графике питания, оказании медицинской помощи, о характере и диапазоне санкций, которые могут последовать в случае нарушения правил и плана проведения экзамена;

- участники в соответствии с КОДом выполняют предварительные задания (при необходимости).

## II. День проведения ДЭ. В день проведения ДЭ:

- проводится проверка и настройка оборудования экспертами (за 1 час до начала демонстрационного экзамена);

- главным экспертом выдаются экзаменационные задания каждому участнику в бумажном виде, обобщенная оценочная ведомость (если применимо), дополнительные инструкции к ним (при наличии), а также разъясняются правила поведения во время демонстрационного экзамена;

- после получения экзаменационного задания и дополнительных материалов к нему, участникам предоставляется время на ознакомление, а также вопросы, которое не включается в общее время проведения экзамена и составляет не менее 15 минут;

- по завершению процедуры ознакомления с заданием участники подписывают Протокол об ознакомлении участников демонстрационного экзамена с оценочными материалами и заданием по форме. Оригинал протокола хранится в ЦПДЭ;

- к выполнению экзаменационных заданий участники приступают после указания Главного эксперта;

- организация деятельности Экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ осуществляется Главным экспертом. Главный эксперт не участвует в оценке выполнения заданий ДЭ;

- члены ГЭК вправе находиться на площадке исключительно в качестве наблюдателей, не участвуют и не вмешиваются в работу Главного эксперта и Экспертной группы, а также не контактируют с участниками и членами Экспертной группы;

- все замечания, связанные, по мнению членов ГЭК, с нарушением хода оценочных процедур, а также некорректным поведением участников и экспертов, которые мешают другим участникам выполнять экзаменационные задания и могут повлиять на объективность результатов оценки, доводятся до сведения Главного эксперта;

- нахождение других лиц на площадке, кроме Главного эксперта, членов Экспертной группы, Технического эксперта, экзаменуемых, членов ГЭК, не допускается.

- в ходе проведения экзамена участникам запрещаются контакты с другими участниками или членами Экспертной группы без разрешения Главного эксперта;

- в случае отстранения экзаменуемого от дальнейшего участия в экзамене ввиду болезни или несчастного случая, ему начисляются баллы за любую завершённую работу;

- участник, нарушивший правила поведения на экзамене, и чье поведение мешает процедуре проведения экзамена, получает предупреждение с занесением в протокол учета времени и нештатных ситуаций, который подписывается Главным экспертом и всеми членами Экспертной группы. Потерянное время при этом не компенсируется участнику, нарушившему правило;

- после повторного предупреждения участник удаляется с площадки, вносится соответствующая запись в протоколе с подписями Главного эксперта и всех членов Экспертной группы;

- оценка не должна выставляться в присутствии участника ДЭ, если иное не предусмотрено оценочной документацией по компетенции;

- оригинал Итогового протокола подписывается Главным экспертом и членами Экспертной группы, заверяется членом ГЭК и передается в образовательную организацию.

12.6 В случае опоздания к началу ДЭ по уважительной причине студент допускается к выполнению заданий, но время на выполнение заданий не добавляется.

12.7 В случае поломки оборудования и его замены (не по вине студента) студенту предоставляется дополнительное время.

12.8 Дополнительные сроки для проведения ДЭ не предусматриваются.

12.9 Лицам, не принявшим участие в ДЭ по уважительной причине, предоставляется возможность выполнить практическую часть ВКР в полном объеме в дополнительные сроки.

### 13. Критерии оценки качества подготовки выпускников

13.1 Баллы за выполнение заданий ДЭ выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в КОД. Полученное количество баллов переводится в оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

13.2 Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания ДЭ, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы N 1.

