

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Нижнекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва»

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

выпускников по специальности
13.02.03 Электрические станции, сети и системы
среднего профессионального образования
(профильный уровень)
на 2022/2023 учебный год

2022

Согласовано
Председатель ГЭК,
Зам. главного инженера
по основным сетям филиала ОАО
«Сетевая компания Нижнекамские
электрические сети»
А.С. Гусев
« 30 » декабря 2021.



Утверждаю
Директор ГАПОУ
«Нижнекамский политехнический
колледж имени Е.Н. Королёва»
Г.А. Куприянова
« 30 » декабря 2021 г.



Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы разработана на основании Федерального Государственного образовательного стандарта (ФГОС) и Положения «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

Обсуждено на заседании педагогического совета
колледжа протокол № 3 от « 16 » декабря 2022г.

Зам. директора по УР

В.В. Богданова

Председатель цикловой комиссии
преподаватель электротехнических дисциплин

Н.А. Ардышева

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....	4
1 Организация работы государственной экзаменационной комиссии.....	5
2 Форма и вид государственной итоговой аттестации.....	7
3 Объем времени на подготовку и сроки проведения государственной итоговой аттестации.....	8
4 Условия подготовки студентов и процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), демонстрационного экзамена..	9
5 Критерии оценки результатов выполнения и защиты выпускных квалификационных работ (дипломных проектов), демонстрационного экзамена	16
6 Порядок подачи и рассмотрения апелляций.....	19
7 Оценка результатов государственной итоговой аттестации.....	21
8 Итоговые документы государственной итоговой аттестации.....	22
9 Особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.....	22
Приложение 1	23
Приложение 2.....	25
Приложение 3.....	29
Приложение 4.....	31

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации выпускников специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы разработана в соответствии с:

- федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ;

- приказом Министерства просвещения РФ от 05.05.2022 №311 « О внесении изменений в приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования"

- федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы от 22 декабря 2017 года №1248;

- положением от 30.12.21г. «О порядке проведения государственной итоговой аттестации студентов Государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Нижнекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва», принято на заседании педагогического совета колледжа.

- нормативными документами Министерства просвещения Российской Федерации и Союза «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», регулирующие проведение аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена.

В программе отражены требования к содержанию, оценочным средствам, технологии и организации проведения Государственной итоговой аттестации по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы» среднего профессионального образования (квалификация «Техник - электрик»):

- вид государственной итоговой аттестации;
- материалы по содержанию государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- этапы и объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- условия подготовки и процедуры проведения государственной итоговой аттестации;
- материально-технические условия проведения государственной итоговой аттестации;
- состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой аттестации;
- тематика, состав, объем и структура задания студентам на государственную итоговую аттестацию;
- перечень необходимых документов, представляемых на заседаниях государственной экзаменационной комиссии;

- форма и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников.

Программа государственной итоговой аттестации ежегодно обновляется методической комиссией специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы и утверждается директором колледжа после её рассмотрения на заседании педагогического совета. Согласовывается с работодателем, заместителем директора по учебной работе, заведующим отделением.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы. ГИА способствует систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- комплексная оценка уровня подготовки выпускника и определение степени сформированности общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО;
- принятия решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику документа государственного образца об уровне образования и квалификации;

1 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ

1.1 В целях определения соответствия результатов освоения выпускниками образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее — ГЭК)

1.2 Работа Государственной экзаменационной комиссии осуществляется в соответствии с требованиями:

- приказом Министерства просвещения РФ от 05.05.2022 №311 « О внесении изменений в приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- положения о порядке проведения Государственной итоговой аттестации студентов ГАПОУ «Нижнекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва»

1.3 В состав экзаменационной комиссии входят: председатель - Гусев Андрей Станиславович, главный инженер Нижнекамские электрические сети, Филиал ОАО

«Сетевая компания», заместитель председателя комиссии (директор колледжа) и четыре члена комиссии (преподаватели общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей).

Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначаемый из числа экспертов Агентства, включенных в состав ГЭК.

Главный эксперт организует и контролирует деятельность возглавляемой экспертной группы, обеспечивает соблюдение всех требований к проведению демонстрационного экзамена и не участвует в оценивании результатов ГИА.

1.4 Для проведения ГИА необходимы следующие документы:

- Федеральный Государственный образовательный стандарт СПО специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы»;

- Программа Государственной итоговой аттестации;

- Приказ директора о создании Государственной экзаменационной комиссии для проведения ГИА;

- Приказ директора о допуске студентов к Государственной итоговой аттестации;

- Сведения об успеваемости студентов, составленные в соответствии с действующей инструкцией о порядке ведения, заполнения и выдачи государственных документов о среднем профессиональном образовании;

- Книга протоколов заседаний Государственной экзаменационной комиссии;

- Приказ о закреплении за выпускниками тем выпускных квалификационных работ;

- Приказ о проведении ДЭ по соответствующей компетенции;

- Приказ о переводе баллов ДЭ в оценки;

- Комплект оценочной документации по соответствующей компетенции ДЭ;

- Зачетные книжки студентов

1.5 Заседания ГЭК проводятся согласно расписанию государственной итоговой аттестации (защиты выпускной экзаменационной работы (дипломного проекта). Решения ГЭК оформляются протоколом, которые подписываются председателем ГЭК и секретарём ГЭК. В протоколе записываются: оценка выполнения и защиты ВКР (дипломный проект) по теме....., демонстрационный экзамен комплект оценочной документации (КОД)1.3 по компетенции № 18 «Электромонтаж» присвоение квалификации и особое мнение членов комиссии (Приложение № 4).

1.6 Решение ГЭК о присвоении квалификации выпускнику объявляется приказом руководителя колледжа. После окончания работы ГЭК проводится совместное заседание членов предметной (циклической) комиссии электротехнических дисциплин с целью подведения итогов выполнения дипломного проектирования и его защиты.

