

Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум»

СОГЛАСОВАНО:



М.М. Сидоров

М.М. Сидоров

УТВЕРЖДАЮ:



И.О. директора ГАПОУ СО «РМТ»

С.А. Дорошенко

20 24 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

образовательной программы среднего профессионального образования –
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Принята

педагогическим советом

Протокол № 3 от

«19» 12 20 24 г.

Принята

методическим советом

Протокол № 3 от

«05» 12 20 24 г.

Составитель:

Шишкина Юлия Геннадьевна, преподаватель высшей квалификационной категории.

Козлова Татьяна Николаевна, преподаватель высшей квалификационной категории

Согласована

методической цикловой комиссией

Протокол № 3 от

«05» 12 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

заместитель директора по УПР

Дорошенко С.А. Дорошенко

«06» 12 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

заместитель директора по УР

_____ Т.А. Косинова

«06» 12 2024 г.

Пояснительная записка

1. Нормативные правовые основы разработки программы государственной итоговой аттестации

В соответствии с частью 5 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», государственная итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программам среднего профессионального образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования является обязательной.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства просвещения РФ от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями), приказом Министерства просвещения РФ от 08.11.2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями), Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.12.2017 N 1196, Оценочными материалами демонстрационного экзамена профильного уровня по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) - КОД 13.02.11-2-2025, КОД 13.02.11-1-НОК-2025 (демонстрационный экзамен профильного уровня, совмещенный с независимой оценкой квалификации), Порядком проведения государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум», Положением о проведении демонстрационного экзамена в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации в ГАПОУ СО «РМТ», Уставом ГАПОУ СО «РМТ».

2. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности в области организации и проведения работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию электрического и электромеханического оборудования отрасли, установление уровня сформированности общих и профессиональных компетенций выпускников в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности.

3. Форма и вид государственной итоговой аттестации

Формой государственной итоговой аттестации является демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Демонстрационный экзамен проводится в формате профессионального экзамена в рамках независимой оценки квалификаций на соответствие требованиям профессионального стандарта.

Дипломная работа способствует систематизации и закреплению знаний и практического опыта студента по специальности при решении конкретных задач, а также определению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

ГИА выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Предметом ГИА выпускника является уровень образованности, оцениваемый через систему индивидуальных образовательных достижений, включающих в себя: учебные достижения в части освоения учебных дисциплин; квалификацию как систему освоенных компетенций, т.е. готовность к реализации основных видов профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускника:

- организация и проведение работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию электрического и электромеханического оборудования отрасли.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- материалы и комплектующие изделия;
- технологическое оборудование и технологические процессы;
- технологическая оснастка;
- электрическое и электромеханическое оборудование;
- средства измерения;
- техническая документация;
- профессиональные знания и умения персонала производственного подразделения;
- первичные трудовые коллективы.

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника в соответствии с ФГОС:

ВПД1. Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

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

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

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

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

оборудования.

ВПД 2. Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

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

ВПД 3. Организация деятельности производственного подразделения

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания о финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень оцениваемых результатов обучения в соответствии с ФГОС при защите выпускной квалификационной работы в виде дипломной работы:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания о финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

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

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения;

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей.

4. Объем времени на государственную итоговую аттестацию

Согласно ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) на государственную итоговую аттестацию отводится 6 недель, из которых 4 недели – подготовка дипломной работы, 2 недели – проведение демонстрационного экзамена и защита дипломной работы.

5. Сроки проведения государственной итоговой аттестации

Сроки проведения государственной итоговой аттестации - с 19.05.2025 г. по 30.06.2025 г. Подготовка дипломной работы с 19.05.2025 г. по 16.06.2025 г.; защита дипломной работы с 17.06.2025 г. по 30.06.2025 г.

Демонстрационный экзамен по отдельному графику – с 21.05 по 17.06.2025 года по согласованию с АО «ПромСорт – Урал».