Оценка ГИА	Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)
"неудовлетворительно".	0,00% - 19,99%
"удовлетворительно"	20,00% - 39,99%
"хорошо"	40,00% - 69,99%
"отлично"	70,00% - 100,00%

### 13.3 Критерии оценивания дипломной работы (проекта)

№ п/п	Критерии оценивания		Уровни оценки			
			«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
1	2	3	4	5	6	7
1.	Актуальность темы	четко сформулирована, обоснована, опирается на современные исследования предметной области	+			

		обоснована, опирается на современные исследования предметной области		+		
		сформулирована неточно			+	
		не обоснована				+
2.	Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи	высокая и соответствует целям исследования	+			
		выше средней и соответствует целям исследования		+		
		средняя и соответствует целям исследования			+	
		ниже средней и не соответствует целям исследования				+
3.	Степень комплексности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, включенных в программу ГИА	высокая	+			
		выше средней		+		
		средняя			+	
		низкая				+
4.	Содержание работы	соответствует теме	+			
		имеет неточности в формулировании названий разделов		+		
		имеет неточности в формулировании названий разделов и глав			+	
		не раскрывает тему				+
5.	Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения всех частей работы	текста всех частей работы, логическая связь темы, цели, задач выводов и предложений	+			
		текста всех частей работы с незначительными нарушениями в его последовательности и обоснованности		+		

		текста всех частей работы с нарушениями в его последовательности и обоснованности (не более 5), не искажающими смысл излагаемого материала			+	
		текста всех частей работы отсутствует				+
6.	Применение программного обеспечения, компьютерных технологий	на высоком уровне	+			
		выше среднего		+		
		среднем уровне			+	
		ниже среднего				+
7.	Качество оформления работы	соответствует требованиям	+			
		имеются отдельные ошибки		+		
		имеется много ошибок			+	
		не соответствует требованиям				+
8.	Количество чертежей (рисунков, схем, графиков, таблиц и диаграмм), грамотно оформленных, согласно ГОСТ суммарно не должно превышать 3-4 листов формата А4	не более 3-4 рисунков, схем и графиков (таблиц) в соответствии с темой работы	+			
		не менее 3 рисунков, схем, графиков (таблиц) в соответствии с темой работы		+		
		2-3 рисунка, схем, графиков (таблиц) в соответствии с темой работы			+	
		менее 2 рисунков, схем и графиков (таблиц) таблиц по теме работы				+
9.	Практическая значимость, оригинальности новизна полученных результатов, научных и технологических решений	внедрены в практику, оригинальны и содержат инновации	+			
		внедрены в практику, являются оригинальными		+		
		разработкой заимствованы из литературы и не адаптированы к конкретным условиям			+	
		отсутствуют				+

### 13.4 Критерии защиты ВКР:

#### 13.4.1 «отлично»:

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР;

- изложение (доклад) поставленной задачи и способ ее решения в представленной к защите ВКР дано студентом грамотно, четко и аргументированно;

- на все поставленные по тематике, данной ВКР вопросы даны исчерпывающие ответы. При этом речь студента отличается логической последовательностью, четкостью, прослеживается умение делать выводы, обобщать знания и практический опыт;

- во время защиты студент демонстрирует знание проблемы, раскрывает пути решения производственных задач, имеет свои суждения по различным аспектам представленной ВКР.

#### **13.4.2 «хорошо»:**

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР;

- изложение (доклад) поставленной задачи и способ ее решения в представленной к защите ВКР дано студентом грамотно, четко и аргументированно;

- на все поставленные по тематике, данной ВКР вопросы даны ответы. При этом речь студента отличается логической последовательностью, четкостью, прослеживается умение делать выводы, обобщать знания и практический опыт;

- возможны некоторые упущения при ответах, однако основное содержание вопроса раскрыто полно.

#### **13.4.3 «удовлетворительно»:**

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР;

- изложение (доклад) не раскрывает в представленной к защите ВКР поставленной задачи и способов ее решения;

- на поставленные по тематике, данной ВКР вопросы даны неполные ответы либо слабо аргументированные;

- не даны ответы на некоторые вопросы, требующие основных знаний учебных дисциплин/ междисциплинарных курсов;

- отказ от ответов демонстрирует неумение студента применять теоретические знания при решении производственных задач.