1.7 Условия проведения демонстрационного экзамена:

Проведение демонстрационного экзамена осуществляется при наличии:

1. Комплектов оценочных документов (КОД) и заданий, разработанных Союзом на сайте «Единая система актуальных требований» (ЕСАТ);

2. Центра проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ), представляющего собой аккредитованную площадку, материально-техническое оснащение которой соответствует требованиям Союза;
3. Главного эксперта и линейных экспертов (экспертов), владеющих методикой и осуществляющих оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена;
4. Участников (обучающиеся студенты из одной учебной группы)

2 ФОРМА И ВИД ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Формой государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы является защита выпускной квалификационной работы (ВКР), выполненной в форме дипломного проекта (работы) и демонстрационного экзамена (ДЭ), по компетенции № 18 «Электромонтаж». Выпускная квалификационная работа способствует закреплению знаний выпускников по специальности при решении конкретных задач, а также выявлению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

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

Программа ГИА, методика оценивания результатов, требования к ВКР утверждаются директором колледжа после их обсуждения на заседании педагогического совета с участием председателей ГЭК. Задание ДЭ является частью комплекта оценочной документации по компетенции

. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию, и оснащению, застройки площадки проведения демонстрационного экзамена, к составу экспертных групп, участвующих в оценке заданий ДЭ, а также инструкцию по технике безопасности.

Комплекты оценочной документации размещаются в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайтах www.worldskills.ru и www.esat.worldskills.ru и используются для проведения ДЭ в составе ГИА по программам СПО.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками реальных практических задач профессиональной деятельности. Демонстрационный экзамен проходит по стандартам Ворлдскиллс Россия с целью определения у студентов и выпускников уровня знаний, умений и навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по специальности в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе

профессиональных стандартов (при наличии) и с учетом оценочных материалов (при наличии), разработанных союзом Ворлдскиллс Россия (далее - Союз).

2.2 Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта.

2.3 Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе. Выпускная квалификационная работа является самостоятельной работой студента, на основании которой государственная экзаменационная комиссия решает вопрос о присвоении студенту квалификации специалиста.

3 ОБЪЕМ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 На проведение ГИА согласно ФГОС в учебном плане по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы отводится 6 недель: на подготовку ВКР – 4 недели, на демонстрационный экзамен – 1 неделя, на защиту ВКР – 1 неделя.

3.2 Государственная итоговая аттестация осуществляется в период с 18 мая по 28 июня: 18 мая по 14 июня - подготовка ВКР; 15 июня по 28 июня - защита ВКР (дипломного проекта).

Срок проведения демонстрационного экзамена утверждается отдельным расписанием.

4 УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ (ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ)

4.1 Условия подготовки обучающихся и процедура проведения защиты выпускных квалификационных работ (дипломных проектов)

4.1.1 К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе подготовки специалистов среднего звена. Допуск выпускника к ГИА оформляется приказом директора колледжа.

Программа ГИА, требования к ВКР (дипломной работе, дипломному проекту), оценочными материалами для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс России, комплектом оценочной документацией, а также критериями оценки, доводятся до сведения обучающихся, не позднее чем, за шесть месяцев до начала ГИА.

4.1.2 Директор колледжа назначает руководителей выпускных квалификационных работ и консультантов соответствующих разделов, членов экзаменационной комиссии.

4.1.3 Расписание аттестационных испытаний утверждается директором колледжа и доводится до сведения студентов не позднее, чем за две недели до начала работы комиссии. Процедура проведения государственной итоговой аттестации устанавливается Государственной экзаменационной комиссией.

4.1.4 Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из колледжа.

4.1.5 Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные Колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

4.1.6 Дипломанты, не прошедшие ГИА или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, отчисляются из Колледжа и получают академическую справку установленного образца.

4.1.7 Дипломанты, не прошедшие ГИА по неуважительной причине и получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

4.1.8 Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее государственную итоговую

аттестацию по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в Колледж на период времени, установленный Колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей ППССЗ СПО.

4.1.9 Результаты аттестационных испытаний, включенных в Государственную итоговую аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Решения об оценке, полученной студентом, принимается Государственной экзаменационной комиссией на закрытом заседании большинством голосов (при равном числе голосов голос председателя комиссии является преобладающим). Результаты объявляются в тот же день, после оформления протоколов заседаний Государственной экзаменационной комиссии.

4.1.10 Выполнение работы дипломного проектирования проводится с целью:

- выявления соответствия уровня подготовки выпускника Федеральному Государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования в части государственных требований минимуму содержания и уровню подготовки выпускника;

- дополнительных требований образовательного учреждения по специальности;
- готовности выпускника к профессиональной деятельности.

4.1.11 Закрепление тем дипломных проектов с указанием руководителей и сроков выполнения оформляется приказом директора колледжа. По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента. При выполнении дипломного проекта группой студентов индивидуальное задание выдается каждому студенту. Задание на выпускную работу выдаются студенту не позднее, чем за 2 недели до начала преддипломной практики.

4.1.12 В ходе выполнения дипломного проектирования проводятся консультации согласно графику, где разъясняются назначения и задачи структуры и объем работы, принцип разработки и оформления.

4.1.13 Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности

выполнения выпускной квалификационной работы, написание отзыва на выполненную работу.

Каждому руководителю может быть прикреплено не более 8 обучающихся.

4.1.14 Краткая характеристика элементов состава ВКР:

Титульный лист включает:

- полное название образовательного учреждения;
- наименование темы ВКР;
- наименование и код специальности;

- фамилию, имя, отчество и подпись выполнившего ее студента;
- должность, инициалы и подпись руководителя;
- место и год выполнения ВКР.

Задание на ВКР оформляется на специальном бланке, в котором приводиться перечень вопросов, подлежащих разработке в соответствии с темой конкретной ВКР. Задание не включается в общую нумерацию страниц, номер страницы на листе задания не проставляется.

Содержание ВКР должно отвечать основным вопросам задания ВКР и включать в себя введение, наименование всех имеющихся в работе разделов, заключение, список литературы и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых каждая часть работы начинается в тексте.

Введение, в котором раскрываются актуальность и практическая значимость выбранной темы.

Основной текст ВКР состоит из 4-х разделов:

- теоретическая часть, в которой содержатся теоретические основы разрабатываемой проблемы, этапы разработки. В данной части раздела проводится обзор используемых источников, обосновывается выбор применяемых методов, технологий, инструментов и др;
- практическая (проектная) часть представлена расчетами, разработкой технологических карт (инструкций пользователя) и т.п. в соответствии с видами профессиональной деятельности;
- специальная часть « Ремонт и обслуживание электрооборудования»
- охрана труда

Каждая часть имеет соответствующее название в рамках темы ВКР.

В заключении дается последовательное, логически стройное изложение полученных итогов расчета (исследования) и их соотнесение с общей целью и задачами, сформулированными во введении. В заключении формулируются выводы, в которых содержится ответы на каждую из поставленных задач.