6. Допуск к государственной итоговой аттестации

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

Согласно Порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум» к государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Решение о допуске студентов к государственной итоговой аттестации принимается педагогическим советом техникума и объявляется приказом по техникуму.

7. План программных мероприятий

№ п.п	Мероприятие	Сроки проведения	Ответственный
1.	Рассмотрение, согласование, утверждение программы государственной итоговой аттестации по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	Сентябрь-ноябрь 2024 г.	Дорошенко С.А., заместитель директора по УПР Косинова Т.А., заместитель директора по УР Кримжалова Л.В., председатель МЦК Шишкина Ю. Г., преподаватель
2.	Проведение инструктажа выпускников по организации и проведению ГИА согласно Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум». Ознакомление выпускников с требованиями к дипломной работе, проекту.	Декабрь 2024 г.	Дорошенко С.А., заместитель директора по УПР Козлова Т.Н., куратор группы Шишкина Ю.Г., преподаватель, руководитель дипломного проектирования
3.	Консультирование выпускников по вопросам подготовки к ГИА.	Январь-июнь 2025 г.	Шишкина Ю.Г., преподаватель, руководитель дипломного проектирования
4.	Выбор выпускниками темы дипломной работы, ознакомление с заданием на выполнение дипломной работы	Январь 2025 г.	Дорошенко С.А., заместитель директора по УПР Шишкина Ю.Г., преподаватель, руководитель дипломного проектирования
5.	Педагогический совет по допуску студентов к ГИА	Май 2025 г.	Косинова Т.А., заместитель директора по УР Дорошенко С.А., заместитель директора по УПР
6.	Подготовка дипломной работы на основе материалов и результатов преддипломной практики	19.05.25 г.-16.06.25 г.	Шишкина Ю.Г., преподаватель, руководитель дипломного проектирования
6.1.	Сдача черновика дипломной работы на проверку.	до 30 мая 2025 г.	Шишкина Ю.Г., преподаватель, руководитель дипломного проектирования
6.2.	Оформление дипломной работы и сдача на проверку и рецензирование.	до 15 июня 2025 г.	Шишкина Ю.Г., преподаватель, руководитель дипломного проектирования
6.3.	Нормоконтроль дипломной работы.	с 10.06.25 г. по 15.06.25 г.	Дорошенко С.А., заместитель директора по УПР Шишкина Ю.Г., преподаватель, руководитель дипломного проектирования
6.4.	Отзыв руководителя, рецензия специалиста	до 20 июня	Шишкина Ю.Г., преподаватель,

	на дипломную работу.	2025 г.	руководитель проектирования Рецензенты	дипломного
7.	Государственная итоговая аттестация - Демонстрационный экзамен	с 21.05.25 г. по 17.06.25 г. по отдельному графику	Дорошенко С.А., заместитель директора по УПР Козлова Т.Н., преподаватель, мастер производственного обучения Шишкина Ю.Г., преподаватель	
8.	Государственная итоговая аттестация выпускников – защита дипломной работы	с 17.06.25 г. по 30.06.25 г.	Государственная экзаменационная комиссия	
9.	Анализ результатов ГИА, подготовка аналитической справки	Июнь-июль 2025 г.	Дорошенко С.А., заместитель директора по УПР Косинова Т.А., заместитель директора по УР	
10.	Педагогический совет по итогам ГИА	Июнь 2025 г.	Косинова Т.А., заместитель директора по УР Дорошенко С.А., заместитель директора по УПР	
11.	Оформление бланков дипломов, заполнение учебной документации. Вручение дипломов	Июнь 2025 г.	Косинова Т.А., заместитель директора по УР Дорошенко С.А., заместитель директора по УПР	

8. Демонстрационный экзамен в составе государственной итоговой аттестации

Демонстрационный экзамен – вид аттестационного испытания государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам среднего профессионального образования, который предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

Демонстрационный экзамен проводится в соответствии с Положением о проведении демонстрационного экзамена в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации в ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум».