#### **13.4.4 «неудовлетворительно»:**

- представленная на ГИА ВКР выполнена в полном соответствии с заданием, имеет подписи выпускника, руководителя ВКР;

- изложение (доклад) не раскрывает в представленной к защите ВКР поставленной задачи и способов ее решения;

- студент не понимает вопросы, поставленные по тематике, данной ВКР и не знает ответы на вопросы, требующие элементарных знаний учебных дисциплин/междисциплинарных курсов.

## **14 Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае наличия среди обучающихся по образовательной программе)**

14.1 Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится Техникумом с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

14.2 При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учётом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК);

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учётом 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).

14.3 Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА оформляются рельефно-точечным шрифтом 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 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 ГИА 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 ГИА может проводиться в письменной форме;

д) 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 ГИА может проводиться в устной форме.

14.4 Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

14.5 Выпускники сдают ДЭ в соответствии с КОД с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности) таких обучающихся.

14.6 При проведении ДЭ 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.

14.7 Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания ДЭ, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов.

## **15. Порядок подачи и рассмотрения апелляции**

15.1 По результатам ГИА выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

15.2 Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию техникума.

15.3 Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения ГИА.

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

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

15.6 Состав апелляционной комиссии утверждается техникумом одновременно с утверждением состава ГЭК.

15.7 Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников техникума, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК и секретаря.

15.8 Председателем апелляционной комиссии является директор техникума, либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности директора техникума.

15.9 Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

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

15.11 На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК.

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

15.13 С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

15.14 Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

15.15 При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА

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

15.16 В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные техникумом.

15.17 Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите ВКР, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию ВКР, протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

15.18 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.

15.19 Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК.

15.20 Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых.

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

15.22 Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

15.23 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

15.25 Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве техникума.

РАССМОТРЕНО:

На заседании цикловой  
методической комиссии

протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » 2024г.

Председатель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

\_\_\_\_\_/Ж.Г. Рувина/

« \_\_\_\_ » 2024г.

**Темы выпускных квалификационных работ по специальности  
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования  
промышленных и гражданских зданий**

№	Темы ВКР
1	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования СТО «Форвард»
2	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования цеха по ремонту электродвигателей ПАО «Дион»
3	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования цеха по ремонту трансформаторов ПАО «Бартон»
4	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования мебельного цеха ООО «Каштан»
5	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования механического цеха ЗАО «Промстальюг»
6	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования механического участка ОАО «Метком»
7	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования столярного участка ООО «Грэйд-М»
8	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования ремонтного цеха ПАО «АВАНГАРД»
9	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования ПТО «Автодор»
10	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования ремонтного цеха ПАО «Полтавское»
11	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования котельной ЖК «Пруды»
12	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования кафе ООО «Людмила»
13	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования сбросной станции № 7 «Калининская»
14	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования птицефабрики ЗАО «Томилиновское»

15	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования механического цеха ОАО «Хорда»
16	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования электромеханического цеха ООО «Анэп-Металл»
17	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей строительной площадки и строительного городка ПС 220 кВ «Северная»
18	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования цеха обработки корпусных деталей ЗАО «Нытва»
19	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей нефтеперерабатывающего завода ЗАО «Рускаб»
20	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей понизительной подстанции 110/10 кВ ЗАО «РеконЭнерго»
21	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей коттеджного поселка «Цветущий сад»
22	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей мясокомбината ООО «Австром»
23	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей завода режущих инструментов ПАО «РусЕвроСталь»
24	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей клиентского центра ПАО «ВымпелКом»
25	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей столовой ООО «Булочкин»
26	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования цеха производства молока ПАО «Натуральные продукты»
27	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования стекольных мастерских ЗАО «Экопром»
28	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей жилого комплекса «Гагарин»
29	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей офисного центра ООО «Константа»
30	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей пекарни «Хлебный рай»
31	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования цеха производства керамической плитки ЗАО «Силикат» г. Усть-Лабинск
32	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования цеха производства мясных консервов ЗАО «Кормилица»
33	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования сборочного цеха ООО «Крановый завод» г. Краснодар
34	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования цеха производства кормов ООО «Доза-Микс»
35	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования кондитерского цеха ООО «Кубаночка» г. Абинск
36	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования металлообрабатывающего цеха ООО «Югагромаш» г. Абинск
37	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей 10-ти