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008, методическими рекомендациями, разработанными в колледже и формируется по алфавиту авторов источников использованных в ВКР. Список литературы должен включать не менее 10 источников.

В приложении возможно вынесение таблиц, графиков, схем, рисунков, нагружающих основной текст.

Графическая часть дипломного проекта выполняется на формате А1 , А3 и содержит:

- 1 -й лист: Варианты схем;
- 2-й лист: Главная схема;
- 3-й лист: Схема распределительного устройства;

Презентации, сопровождающие защиту ВКР, являются обязательными и разрабатываются выпускниками с целью улучшения качества защиты. На слайдах не

должны содержаться полные тексты докладов (допускаются в виде тезисов), слайды могут содержать дополнительные материалы по теме ВКР, иллюстративный материал, таблицы, графики, схемы.

4.1.15 Темы выпускной квалификационной работы (дипломный проект) имеет два направления.

- выбор электрооборудования и разработка районной электрической сети;
- выбор электрооборудования и разработка электрической схемы станции.

4.1.16 Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) по теме выбор электрооборудования и разработка районной электрической сети включает:

- пояснительная записка:

Введение

1 Характеристика районных сетей

1.1 Характеристика районных сетей

2 Расчет и выбор электрооборудования подстанций

2.1 Выбор конфигурации проектируемой сети

2.2 Расчет номинального напряжения сети

2.3 Выбор компенсирующих устройств

2.4 Выбор сечения проводов воздушных линий в нормальном и аварийном режимах

2.5 Выбор силовых трансформаторов на подстанциях

2.6 Расчет сопротивлений и потерь в трансформаторах

2.7 Выбор схем распределительных устройств подстанций

2.8 Технико-экономическое сравнение вариантов структурных схем

2.9 Определение расчетной нагрузки подстанций

2.10 Определение напряжения в узловых точках с учетом потерь в сети

2.11 Регулирование напряжения в сети

2.12 Расчет токов короткого замыкания

2.13 Выбор электрических аппаратов

2.14 Расчет защитного заземления распределительного устройства подстанций

3 Специальная часть (Приложение 2)

3.1 Конструкция, назначение и принцип работы

3.2 Неисправности, их причины и способы устранения

3.3 Диагностика электрооборудования

3.4 Технологическая карта ремонта электрооборудования

3.5 Обслуживание электрооборудования

4 Охрана труда при ремонте и обслуживании электрооборудования

Список литературы

Графическая часть:

- Варианты схем;
- Главная схема;
- Схема распределительного устройства;

4.1.17 Выпускная квалификационная работа (дипломный проект) по теме выбор электрооборудования и разработка электрической схемы станции включает:

Введение

1 Характеристика объекта

1.1 Характеристика объекта

2 Расчет и выбор электрооборудования электрической станции

2.1 Выбор генераторов

2.2 Расчет графиков нагрузок

2.3 Выбор силовых трансформаторов

2.4 Выбор вариантов структурных схем

2.5 Технико-экономическое сравнение структурных схем проектируемой электростанции

2.6 Выбор схем собственных нужд и трансформаторов собственных нужд

2.7 Расчёт токов короткого замыкания

2.8 Выбор электрических аппаратов и токоведущих частей

2.9 Описание открытого распределительного устройства и расчет защитного заземления

2.10 Выбор способа синхронизации

3 Специальная часть (Приложение 2)

3.1 Конструкция, назначение и принцип работы

3.2 Неисправности, их причины и способы устранения

3.3 Диагностика электрооборудования

3.4 Технологическая карта ремонта электрооборудования

3.5 Обслуживание электрооборудования

4 Охрана труда при ремонте и обслуживании электрооборудования

Список литературы

Графическая часть:

- Варианты схем;

- Главная схема;

- схема собственных нужд

- Схема распределительного устройства.

4.1.18 Выпускник, допущенный к защите ВКР, предоставляет электронный носитель, на который записано следующее:

- пояснительная записка

- чертежи в формате А1

4.1.19 Требования к оформлению ВКР должны соответствовать требованиям ЕСТД, ГОСТ 7.32.-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчёт о научно - исследовательской работе», ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Библиографическое описание электронных ресурсов», а

также «Методическими указаниями по выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы», отраслевой нормативно-технической документацией, государственными и отраслевыми стандартами, установленными Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) и СПДС.

4.1.20 Примерная тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается преподавателями электротехнического отделения ГАПОУ «Нижнекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва» совместно со специалистами энергетических предприятий города, рассматривается на заседании предметной (цикловой) комиссии электротехнических дисциплин, согласовывается с председателем Государственной аттестационной комиссии и утверждается директором колледжа.

4.2 Условия подготовки обучающихся и процедура проведения демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится по компетенциям из перечня компетенций Ворлдскиллс, утвержденного Союзом, при наличии заявки на проведение ДЭ, направленной в адрес Союза в установленном порядке.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплектов оценочной документации (далее – КОД), представляющих собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного уровня, оборудованию, оснащению и застройке площадки, составу экспертных групп и методики проведения оценки экзаменационных работ. В состав КОД включается демонстрационный вариант задания (образец).

Комплекты оценочной документации (далее – КОД) содержат:

1) Паспорт КОД с указанием:

- а) перечня знаний, умений и навыков из Спецификации стандарта компетенции, проверяемых в рамках КОД;
- б) обобщенной оценочной ведомости;
- в) количества экспертов, участвующих в оценке, 4 человека;
- г) списка оборудования и материалов, запрещенных на площадке (при наличии).

2) инструкцию по охране труда и технике безопасности для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;

3) образец задания для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия;

4) инфраструктурный лист;

5) план проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия с указанием времени и продолжительности работы участников и экспертов;

6) план застройки площадки для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

Задания, по которым проводится оценка на ДЭ, определяются методом автоматизированного выбора из банка заданий в электронной системе eSim и доводятся до Главного эксперта за 1 день до экзамена. КОД, включая демонстрационный вариант задания, разрабатываются ежегодно не позднее 1 декабря в соответствии с порядком, установленным Союзом, и размещаются в специальном разделе на официальном сайте www.worldskills.ru и в Единой системе актуальных требований к компетенциям www.esat.worldskills.ru.

Выбор компетенций и комплектов оценочной документации для целей проведения ДЭ осуществляется образовательной организацией самостоятельно на основе анализа соответствия задания задаче оценки освоения образовательной программы (или ее части) по специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы».