Демонстрационный экзамен проводится на основании Оценочных материалов демонстрационного экзамена, утвержденных федеральным оператором ДЭ - Институтом развития профессионального образования.

При проведении демонстрационного экзамена используются оценочные материалы, предназначенные для проведения демонстрационного экзамена, совмещенного с независимой оценкой квалификации КОД 13.02.11-1-НОК-2025 и оценочные материалы, предназначенные для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня КОД 13.02.11-2-2025.

Демонстрационный экзамен проводится в форматах:

- профессионального экзамена в рамках независимой оценке квалификаций на соответствие требованиям профессионального стандарта;
- демонстрационный экзамен профильного уровня на соответствие требованиям ФГОС.

Список выпускников, сдающих демонстрационный экзамен синхронизированный ГИА-НОК, согласуется с предприятием АО «ПромСорт-Урал».

Демонстрационный экзамен в формате профессионального экзамена в рамках независимой оценки квалификаций на соответствие требованиям профессионального стандарта проводится в Центре оценки квалификаций АО «ПромСорт-Урал». Материально-техническое оснащение соответствует требованиям оценочных средств для проведения демонстрационного экзамена в формате независимой оценки квалификации.

Демонстрационный экзамен в формате профессионального экзамена в рамках независимой оценки квалификации «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» (3 уровень квалификации) проводится по утвержденному Советом по профессиональным квалификациям комплекту оценочных средств. Комплект оценочной документации включает перечень заданий теоретического и практического этапа профессионального экзамена, критерии оценки выполнения заданий, требования к кадровому обеспечению и материально-технической базе проведения профессионального экзамена, порядок обработки результатов профессионального экзамена.

Комплект оценочных средств, по независимой оценке, квалификации разработан на основе профессионального стандарта «Слесарь-электрик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 660н. Комплект оценочных средств, по независимой оценке, квалификации соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Задания комплекта оценочных средств, по независимой оценке, квалификации соответствуют содержанию профессиональных модулей ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования и ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования», а также учитывают запросы работодателя АО «ПромСорт-Урал».

Профессиональный экзамен, по независимой оценке, квалификации состоит из двух этапов:

- теоретический этап – оценка наличия у обучающегося необходимых знаний в соответствии с требованиями профессионального стандарта;

- практический этап – оценка владения необходимыми трудовыми действиями и навыками в соответствии с требованиями профессионального стандарта.

Синхронизация требований ФГОС СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и профессионального стандарта «Слесарь-электрик» представлены в таблице.

ФГОС 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)	ПС «Слесарь-электрик»
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового оборудования
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования ПК1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Трудовая функция В/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха Трудовая функция В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования Трудовая функция В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»	Выполнение работ средней сложности по ремонту и обслуживанию цехового оборудования
ПК 4.2. Выполнять электромонтажные работы согласно схемам соединения деталей и узлов, проводить техническое обслуживание электрооборудования.	Трудовая функция В/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха Трудовая функция В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования Трудовая функция В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В

Техникум самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена в формате профессионального экзамена в рамках независимой оценки квалификаций по согласованию с Центром оценки квалификаций АО «ПромСорт-Урал».

Накануне демонстрационного экзамена проводится инструктаж выпускников в Центре оценки квалификаций АО «ПромСорт-Урал».

Процедура государственной итоговой аттестации в части проведения демонстрационного экзамена, совмещенная с НОК, проводится в соответствии с нормативными требованиями в сфере образования и в сфере НОК. В состав ГЭК для проведения демонстрационного экзамена включаются эксперты ЦОК АО «ПромСорт-Урал» и эксперты, имеющие право оценивания демонстрационного экзамена.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена

(профессионального экзамена в рамках независимой оценки квалификаций) выставляются в соответствии с методикой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочных средств «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» (3 уровень квалификации).