	этажного жилого дома г. Краснодар
38	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования инструментального цеха ООО «ПищТех»
39	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей ресторанно-гостиничного комплекса «Олимп»
40	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей двухэтажного коттеджа, г. Краснодар
41	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования металлообрабатывающего цеха ООО «Каскад» г. Краснодар
42	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей кафе «Островок»
43	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей офисного здания г. Армавир
44	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей банка «Открытие» г. Краснодар
45	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования цеха производства технического оборудования ООО «Заводчина»
46	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования механического цеха ОАО «Авторемонт»
47	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования цеха переработки отходов ЗАО «Оптима»
48	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования сборочного цеха ЗАО «Энерго»
49	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электрооборудования механического цеха ОАО «Патриот»
50	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования магазина ЗАО «Оптовик»
51	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования ремонтного цеха ЗАО «СтройЮГ»
52	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования учебного центра АО «ГМС Нефтемаш»
53	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования ЖК «Вместе»
54	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования цеха пластиковых изделий ЗАО «ПластикПлюс»
55	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования предприятия НП ОАО «Нефтепром»
56	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей ПС 35/10кВ «Новая»
57	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования производственного цеха ОАО «Завода ЭО»
58	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей механического цеха «Теплоград»
59	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей НС «№1»

60	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей ПС «Полевая»
61	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования офисного помещения ПАО «Россети Кубань»
62	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования коттеджного поселка «Siberium»
63	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования квартиры повышенной комфортности ЖК «Сказка Град»
64	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования кафе «Маяк»
65	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования загородного дома в поселке «Хвойные дачи»
66	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования ЖК «Октябрьский» корпус 1
67	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей 20-ти этажного жилого дома ЖК «Гарантия на Обрывной»
68	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования автосервиса «Ком Авто»
69	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования швейного цеха ООО «ФОРМГОСТ»
70	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования цеха металлоизделий ООО «Адонис»
71	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования мебельной мастерской АО «Щелкунчик»
72	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования цеха по производству алюминиевого профиля АО «МеталлПроф»
73	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования стекольного цеха ЗАО «ОкнаЮг»
74	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования коровника АО «Агрокомплекс»
75	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования птичника АО «Агрокомплекс»
76	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования теплиц АО «Агрокомбинат «Тепличный»
77	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования выставочного центра «Кубань ЭКСПОЦЕНТР» Павильон №1
78	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования спортивного комплекса «Олимп» г. Краснодар
79	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования 24х-этажного ЖК «Резиденция»
80	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования сварочного цеха ООО «ЮТТ»
81	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования инструментального цеха ООО «Кама-дом»
82	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования

	сварочно-механического цеха ООО «ПармаТехМаш»
83	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования строительной площадки ООО «ТГВ-Альянск»
84	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования цеха овощных консервов ПАО «Агрокомбинат»
85	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования ремонтно-механического цеха ООО «Металлоресурс»
86	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования комплексного цеха ЗАО «Солатрейд»
87	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования ремонтного цеха ЗАО «ОДК-ПМ»
88	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования электромеханического цеха ПАО «Электромеханика»
89	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования штамповочно-механического цеха ПАО «Поволжье»
90	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей столовой ЗАО «Обеды-Плюс»
91	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования цеха ремонта насосного оборудования ООО «Гидробюро»
92	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей коттеджного поселка «Меркурий»
93	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей кафе «Смарт»
94	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей офисного центра «ТверьГорГаз»
95	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей металлургического завода ООО «Металл-Проект»
96	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей кафе-пекарни ООО «База»
97	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей офиса компании ООО «Промстрой»
98	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей кафе-столовой ООО «Азимут»
99	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей центра обслуживания потребителей ПАО «ЮГЭССК»
100	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей кондитерской пекарни-магазина ЗАО «Добрые традиции»
101	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей одноэтажного коттеджа КП «Друзья»
102	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования сборочно-механического цеха ОАО «Мираж»
103	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей жилого дома ЖК «ДомСторой»
104	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей жилого комплекса «100»