В качестве оценочных материалов демонстрационного экзамена для специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы» по стандартам Ворлдскиллс Россия используются задания, разработанные экспертным сообществом Ворлдскиллс.

Задания, оценочная документация, «Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках ДЭ профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами демонстрационного» размещены на сайте Единой системы актуальных требований к компетенциям лиц, завершивших обучение по образовательным программам среднего профессионального образования (<https://esat.worldskills.ru/>).

ДЗ в рамках ГИА специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы» проводится по компетенции «Электромонтаж». Выбор компетенции осуществляется студентами через подачу заявления и утверждается приказом директора колледжа.

4.3 Проведение демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с методикой организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия утвержденный приказом от 31.01.2019 № 31.01.2019-1 в (редакции приказа от 31.05.2019 № 31.05.2019-5) Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

Процедура выполнения заданий ДЭ и их оценка осуществляется на площадках, аккредитованных в качестве ЦПДЭ. Для проведения демонстрационного экзамена создаются специальные экзаменационные комиссии.

В целях соблюдения принципов объективности и независимости при проведении ДЭ, не допускается участие в оценивании заданий ДЭ экспертов, принимавших участие в подготовке экзаменуемых студентов и выпускников, или представляющих с экзаменуемыми одну образовательную организацию.

Результаты ДЭ оформляются протоколом и заверяются всеми экспертами ДЭ. В протоколе фиксируется: дата, группа, компетенция, КОД экзамена, максимальное количество баллов, сумма набранных баллов студентом.

Перевод баллов демонстрационного экзамена в оценку практической части регламентируются локальным нормативно-правовым актом.

5 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ (ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ) И ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

5.1 По специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы рекомендуется следующий порядок защиты дипломного проекта (работы) и проверки теоретических знаний, практических умений:

- доклад дипломанта;
- ответы на вопросы теоретического и практического характера, решение проблемных ситуаций;
- оценка руководителя проекта (работы) и рецензента.

5.2 Доклад дипломанта:

- «отлично» - дипломант даёт четкий доклад, где излагает вопросы, рассмотренные в пояснительной записке, объясняет суть технологического процесса, рассказывает о выполненных чертежах с указанием основных узлов и деталей. Изложение доклада свободное, последовательное, логичное;
- «хорошо» - дипломант даёт доклад, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный;
- «удовлетворительно» - доклад в основном правильный, но неполный, допускаются 2-3 ошибки в изложении доклада, обнаруживается недостаточно глубокое понимание чертежей;
- «неудовлетворительно» - отказ от доклада, допускаются грубые ошибки при изложении доклада.

5.3 Вопросы теоретического и практического характера, проблемные ситуации:

- «отлично» - дипломант даёт четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы, изложение последовательное, логичное;
- «хорошо» - правильные и полные ответы на все поставленные вопросы с незначительными неточностями или недостаточно полный ответ;
- «удовлетворительно» - правильные и полные ответы на половину поставленных вопросов (примерно 50%), нечеткие ответы;
- «неудовлетворительно» - в ответе дипломанта проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, отказ от ответа.

5.4 Оценка руководителя проекта (работы) и рецензента:

- «отлично» - правильное выполнение 100% задания дипломного проекта (работы); значимость темы для практической деятельности специалиста; осознанность и обстоятельность изложения содержания работы; эффективность использования избранных методов исследования для решения поставленной проблемы; обоснованность и ценность

полученных результатов и выводов; возможность их применения в практической деятельности; правильность и полнота использования литературы: правильность оформления работы;

- «хорошо» - правильное выполнение 100% задания дипломного проекта (работы) с небольшими недочетами, недочеты при оформлении работы (пояснительной записки и графической части).

- «удовлетворительно» - выполнение 100% задания дипломного проекта (работы) с недочетами; недостаточно глубокое понимание рассматриваемой темы; ответы правильные, но неполные; ошибки при оформлении работы (пояснительной записки и графической части).

- «неудовлетворительно» - невыполнение 100% задания дипломного проекта (работы).

5.5 Выполненные квалификационные работы рецензируются специалистами из числа работников предприятий, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ.

5.6 Рецензенты выпускных квалификационных работ назначаются приказом директора образовательного учреждения. Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии выпускной квалификационной работы заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела выпускной квалификационной работы;
- оценку степени разработки новых вопросов, оригинальности решений, теоретической и практической значимости работы;
- оценку выпускной квалификационной работы.

5.7 Внесение изменений в выпускную квалификационную работу после получения рецензий не допускается.

5.8 При определении оценки по защите ВКР учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом ВКР, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

5.9 Дипломанты, прошедшие аттестационные испытания в формате демонстрационного экзамена получают возможность:

- одновременно с подтверждением уровня освоения образовательной программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами подтвердить свою квалификацию в соответствии с требованиями международных стандартов Ворлдскиллс без прохождения дополнительных аттестационных испытаний;
- подтвердить свою квалификацию по отдельным профессиональным модулям, востребованным предприятиями-работодателями, и получить предложение о трудоустройстве на этапе выпуска из образовательной организации;
- одновременно с получением диплома о среднем профессиональном образовании получить документ, подтверждающий уровень профессиональных компетенций в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия – Паспорт компетенций (Skills Passport).

Все выпускники, прошедшие демонстрационный экзамен и получившие Паспорт компетенций, вносятся в базу данных молодых профессионалов, доступ к которому предоставляется всем ведущим предприятиям - работодателям, признавшим формат демонстрационного экзамена, для осуществления поиска и подбора персонала.

6 ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

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

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

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

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

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

Состав апелляционной комиссии утверждается приказом директора колледжа одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников колледжа, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является директор колледжа, либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя колледжа. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

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

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

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

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

Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

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.

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 колледжем.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите ВКР, секретарь ГИА 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.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при сдаче ДЭ, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию колледжа протокол заседания ГЭК, письменные ответы выпускника (при их наличии) и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного экзамена.

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

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

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

Решение апелляционной комиссии колледжа является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии колледжа оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

7 ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

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

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

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

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

8 ИТОГОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По завершении проведения ГИА должны быть оформлены и переданы на хранение в соответствии с установленным порядком:

- протоколы заседаний ГЭК о присуждении квалификации и выдаче документа об образовании/ об образовании и квалификации;
- отчет о работе ГЭК;
- итоговый протокол проведения демонстрационного экзамена;
- протоколы о рассмотрении апелляции.