Перевод полученного количества баллов в отметки осуществляется государственной экзаменационной комиссией с обязательным участием председателя ГЭК. Полученное количество баллов переводятся в отметки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена в формате профессионального экзамена, по независимой оценке, квалификации принимается за 100%.

Шкала перевода полученных баллов в оценку:

Оценка	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
%	0 – 50	51 – 64	65 – 79	80 – 100
Баллы	0 – 40	41 – 51	52 – 63	64 – 80

По результатам профессионального экзамена, по независимой оценке, квалификации ЦОК формирует протокол экспертной комиссии, к которому прикладываются копии документов обучающегося, фото и видеоматериалы проведения профессионального экзамена и другие документы в соответствии с требованиями Совета по профессиональным квалификациям в машиностроении.

ЦОК передает протокол результатов профессионального экзамена, по независимой оценке, квалификации с указанием набранных баллов по каждому заданию и отметкой о выполнении заданий в ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум» непосредственно после экзамена в день сдачи в целях соблюдения сроков проведения ГИА.

Не позднее 14 календарных дней ЦОК направляет пакет документов в СПК машиностроения для признания результатов профессионального экзамена и подтверждения квалификации экзаменуемых.

На основании решения Совета по профессиональным квалификациям в машиностроении ЦОК не позднее 30 календарных дней после завершения профессионального экзамена оформляет свидетельство о квалификации или заключение о прохождении профессионального экзамена, по независимой оценке, квалификации и передает в ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум».

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник

Наименование квалификации и уровень квалификации	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 4-го разряда (3-й уровень квалификации)
Номер квалификации	40.04800.06
Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее – требования к квалификации)	«Слесарь-электрик», приказ Минтруда России от 28.09.2020 № 660н
Вид профессиональной деятельности	Техническое обслуживание и ремонт цехового электрооборудования и электроустановок
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержден приказом Минобрнауки России от 07.12.2017г. №1196
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 13.02.11-1-НОК-2025

СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ГИА	- государственная итоговая аттестация
ДЭ	- демонстрационный экзамен
ДЭ ПУ	- демонстрационный экзамен профильного уровня
КОД	- комплект оценочной документации
НОК	- независимая оценка квалификации в форме профессионального экзамена
ОК	- общая компетенция
ОМ	- оценочный материал
ПК	- профессиональная компетенция
СПО	- среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования, на основе которого разработан комплект оценочной документации
ЦПДЭ	- центр проведения демонстрационного экзамена

СТРУКТУРА КОД

Структура КОД включает:

1. комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, совмещенного с независимой оценкой квалификации (НОК):

- 1.1.применимость КОД;
- 1.2.общие организационные требования;
- 1.3.требование к продолжительности ДЭ;
- 1.4.требования к содержанию КОД;
- 1.5.требования к оцениванию;
2. перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания;
3. примерный план застройки площадки ДЭ;
4. требования к составу экспертных групп;
5. инструкции по технике безопасности;
6. образцы задания.

КОД

1. Комплекс требований для проведения ДЭ

Применимость КОД

Настоящий КОД предназначен для организации и проведения ДЭ профильного уровня в рамках государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, совмещенного с независимой оценкой квалификации (ДУ ПЭ).

ОМ для ДЭ ПУ включает три тома:

–Том 1 публикуемый, включает все основные материалы для организации и проведения ДЭ ПУ,

–Том 2 включает сведения о разработчиках КОД, варианты заданий ДЭ ПУ, критерии оценки заданий,

–Том 3 включает спецификацию, банк заданий для теоретического этапа, правила обработки результатов независимой оценки квалификации и используется только для целей независимой оценки квалификации.

Том 1 и Том 2 разрабатываются и утверждаются Оператором и отраслевым Советом по профессиональным квалификациям, Том 3 разрабатывается и утверждается отраслевым Советом по профессиональным квалификациям и передается в пакет материалов для хранения Оператором.