105	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей ПС «№1»
106	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей ПС «№2»
107	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей завода машиностроения ОАО «Новый»
108	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования мясокомбината АО «Запад»
109	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей предприятия АО «Сельмаш»
110	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей предприятия ОАО «Завод резино-пластиковых изделий»
111	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей предприятия ЗАО «Пятый элемент»
112	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей фермы КРС ЗАО «№34»
113	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования производственного цеха ПАО «Страна»
114	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования производственного цеха ООО «Остин»
115	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей предприятия нефтяной промышленности ОАО «Нефтепром»
116	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования КТП 6/0,4кВ
117	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования 2КТП 6/0,4кВ
118	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования КТП 10/0,4кВ
119	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования 2КТП 10/0,4кВ
120	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования БКТП 6/0,4 кВ
121	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования 2БКТП 6/0,4 кВ
122	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования БКТП 10/0,4 кВ
123	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования 2БКТП 10/0,4 кВ
124	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования БКРП 6/0,4 кВ
125	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования БРТП 10/0,4 кВ
126	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей ПС 110/35/10 «Первая»
127	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей ПС

	220/110/35/10 «Вторая»
128	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей судоремонтного завода АО «Река»
129	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей сельхозпредприятия ПАО «Рост»
130	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей НС «123»
131	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей птицефермы ОАО «Эконом»
132	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования ремонтного цеха ЗАО «АТП-111»
133	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования сборочного цеха ПАО «Базастрой»
134	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования производственного цеха АО «Схема»
135	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования заготовительного цеха ООО «Завод металлоконструкций»
136	Разработка и выбор автономной системы электроснабжения. Ветрогенератор
137	Разработка и выбор автономной системы электроснабжения. Солнечные батареи
138	Разработка и выбор автономной системы электроснабжения. Гидроэнергия
139	Разработка и выбор автономной системы электроснабжения. Биомассовая энергетика
140	Разработка и выбор автономной системы электроснабжения. Волновая энергетика
141	Разработка и выбор автономной системы электроснабжения. Тепловая энергия горячих источников
142	Разработка и выбор автономной системы электроснабжения. Энергия морских приливов и отливов
143	Разработка и выбор автономной системы электроснабжения. Пьезоэнергетика
144	Разработка и выбор автономной системы электроснабжения. Альтернативные источники энергии
145	Подготовка специалистов по направлению «Ремонтная деятельность в электроэнергетике»
146	Анализ оборудования и устройств, примененных в схемах электроснабжения потребителей
147	Монтаж электрооборудования насосной установки
148	Разработка и выбор системы «Умный дом»
149	Разбор и выполнение элементов конкурсного задания компетенции «Электромонтаж» регионального чемпионата конкурса «Профессионалы»
150	Разработка и создание лабораторного стенда в рамках профессионального модуля ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
151	Разработка и создание лабораторного стенда в рамках профессионального модуля ПМ.02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий специальности

	08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
152	Разработка и создание лабораторного стенда в рамках профессионального модуля ПМ.03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий
153	Разработка и создание лабораторного стенда в рамках профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19806 электромонтажник по освещению и осветительным сетям специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Образец титульного листа (лицевая сторона)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
“КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ”

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ  
Зам. директора по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Ж.Г. Рувина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
\_\_\_\_\_ электрооборудования промышленных и гражданских  
\_\_\_\_\_ зданий

Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Выполнил**  
студент 4 курса группы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Руководитель**  
\_\_\_\_\_

**Работа защищена с оценкой**  
\_\_\_\_\_

Краснодар 20\_\_

Продолжение приложения 2. Образец титульного листа (оборотная сторона)