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

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

9.2 При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

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

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

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

Приложение 1

Компетентностный профиль выпускника специальности по специальности: 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы».

Виды профессиональной деятельности и компетенции

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы специальности 13.02.03 «Электрические станции, сети и системы», обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Таблица 1

Код	Наименование общих компетенций
OK 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
OK 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
OK 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
OK 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
OK 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
OK 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
OK 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
OK 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
OK 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
OK 10..	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках
OK 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Таблица 2

**Основные виды профессиональной деятельности и
профессиональные компетенции по специальности**

Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
ПК.1.1	Проводить техническое обслуживание электрооборудования
ПК.1.2	Проводить профилактические осмотры электрооборудования
ПК.1.3	Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования
ПК.1.4	Проводить наладку и испытания электрооборудования
ПК.1.5	Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования
ПК.1.6	Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование
ПК.2.1	Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования
ПК.2.2	Выполнять режимные переключения в энергоустановках
ПК.2.3	Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования
ПК.3.1	Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии
ПК.3.2	Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии
ПК.3.3	Контролировать распределение электроэнергии и управлять им
ПК.3.4	Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование
ПК.3.5	Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования
ПК.4.1	Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования
ПК.4.2	Планировать работы по ремонту электрооборудования
ПК.4.3	Проводить и контролировать ремонтные работы
ПК.5.1	Планировать работу производственного подразделения
ПК.5.2	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам
ПК.5.3	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда
ПК.5.4	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности
ПК.6.1	Выполнение работ по профессии «Электромонтер по обслуживанию электростанций»

Приложение 2

Примерная тематика специальной части

№	Вид оборудования
1	силовой трансформатор
2	асинхронный электродвигатель
3	элегазовый выключатель
4	вакуумный выключатель
5	маломасляный выключатель
6	разъединитель
7	трансформатор тока
8	трансформатор напряжения
9	КРУ
10	шин
11	токопроводов
12	силовой кабель
13	элементы воздушной линии
14	КРУН
15	элементов ОРУ
16	маслонаполненного кабеля
17	выключателя нагрузки
18	реактор
19	КСО
20	КТП10/6
21	выключатель ВМП10
22	выключатель ВЭМ6
23	маломасляного выключателя ВМК110
24	масляного выключателя МГУ20
25	синхронный двигатель
26	трехобмоточный трансформатор на напряжение 110кВ
27	силовой трансформатор типа ТРДН25000/110
28	силовой трансформатор типа ТДЦ 16000/110
29	элементов ЗРУ
30	разрядник
31	отделитель
32	разъединитель типа РНД110/2000У1
33	силовой кабель
34	трансформатор тока типа ТФЗМ 110 Б-И
35	трансформатор напряжения типа НТМИ 10-66У3
36	трансформатор тока типа ТШЛ10
37	трансформатор напряжения типа НКФ110
38	ограничитель напряжения
39	разрядник

**Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАПОУ «Нижнекамский политехнический колледж
имени Е.Н. Королёва»**

ПРОТОКОЛЫ

заседаний государственной экзаменационной комиссии

г. Нижнекамск, 2023 г.

*Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Нижнекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва»*

ПРОТОКОЛ ЗАСЕДАНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ

Специальность
Форма обучения
Группа №

ВЫПУСК 2023 ГОДА

СОСТАВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ

Состав комиссии	Ф.И.О.	Занимаемая должность
Председатель		
Заместитель председателя		
Члены комиссии		
Секретарь		

**ГАПОУ «Нижнекамский политехнический колледж
имени Е.Н. Королёва»**

ПРОТОКОЛ № ____

заседания государственной экзаменационной комиссии

« » 20 г.

По защите выпускной квалификационной работы (дипломный проект)
студента _____

на тему: _____

Дипломный проект выполнен под руководством _____

П р и с у т с т в о в а л и:

Председатель ГЭК:

Зам. председателя:

Члены экзаменационной комиссии:

Секретарь:

В государственную экзаменационную комиссию представлены:

1. Пояснительная записка на _____ листах.

2. Чертежи к проекту на _____ листах.

3. Отзыв руководителя (оценка): _____

4. Рецензия (оценка): _____

Вопросы дипломанту:

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Признать, что студент _____ выполнил и защитил выпускную квалификационную работу (дипломный проект) с оценкой _____
 2. Присвоить _____ квалификацию техник-электрик

Председатель ГЭК: _____

Секретарь: _____

Приложение 4

ГАПОУ «Нижнекамский политехнический колледж имени Е.Н. Королёва»

ПРОТОКОЛ № _____

заседания государственной экзаменационной комиссии

« » 20 г.

П р и с у т с т в о в а л и:

Председатель ГЭК: _____

Зам. председателя: _____

Члены экзаменационной комиссии: _____

РЕШИЛИ:

В соответствии с процедурой проведения Государственной итоговой аттестации: защита ВКР (дипломного проекта), включая ДЭ по компетенции №18 «Электромонтаж»

Присвоить следующим студентам группы №_____ специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, итоговую оценку по выпускной квалификационной работе

№	Ф.И.О	Оценки		
		Демонстрационный экзамен	Защита дипломного проекта	Итоговая
1				
2				
3				

Председатель ГЭК _____.

Зам. председателя _____.

Члены экзаменационной комиссии _____.

1. Комплект оценочной документации паспорт КОД 1.3-2022-2024

Паспорт комплекта оценочной документации

1. Описание

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

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

Таблица 1. Паспорт комплекта оценочной документации (КОД)

№ п/п	Наименование	Информация о разработанном КОД
1	2	3
1	Номер компетенции	18
2	Название компетенции	Электромонтаж
3	КОД является однодневным или двухдневным:	Однодневный
4	Номер КОД	КОД 1.3
4.1	Год(ы) действия КОД	2022-2024 (3 года)
5	Уровень ДЭ	ФГОС СПО
6	Общее максимально возможное количество баллов задания по всем критериям оценки	39,35
7	Длительность выполнения экзаменационного задания данного КОД	3:45:00
8	КОД разработан на основе	СПК ЖКХ
9	КОД подходит для проведения демонстрационного экзамена в качестве процедуры Независимой оценки квалификации (НОК)	ДА
10	Вид аттестации, для которой подходит данный КОД	ГИА
11	Формат проведения ДЭ	Х
11.1	КОД разработан для проведения ДЭ в очном формате, (участники и эксперты находятся в ЦПДЭ)	Да
11.2	КОД разработан для проведения ДЭ в дистанционном формате, (участники и эксперты работают удаленно)	Не предусмотрено
11.3	КОД разработан для проведения ДЭ в распределенном формате, (детализация в п.11.3.1)	Не предусмотрено
11.3.1	Формат работы в распределенном формате	Не предусмотрено
12	Форма участия (индивидуальная, парная, групповая)	Индивидуальная
12.1	Количество человек в группе, (т.е. задание ДЭ выполняется индивидуально или в группе/ команде из нескольких экзаменуемых)	1,00
12.2	Организация работы при невозможности разбить экзаменуемых на указанное в п. 12.1 количество человек в группе	индивидуальное задание