Требование к продолжительности ДЭ.

Максимальная продолжительность ДЭ ПУ указана в таблице № 1

Таблица № 1

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть НОК	Продолжительность ДЭ ¹
ГИА	профильный	Практический этап	не более 3 ч. 30 мин.

¹ Максимальная продолжительность демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию КОД. Единое базовое ядро содержания КОД (таблица № 2) сформировано на основе вида деятельности (вида профессиональной деятельности) в соответствии с ФГОС СПО и профессионального стандарта «Слесарь-электрик» и является общей содержательной основой заданий ДЭ ПУ.

Таблица № 2

Спецификация заданий для ДЭ ПУ			
Вид деятельности/ Вид профессиональной деятельности	Перечень оцениваемых ОК/ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	Тип и № задания
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Трудовая функция А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного оборудования <i>Трудовые действия:</i> Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые осветительные электроустановки. Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании осветительных электроустановок. Обслуживание цеховых осветительных электроустановок. Замена отдельных элементов осветительных установок <i>Необходимые умения:</i> читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования. Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ. Выбирать инструмент приспособления, соответствующие производимым работам	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях. Практическое задание №1 Практическое задание №2 Практическое задание №3

		Трудовая функция В/01.3 Ремонт и обслуживание кабельных линий внутри цеха <i>Трудовые действия:</i> Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые кабельные линии внутри цеха Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании кабельных и воздушных линий внутри цеха Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания кабельных и воздушных линий внутри цеха Прокладка кабельных линий внутри цеха Надзор за состоянием кабельных трасс внутри цеха Ремонт кабельных трасс внутри цеха <i>Необходимые умения:</i> - Читать электрические схемы и чертежи кабельных линий Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию кабельных и воздушных линий внутри цеха Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию кабельных линий внутри цеха Производить оконцевание кабелей и монтаж соединительных муфт внутри цеха Проверять сопротивление изоляции кабеля после укладки внутри цеха Производить профилактические испытания кабелей внутри цеха Определять места повреждения кабелей и проводов внутри цеха	
--	--	---	--

		Производить ремонт поврежденных участков кабелей внутри цеха Ремонтировать линейные изоляторы и арматуру внутри цеха Ремонтировать системы заземления внутри цеха -Читать электрические схемы и чертежи кабельных линий	
--	--	---	--

		Трудовая функция В/02.3 Ремонт и обслуживание электрической части цехового технологического оборудования <i>Трудовые действия:</i> Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемую и ремонтируемую электрическую часть цехового технологического оборудования Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания электрической части цехового технологического оборудования Ремонт электрических устройств управления цехового технологического оборудования Обслуживание и ремонт местного освещения цехового технологического оборудования Ремонт и замена электрической проводки цехового технологического оборудования Ремонт и обслуживание устройств заземления цехового технологического оборудования Ремонт защитных кожухов и пультов управления электрической части цехового технологического оборудования <i>Необходимые умения:</i> Читать электрические схемы и чертежи электрической части цехового технологического оборудования Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрической части цехового технологического оборудования Устранять неисправности устройств управления электрической части цехового технологического оборудования Производить замену и ремонт элементов местного освещения технологического оборудования	
--	--	--	--

		Производить замену и сращивание электрической проводки технологического оборудования Устанавливать и забивать заземляющие электроды технологического оборудования	
		Трудовая функция В/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В <i>Трудовые действия:</i> Изучение конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электродвигатели мощностью свыше 10 кВт Подготовка рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических машин мощностью свыше 10 кВт Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических машин мощностью свыше 10 кВт Обслуживание и ремонт цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт Обслуживание и ремонт коллекторов цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт Проверка цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт после ремонта	
		Трудовая функция С/02.3 Ремонт и обслуживание цеховых выпрямительных установок <i>Трудовые действия:</i> Обслуживание и ремонт цеховых выпрямительных установок <i>Необходимые умения:</i> Заменять диоды и тиристоры цеховых выпрямительных установок. Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру цеховых выпрямительных установок	