**Дипломный проект прошёл нормоконтроль**

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (ФИО)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
 КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
 ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
 “КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ”

«СОГЛАСОВАНО»

Представитель работодателя

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УР

\_\_\_\_\_ /Ж.Г. Рувина/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на дипломное проектирование**

Студенту (ке) \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы, специальности 08.02.09  
 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и  
 гражданских зданий

\_\_\_\_\_  
 (фамилия, имя, отчество)

Тема дипломного проекта \_\_\_\_\_

Дата выдачи задания: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Дата сдачи студентом законченной работы: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Исходные данные на разработку проекта:

1. Район строительства: \_\_\_\_\_
2. Размеры здания: \_\_\_\_\_
3. Материалы строительной конструкции: сборный железобетон
4. Источники электроснабжения: \_\_\_\_\_ от ГПП
5. Характеристика технологического процесса и ведомость электроприемников, составленные в соответствии с технологической частью рабочего проекта

Продолжение приложения 2.1 Образец титульного листа (оборотная сторона)

### **Перечень технических решений и вопросов, подлежащих разработке**

1. Выбор силового и осветительного оборудования на основании расчётов
2. Составление ведомости объемов ЭМР
3. Составление ведомости машин, механизмов, приспособлений и инструментов для производства ЭМР
4. Техника безопасности, пожарной и экологической при выполнении электромонтажных работ

Наименование предприятия, на котором проходит преддипломную практику \_\_\_\_\_

### **Графическая часть**

1. Схема электрическая расположения силовой сети на плане
2. Схема электрическая расположения сети освещения на плане
3. Схема принципиальная распределительной силовой сети
4. Монтажные блоки и узлы

Рассмотрено на заседании методической комиссии специальности 08.02.09  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Руководитель проекта \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Студент \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Пример оформления содержания.

Содержание

Введение

1 Расчётно-конструкторский раздел

1.1

1.2

1.3

1.4

1.5

1.6

1.7

1.8

1.9

1.10

....

Заключение

Список используемых источников

Приложения

## Примерный список используемых источников

- 1 Стрельников, Н.А. Электроснабжение промышленных предприятий: учеб. пособие / Н.А. Стрельников. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2021 г. – Ч. 1 – 74 с.
- 2 Справочник по электроснабжению и электрооборудованию: в 2 т. / ред. А. А. Федоров. – М.: Энергоатомиздат, 1987 г. Т. 1, 2 – 567, 592 с.
- 3 Синенко, Л. С. Электроснабжение: учеб. пособие по курсовому и дипломному проектированию: в 2 ч. Ч. 1 / Л. С. Синенко, Т.П. Рубан, Е.Ю. Сизганова, Ю.П. Попов. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2022 г. – 135 с.
- 4 Липкин, Б.Ю. Электроснабжение промышленных предприятий и установок: учеб. / Б.Ю. Липкин. – М. : Высшая школа, 1990 г. – 363 с.
- 5 Правила устройств электроустановок. – 7-е изд. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2022 г. – 656 с.
- 6 Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования/ред. Б.Н. Неклепаев. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2022 г. – 152 с.
- 7 Кабышев, А.В. Расчет и проектирование систем электроснабжения объектов и установок: учеб. пособие / А.В. Кабышев, С.Г. Обухов. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006 – 2022 – 248 с.
- 8 Зюзин А.Ф., Поконов Н.З., Антонов М.В. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок. Под редакцией Поконова Н.З. М.: Высшая школа, 2021 г.
- 9 Кнорринг Г.М., Фадин И.М., Сидоров В.Н. Справочная книга проектирования электрического освещения Санкт-Петербург: Энергоатомиздат, Санкт-Петербургское отделение, 2019 г. 448 с.
- 10 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. – М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2022 г.
- 11 Коновалова Л.Л., Рожкова Л.Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок. М.: Энергоатомиздат, 2022. 528 с.
- 12 [www.mir-klimata.com/archive/number45/article/45](http://www.mir-klimata.com/archive/number45/article/45),
- 13 <http://yandex.ru/yandsearch> Федеральный государственный образовательный стандарт
- 14 <https://www.book.ru> - электронно-библиотечная система для учебных заведений  
<https://standartgost.ru/0/2871> - [edinaya sistema konstruktorskoy dokumentatsii](https://standartgost.ru/0/2871) -  
бесплатные ГОСТы и магазин документов