13	Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
16	Автоматизированная оценка результатов заданий	Автоматизация неприменима
16.1	Что автоматизировано: заполняется при выборе вариантов в п.16: возможна частичная или полная автоматизация	

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

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

Таблица 2. WSSS

Номер раздела WSSS	Наименование раздела WSSS	Содержание раздела WSSS: Специалист должен знать	Важность раздела WSSS (%)
1	2	3	4
1	Организация рабочего места и охрана труда.	<ul style="list-style-type: none"> • документацию и правила по охране труда и технике безопасности; • основные принципы безопасной работы с электроустановками; • ситуации, при которых должны использоваться средства индивидуальной защиты; • назначение, правила использования и хранения применяемых инструментов и оборудования с учетом факторов, влияющих на их безопасность; • назначение, правила использования и хранения применяемых материалов; • важность поддержания рабочего места в надлежащем состоянии; • мероприятия по экологически ориентированному рациональному использованию ресурсов в плане применения 	2,35

		<p>безопасных материалов и их повторного использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> • влияние новых технологий. 	
2	Нормативная и сопроводительная документация	<ul style="list-style-type: none"> • правила и стандарты, применяемые к различным видам монтажа на производстве; • различные виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке оборудования; • виды материалов, оборудования и способов монтажа, которые нужно использовать в различных средах; • соответствие стандартам, способы и виды отчетов, которые используются для проверки результатов на соответствие этим стандартам; • порядок проведения и составления отчетных документов при проведении пусконаладочных работ; методы создания моделей объектов с использованием программ компьютерного моделирования. 	3,5
3	Коммуникации и навыки общения	<ul style="list-style-type: none"> • значимость установления и поддержания доверия во взаимоотношениях с заказчиком; • важность поддержания знаний на высоком уровне; • значение культуры речи; • умение донести информацию в понятной и доступной форме. 	4,0

4	Менеджмент	<ul style="list-style-type: none"> значение экономного использования ресурсов; основные способы сокращения издержек при сохранении качества работы; значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время; значение построения продуктивных рабочих отношений. 	0,5
5	Кабеленесущие системы	<ul style="list-style-type: none"> виды кабеленесущих систем для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; высокие стандарты качества работ и технологий. 	2,0
6	Провода и кабели	<ul style="list-style-type: none"> виды электропроводок для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; диапазон использования электропроводок для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; виды электрических систем освещения и отопления для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий; структурированные кабельные системы, включая компьютерные сетевые кабели, пожарную и охранную сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр. внедрять и постоянно использовать 	1,0

		современные стандарты качества работ и технологий. • методики и средства по подготовке проводников к подключению.	
7	Внешнее оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • виды, принципы работы внешнего коммутационного оборудования для различных областей применения; • виды разъемов для различных областей применения; • виды осветительного оборудования для различных областей применения; • различные поколения электроустановок; • назначение специальных электроустановок. 	4,0
8	Щитовое оборудование	<ul style="list-style-type: none"> • виды и методы коммутации и защиты проводников для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • диапазон использования электрических щитов для коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий, а также знать, когда и где их применять; • выбирать и устанавливать оборудование согласно имеющимся чертежам и документации; • номенклатуру, характеристики принципы действия различных устройств защиты и распределения 	6,0

		<ul style="list-style-type: none"> электрической энергии; • режимы работы электроустановки в соответствии с документацией; • различные виды электроустановок для различных областей применения; • различные поколения электроустановок; • назначение специальных электроустановок. 	
9	Контрольно-измерительные приборы	<ul style="list-style-type: none"> • технологии выполнения электромонтажных работ и работы с измерительными приборами; • контрольно-регулирующие приборы коммерческих, частных, многоквартирных, сельскохозяйственных и промышленных зданий; • различные виды измерительных инструментов и методики проведения измерений; • уметь производить измерения; • системы автоматического управления. 	6,0
10	Программирование и отладка	<ul style="list-style-type: none"> • инструменты и программное обеспечение, используемое для изменения параметров, программирования и ввода в эксплуатацию; • структурированные кабельные системы, включая компьютерные сетевые кабели, пожарную и охранную сигнализации, системы видеонаблюдения, системы контроля доступа и пр. 	10,0

*Таблица соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами доступна в Приложении 2.

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

Минимальное количество линейных экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции	3
---	---

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест.

Таблица 3. Расчет количества экспертов исходя из количества рабочих мест и участников.

Количество постов-рабочих мест на экзаменационной площадке	Количество участников <u>на одно пост-рабочее место на одной экзаменационной площадке (по умолчанию 1 участник)</u>	Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки	Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки
1	2	3	4
1	1	1	3
2	1	2	3
3	1	3	3
4	1	4	3
5	1	5	3
6	1	6	6
7	1	7	6
8	1	8	6
9	1	9	6
10	1	10	6
11	1	11	6
12	1	12	6
13	1	13	6
14	1	14	6
15	1	15	6

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

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

Таблица 4. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную.

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
--------	-----	-----	-----	-----

Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%
---	----------------	-----------------	-----------------	------------------

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

Таблица 5. Список оборудования и материалов, запрещенных на площадке, (при наличии)

№ п/п	Наименование запрещенного оборудования
1	2
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	суперклей, силикон, латекс или аналогичный клейкий материал

6. Детальная информация о распределении баллов и формате оценки.

Таблица 6. Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Модуль задания, где проверяется критерий	Критерий	Длительность модуля	Разделы WSSS	Судейские баллы	Объективные баллы	Общие баллы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Коммутация ЭЩ, Поиск неисправностей	Проектирование	0:05:00	2		2,00	2,00
2	Коммутация РК	Электрические сети	1:00:00	1,5	2,00	0,80	2,80
3	Коммутация ЭЩ	Электрические щиты	1:00:00	1,4,6,8	2,00	5,30	7,30
4	Коммутация РК	Пусконаладочные работы	0:10:00	1,2,3,7,8,9	2,00	7,00	9,00
5	Программирование	Настройка систем автоматизации	1:00:00	1,10		10,15	10,15
6	Поиск неисправностей	Поиск неисправностей	0:30:00	1,2,3,9	6,10	2,00	8,10
Итог	-	-	3:45:00	-	12,10	27,25	39,35

7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

Таблица 7. Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена.