		Заменять измерительные приборы цеховых выпрямительных установок Производить регулировку цеховых выпрямительных установок	
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Трудовая функция С/03.3 Ремонт и обслуживание цеховых электродвигателей мощностью свыше 10 кВт, напряжением до 1000 В <i>Трудовые действия:</i> Поиск и устранение неисправностей релейной защиты цехового электрооборудования Поддержание релейной защиты цехового электрооборудования в работоспособном состоянии <i>Необходимые умения:</i> Выбирать типы предохранителей и автоматических выключателей для защиты цехового электрооборудования. Выбирать сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты цеховых силовых трансформаторов	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях. Практическое задание №4
Техническое обслуживание сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	ПК 4.1. Осуществлять наладку, регулировку и проверку сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением	Трудовая функция С/04.3 Ремонт и обслуживание электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств	Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях. Практическое задание №5

		<i>Трудовые действия:</i> Определение дефектов силовых трансформаторов Ремонт силовых трансформаторов Проверка и испытания силовых трансформаторов Ремонт цеховых распределительных устройств Надзор за состоянием электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств <i>Необходимые умения:</i> Осуществлять оперативные переключения в цеховых распределительных устройствах. Осуществлять включение и выключение кабельных линий внутри цеха	
--	--	--	--

ДЭ ПУ является одновременно практическим этапом независимой оценки квалификации в рамках совмещения ДЭ ПУ с НОК.

Демонстрационный экзамен ПУ (практический этап НОК²) состоит из 5 заданий, выбираемых из банка практических заданий Том 2 в соответствии с условиями площадки проведения ДЭ ПУ.

² В целях независимой оценки квалификации экзаменуемый дополнительно проходит теоретический этап, который состоит из 40 заданий, выбираемых случайным образом из банка теоретических заданий ТОМ 3 КОД, но не менее 1 задания по каждой оцениваемому знанию <рекомендовано общее количество заданий теоретического этапа НОК не более 40>

Требования к оцениванию.

Итоговое количество баллов ДЭ ПУ пересчитывается путем перевода их к 100-балльной шкале (таблица № 3).

Образовательные организации самостоятельно устанавливают шкалу перевода баллов, выставленных экспертами в ходе оценивания результатов выполнения задания ДЭ ПУ, в отметку, или используют рекомендации.

Рекомендации по переводу баллов в отметку:

Неудовлетворительно – 0–50 баллов;

Удовлетворительно – 51–64 баллов;

Хорошо – 65–79 баллов;

Отлично – 80–100 баллов.

Таблица № 3

Вид аттестации	Уровень ДЭ	Составная часть НОК	Максимальный балл
ГИА	ДЭ ПУ	Практический этап	100 из 100

2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания (материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий³)

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания представлен в таблице № 4.

Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания может быть дополнен образовательной организацией с целью создания необходимых условий для участия в ДЭ обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов.

Таблица № 4

1. Зоны площадки									
Наименование зоны площадки					Код зоны площадки				
Рабочее место участника					А				
Общая площадка					Б				
Рабочее место главного эксперта					В				
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество			Единица измерения	Код зоны площадки
					ГИА ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Защитные очки	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	32.50.42	На 1 участника	-	-	1	шт	А
2.	Защитные	В соответствии с оснащением	14.12.30.15 0	На 1	-	-	1	пар	А

³ Название раздела «материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий» применяется в целях проведения независимой оценки квалификаций

	перчатки	центра оценки квалификаций		участника					
3.	Костюм х/б защитный	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	14.12.21	На 1 участника	-	-	1	шт	А
4.	Обувь с защитным подноском	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	15.20.31	На 1 участника	-	-	1	пар	А

3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество			Единица измерения	Код зоны площадки
						ГИА ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		