Комплект оценочной документации КОД 08.02.09-1-2024, для  
Демонстрационного экзамена по компетенции № 18 «Электромонтаж»  
(далее – Демонстрационный экзамен)

### Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД. Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ (уровней ДЭ) в рамках видов аттестаций по образовательным программам среднего профессионального образования, указанным в таблице №1.

Таблица №1

Вид аттестации	Уровень ДЭ
1	2
ПА	-
ГИА	Базовый уровень
	Профильный уровень

КОД в части ПА, ГИА (ДЭ БУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) разработан на основе требований к результатам освоения образовательной программы СПО, установленных соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

КОД в части ГИА (ДЭ ПУ) включает составные части – инвариантную часть (обязательную часть, установленную настоящим КОД) и вариативную часть (необязательную), содержание которой определяет образовательная организация самостоятельно на основе содержания реализуемой основной образовательной программы СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

### Общие организационные требования

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями вовремя ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

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

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

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

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

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

Требование к продолжительности ДЭ. Продолжительность ДЭ зависит от вида аттестации, уровня ДЭ (таблица № 2).

Таблица № 2

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ
ПА	-	Инвариантная часть	1 ч. 30 мин
ГИА	базовый	Инвариантная часть.	2 ч. 30 мин
ГИА	профильный	Инвариантная часть.	3 ч. 30 мин
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	не более 4 ч. 30 мин

Требования к оцениванию. Распределение значений максимальных баллов (таблица № 5) зависит от вида аттестации, уровня ДЭ, составляющей части ДЭ.

Таблица №5

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная)	Продолжительность ДЭ
ПА	ДЭ	Инвариантная часть	26 из 26
ГИА	ДЭ БУ		50 из 50
	ДЭ ПУ		80 из 80
ГИА	ДЭ ПУ	Вариативная часть	20 из 20
ГИА	ДЭ ПУ	Совокупность инвариантной и вариативной частей	100 из 100

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (инвариантная и вариативная части КОД) в рамках ГИА представлена в таблице № 9.

Таблица №9

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания <sup>6</sup>	Баллы
1	Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Организация и проведение монтажа силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	22,00
		Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	4,00

2	Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	Организация и осуществление эксплуатации электроустановок промышленных и гражданских зданий	9,00
		Организация и производство работ по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	15,00
3	Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий	Осуществление программирования и испытания устройств автоматизации и диспетчеризации электрооборудования промышленных и гражданских зданий	24,00
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	6,00
<b>ИТОГО (инвариантная часть)</b>			<b>80,00</b>
<b>ВСЕГО (вариативная часть)<sup>7</sup></b>			<b>20,00</b>
<b>ИТОГО (совокупность инвариантной и вариативной частей)</b>			<b>100,00</b>

## **Инструкция по технике безопасности**

### **1. Общие требования охраны труда**

#### 1.1 К участию в ДЭ допускаются лица:

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

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

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

1.3 При выполнении 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;
- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности конструкций и оборудования;
- отлетающие частицы обрабатываемых материалов, части оборудования, инструментов;
- движущиеся и вращающиеся части инструмента и приспособлений.

1.4 Средства индивидуальной защиты, используемые во время выполнения задания:

- комбинезон, костюм или халат х/б;

- закрытая обувь;
- защитные перчатки;
- диэлектрический коврик;
- инструмент ручной изолирующий;
- защитные очки (средства защиты лица и глаз).

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

## **2. Требования охраны труда перед началом выполнения работ**

Перед началом работы участники должны выполнить следующее:

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

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

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

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

## **3. Требования охраны труда во время выполнения работ**

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

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

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

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

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

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

3.7. Запрещается оставлять без надзора включенные электрические схемы и устройства. 3.8. Запрещается держать во рту крепежные элементы, биты и т.п.