День (выбираете из выпадающего списка)	Начало мероприятий (указите в формате ЧЧ:ММ)	Окончание мероприятий (укажите в формате ЧЧ:ММ)	Длительность мероприятия (расчет производится автоматически)	Мероприятие	Действия экспертов группы при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенного формата ДЭ)	Действия экспертов при распределенном формате ДЭ (Заполняется при выборе распределенного формата ДЭ)	Действия экспертов при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционного формата ДЭ)	Действия экзаменуемых при дистанционном формате ДЭ (Заполняется при выборе дистанционного формата ДЭ)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подготовительный (С-1)	09:00:00	10:00	1:00:00	подготовка экзаменационной документации				
Подготовительный (С-1)	10:00	11:00:00	1:00:00	регистрация, ознакомление с норматив				

				ной документаци й				
Подгото вительн ый (С-1)	11 :0 0: 00	11:30:00	0:30:00	ОТ и ТБ, СМП				
Подгото вительн ый (С-1)	11 :3 0: 00	12:00:00	0:30:00	жеребьевка				
Подгото вительн ый (С-1)	12 :0 0: 00	13:00:00	1:00:00	инструктаж по ЭЗ				
Подгото вительн ый (С-1)	14 :0 0: 00	16:00:00	2:00:00	ознакомлен ие с рабочим местом и оборудование м				
Подгото вительн ый (С-1)	16:00:00	18:00:00	2:00:00	подго товка оценка чных ведомостей				
День 1 (С1)	09:00:00	10:00:00	1:00:00	модуль программиров ание				
День 1 (С1)	10:00:00	11:00:00	1:00:00	модуль коммутация РК				
День 1 (С1)	11:00:00	12:00:00	1:00:00	модуль коммутация ЭЦ				
День 1 (С1)	10:00:00	13:30:00	0:30:00	модуль поиск неисправносте й (отдельный график по 30 мин)				
День 1 (С1)	13:30:00	14:45:00	1:15:00	Пусконаладо чные работы, заполнение отчетов, доклад (отдельны й график по 15 мин)				
День 1 (С1)	14:30:00	16:30:00	2:00:00	оценка				
День 1 (С1)	16:30:00	18:30:00	2:00:00	внесение оценок в СИС, формиро вание итоговой документации				

Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено в плане. Примерный план рекомендуется составить таким образом, чтобы продолжительность работы экспертов на площадке не превышала нормы, установленные действующим законодательством. В случае необходимости превышения установленной продолжительности по объективным причинам, требуется согласование с экспертами, задействованными для работы на соответствующей площадке.

6. Необходимые приложения

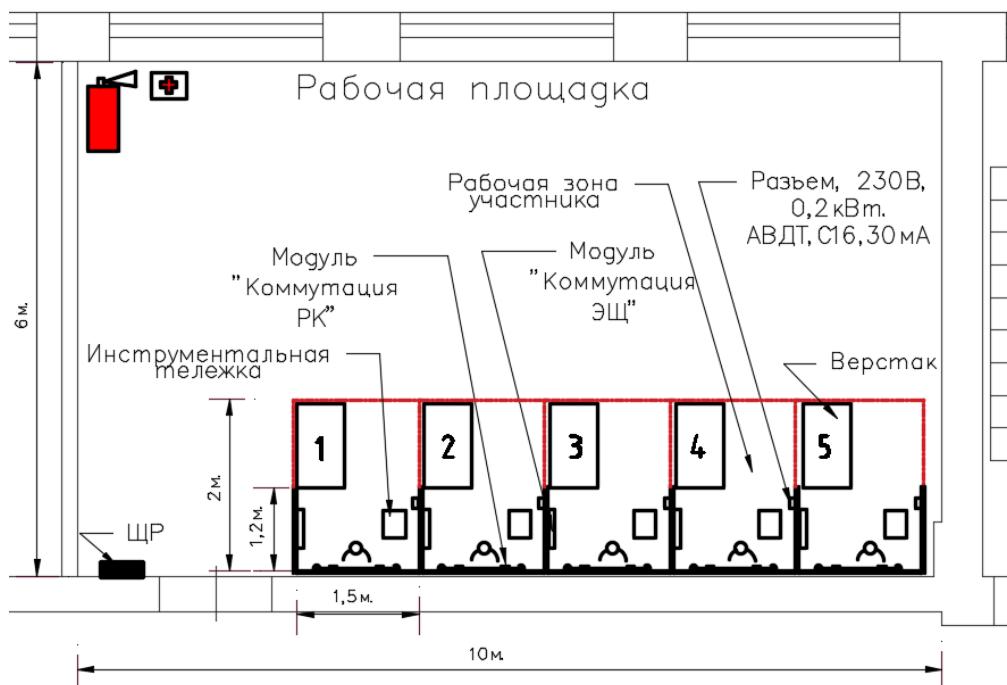
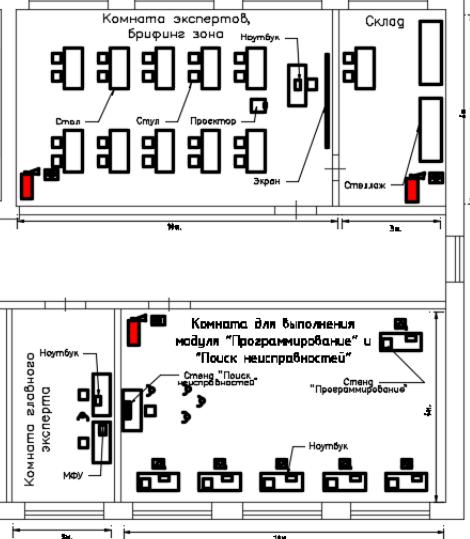
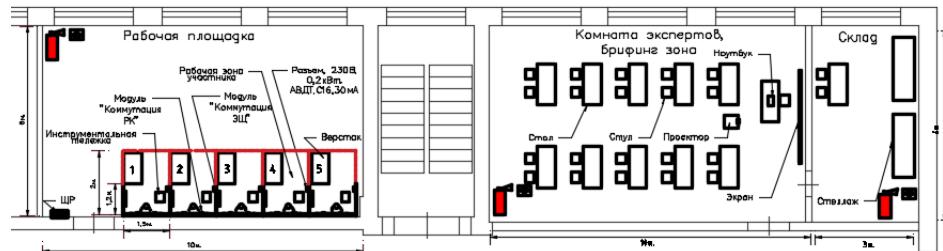
Приложение 2. Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