Перечень оборудования

1.	Тренажер-симулятор (с виртуальной реальностью) для обслуживания и ремонта цеховых трансформаторных подстанций и высоковольтных распределительных устройств напряжением до 10 кВ	ТС-ОВРУ-VR+ Flashнакопитель Электронный ключ с лицензией	32.99.53.1 20	На всю площадку	-	-	-	1	компл	Б
2.	Лабораторный стенд для проведения лабораторных и практических работ по эксплуатации и	ЭиР-СЭС-СР 380 В, 50 Гц, 700ВА	32.99.53.1 10	На всю площадку	-	-	-	1	шт	Б

	ремонт систем электроснабжения центра оценки квалификаций									
3.	Гидротолкатель ТЭ 30 для проведения установки и подключения	380 В, усилие подъёма 300Н, ход штока 35мм	28.12.11	На всю площадку	-	-	-	1	шт	Б
4.	Электродвигатель с фазным ротором для проведения обслуживания щеточного узла	11кВт, 380 В, 1380 об/мин	27.11.24	На всю площадку	-	-	-	1	шт	Б
5.	Асинхронный двигатель для проведения обслуживания	11кВт, 380 В, 1500 об/мин	27.11.21	На всю площадку	-	-	-	1	компл	Б
6.	Стенд демонстрационный с образцами кабельной продукции, наконечников	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	32.99.53	На всю площадку	-	-	-	1	шт	Б
7.	Стол ученический	В соответствии с оснащением	31.01.12	На всю площадку	-	-	-	3	шт	Б
8.	Стул	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	31.01.11	На всю площадку	-	-	-	3	шт	Б
9.	Компьютер персональный сборе/ноутбук	С программным обеспечением тренажера-имитатора	26.20.16	На всю площадку	-	-	-	2	шт	Б

Перечень инструментов

1.	Нож монтерский	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	25.73.30	На всю площадку	-	-	-	2	шт	Б
2.	Ножницы секторные НС-70	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	25.73.30	На всю площадку	-	-	-	1	шт	Б
3.	Пресс для опрессовки наконечников 120 ПР	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	25.73.30	На всю площадку	-	-	-	1	шт	Б
4.	Фен строительный	Тип, модель, производитель – на усмотрение центра оценки квалификаций	28.24.11	На всю площадку	-	-	-	1	шт	Б

Перечень расходных материалов	
-------------------------------	--

1.	Наконечники кабельные	Тип, модель, производитель – на усмотрение центра оценки квалификаций	27.33.13	На всю площадку	-	-	-	1	компл	Б
2.	Термоусадочные трубки	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	27.90.12	На всю площадку	-	-	-	1	компл	Б
3.	Комплект кабелей	Тип, модель, производитель – на усмотрение центра оценки квалификаций	32.99.53	На всю площадку	-	-	-	1	компл	Б

Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности	
--	--

1.	Огнетушитель	Порошковый или углекислотный	28.29.22	На всю площадку	-	-	-	1	шт	Б
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Количество			Единица измерения	Код зоны площадки		
				ГИА ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ				
Перечень оборудования										
1.	Стол ученический	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	31.01.12	-	-	1	шт	В		
2.	Стул	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	31.01.11	-	-	1	шт	В		
3.	Компьютер в сборе/ноутбук	Наличие выхода в интернет. Набор стандартных офисных программ	26.20.16	-	-	1	шт	В		
Перечень инструментов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-		
Перечень расходных материалов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-		
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Костюм х/б защитный	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	14.12.21	-	-	1	шт	В		
2.	Обувь с защитным подноском	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	15.20.31	-	-	1	пар	В		
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех	Количество экспертов	Количество			Единица измерения	Код зоны площадки
						ГИА ПА	ГИА ДЭ БУ	ГИА ДЭ ПУ		