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

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

## **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.

### 5. Требование охраны труда по окончании работ

После окончания работ каждый участник обязан:

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

5.2. Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.

5.3. Снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

### Образцы задания

Наименование модуля задания	Вид аттестации/уровень ДЭ (ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ)
Модуль 1: Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	
Задание модуля 1 Монтаж и коммутация щита управления двигателем: Участнику необходимо выполнить монтаж и коммутацию щита управления двигателем. В модуле предусматривается проведение следующих работ: а) установка модульного электрооборудования; б) коммутация щита в соответствии с принципиальной схемой; в) маркировка проводников и оборудования; г) подключение элементов управления и нагрузки.	ПА, ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 2: Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	
Задание модуля 2 Проведение испытаний, выявление неисправностей: В модуле предусматривается проведение следующих работ: а) измерение сопротивления изоляции обмоток электродвигателя; б) измерение сопротивления обмоток электродвигателя; в) оформление протокола испытаний; г) выявление неисправностей на стенде «Поиск неисправностей».	ГИА/ДЭ БУ, ГИА/ДЭ ПУ
Модуль 3: Организация работ по автоматизации и диспетчеризации систем энергоснабжения промышленных и гражданских зданий	
Задание модуля 3 Программирование логического реле: В модуле предусматривается проведение следующих работ: а) создание программы для ПЛР на языке программирования FBD; б) тестирование программы в режиме «Симулятор»	ГИА/ДЭ ПУ

Комплект оценочной документации (КОД) разработан в целях организации и проведения демонстрационного экзамена. В данном разделе указаны основные характеристики КОД и должны использоваться при планировании, проведении и оценки результатов демонстрационного экзамена образовательными организациями, ЦПДЭ.

## 2. Рекомендации по формированию вариативной части КОД, вариативной части задания и критериев оценивания для ДЭ ПУ

Образовательная организация при необходимости самостоятельно формирует содержание вариативной части КОД и вариативной части задания для ДЭ ПУ на основе квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

При формировании содержания вариативной части КОД для ДЭ ПУ рекомендуется использовать нижеследующие формы таблиц.

Информация о продолжительности ДЭ профильного уровня с учетом вариативной части формируется по форме согласно таблице № 1.1.

Таблица 1.1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть КОД (инвариантная/вариативная часть)	Продолжительность ДЭ (не более)
ГИА	профильный	Совокупность инвариантной и вариативной частей	4 часа 30 минут

Содержательная структура вариативной части КОД для ДЭ ПУ (квалификационные требования работодателей) формируется по форме согласно таблице № 1.2.

Таблица №1.2

№ п/п	Вид деятельности	Перечень оцениваемых компетенций	Перечень оцениваемых умений, навыков

Распределение баллов по критериям оценивания для ДЭ ПУ (вариативная часть) в рамках ГИА осуществляется по форме согласно таблице № 1.3.

Таблица №1.3

№ п/п	Модуль задания	Критерии оценивания	Баллы
			0,00
			0,00
			0,00
			0,00
ВСЕГО (вариативная часть КОД)			20,0

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части перечня оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания рекомендуется использовать форму таблицы № 10.

При формировании вариативной части КОД для ДЭ ПУ в части примерного плана застройки рекомендуется использовать форму таблицы № 11. При этом примерный план застройки площадки при необходимости может быть дополнен объектами учебно-производственной инфраструктуры, необходимой для выполнения вариативной задания ДЭ ПУ, разрабатываемой образовательной организацией с участием работодателей.

Вариативная часть задания ДЭ ПУ формируется по форме согласно таблице № 1.4

Таблица 1.4

Наименование модуля задания	Вид аттестации/ уровень ДЭ
Модуль задания: «Название модуля»	
Задание модуля 1: Текст задания	ДЭ ПУ/ Вариативная часть КОД

Схема оценивания (в баллах) представлена в таблице № 1.5.

Таблица 1.5

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

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

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