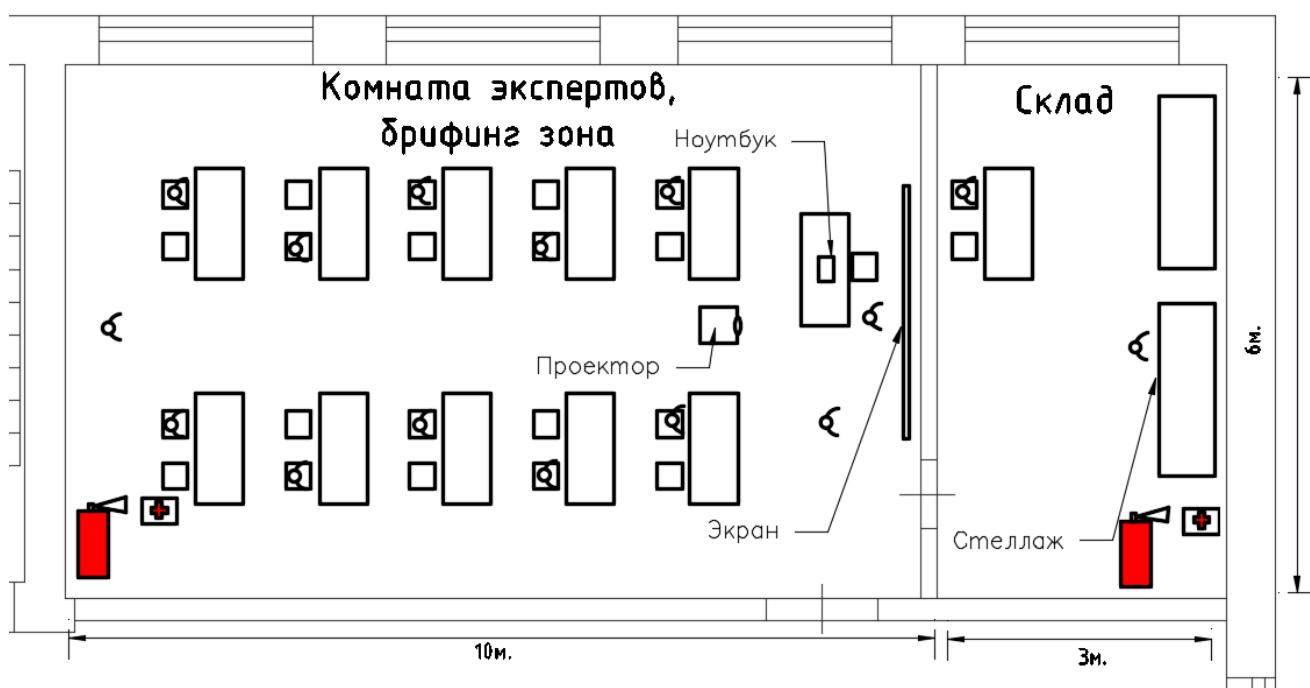
Приложение 6. Инфраструктурный(-ые) лист(-ы)

План застройки площадки центра проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия (очный)

Формат проведения ДЭ: очный

Общая площадь площадки: 216 м²





Образец задания

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Описание модуля:

Коммутация распределительных коробок.

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

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

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

Пример оформления стенда в Приложении В.

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

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

Участник проводит испытания, результаты фиксирует в отчете.

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

Описание модуля:

Коммутация этажного распределительного щита.

Участнику, в отведенное время, необходимо выполнить коммутацию этажного распределительного щита с учетом селективности, нагрузки и сечения проводников. Выбранные токовые характеристики должны быть вписаны в однолинейную схему. Напряжение на ЭЩ не подается, корректность проверяется визуально и путем прозвонки. Пример оформления стенда в Приложении Г, однолинейная схема в Приложении Д

Описание модуля:

Поиск неисправностей.

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

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

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

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

Описание модуля:

Программирование логического реле.

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

Стенд для программирования является универсальным инструментом для проверки навыков программирования. Минимальные требования к стенду: Программируемое реле 230В/24В, 8 входов, 4 выхода – 1 шт.

Кнопка управления (1НО, 1НЗ) – 4 шт.

Выключатель/переключатель (1НО с фиксацией)

– 4 шт. Принципиальная схема.

Пример оформления стенд в Приложении 3.

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

Порядок проверки электроустановки перед подачей напряжения.

1. Завершение выполнения работ.

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

2.Эксперты останавливают и фиксируют время.

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

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

«Оформление отчета» ставится «0»

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

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

«Проведение испытаний» ставится «0».

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

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

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

1. После подачи напряжения участник тестирует электроустановку неограниченное количество раз в пределах установленного времени. Участник имеет право закончить все виды работ досрочно.
2. Участник имеет право внести изменения в электроустановку. Внесение изменений возможно только при наличии времени и после снятия экспертами напряжения с ЭУ. После внесения изменений, испытания проводятся повторно.

Коммуникативные и межличностные навыки общения оценивается в процессе доклада об испытаниях. Участник должен четко понимать значение испытаний и уметь анализировать результаты. Участник должен донести информацию до экспертов в доступной и понятной форме. Участник может предложить свои варианты модернизации и инноваций.

Измерение сопротивления заземляющих проводников.

Участник, в присутствии экспертов, проводит измерения сопротивления заземляющих проводников от точки подачи напряжения (ХР) до каждого элемента требующего наличия заземления.

Измерение сопротивления изоляции.

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

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

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

Необходимые приложения

Приложение А. Образец заполнения отчета проверки схемы.

Приложение Б. Форма отчета проверки схемы.

Приложение В. Пример стенда «Коммутация РК».

Приложение Г. Пример стенда «Коммутация ЭЩ».

Приложение Д. Однолинейная схема ЭЩ.

Приложение Е. Пример стенда «Поиск неисправностей». Приложение Ж. Однолинейная схема «Поиск неисправностей». Приложение З.

Пример стенда «Программирование».