				экспертов)						
Перечень оборудования										
1.	Стул	На усмотрение центра оценки квалификаций	31.01.11	На всех экспертов	-	-	-	3	шт	В
Перечень инструментов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов										
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности										
1.	Костюм х/б защитный	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	14.12.21	На 1 эксперта	-	-	-	1	шт	Б
2.	Обувь с защитным подноском	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	15.20.31	На 1 эксперта	-	-	-	1	шт	Б
3.	Защитные перчатки	В соответствии с оснащением центра оценки квалификаций	14.12.30.1 50	На 1 эксперта	-	-	-	1	пар	Б
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки										
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики								
1.	Не требуется	-								

3. Примерный план застройки площадки ДЭ (требования к застройке площадки ДЭ)

Примерный план застройки площадки ДЭ ПУ, проводимого в рамках ГИА, представлен в приложении № 1 к настоящему Тому 1 ОМ.

4. Требования к составу экспертных групп (кадровое обеспечение оценочных мероприятий⁴)

В состав экспертной комиссии назначается не менее 3 экспертов Центра оценки квалификаций по оценке квалификации, из них 2 имеющих статус технического эксперта в рамках проведения независимой оценки квалификации.

Требования к образованию экспертов: высшее образование или среднее профессиональное образование по техническим специальностям, специальностям по обслуживанию и эксплуатации электрического оборудования металлургического производства или другим специальностям электроэнергетики.

Требования к опыту работы экспертов: опыт работы не менее 5 лет в должности руководителя или специалиста и (или) выполнения работ по виду профессиональной деятельности, содержащему оцениваемую квалификацию, но не ниже уровня оцениваемой квалификации.

Требование к наличию отраслевой аттестации: наличие действующего аттестата/удостоверения эксперта по оцениваемой квалификации, выданного Советом по профессиональным квалификациям.

У экспертов, входящих в состав экспертной группы, должен отсутствовать конфликт интереса в отношении экзаменуемых.

Количественный состав экспертной группы определяется образовательной организацией исходя из числа сдающих одновременно ДЭ экзаменуемых.

5. Инструкция по технике безопасности (требования безопасности к проведению оценочных мероприятий)

Требования безопасности перед началом проведения практического этапа независимой оценки квалификации

Перед допуском к практическому этапу независимой оценки квалификаций технический эксперт проводит экзаменуемому инструктаж. Практические задания экзаменуемый выполняет под непосредственным руководством технического эксперта.

Экзаменуемый обязан надеть и привести в порядок и работоспособное состояние спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты.

До начала выполнения заданий необходимо проверить рабочее место, исправность оборудования, вентиляции, ограждений, освещения,

⁴ Название раздела «кадровое обеспечение оценочных мероприятий» применяется при использовании оценочных средств в целях проведения независимой оценки квалификаций

инструмента, приспособлений, ознакомиться с заданием, характером, объемом работы, последовательностью выполнения и мерами безопасности.

Убедиться в исправности и целостности элементов стенда, элементов крепления, электропроводки, выключателей, розеток, при помощи которых блок питания включается в сеть, наличие заземления.

Собрав электрическую схему, необходимо дождаться эксперта для её проверки.

Экзаменуемому запрещено самовольно, без команды эксперта, производить включение оборудования стенда.

Для обеспечения электробезопасности экзаменуемому запрещается:

- прикасаться к токоведущим частям, независимо от того находятся эти части под напряжением или нет;

- снимать оградительные устройства, проникать за защитные ограждения площадок с электрооборудованием;

- проходить за временные ограждения с предупреждающими плакатами «Стоять, напряжение», «Испытание. Опасно для жизни» и т. д.;

- отсоединять от корпусов электроприборов защитные заземляющие проводники;

- игнорировать применяемые для предупреждения об опасности световые, звуковые, цветовые сигнализаторы.

При обнаружении опасностей, неисправности оборудования, приспособлений и инструмента, способных стать причиной аварии или привести к травмированию, сообщить эксперту.

Требования безопасности при проведении практического этапа независимой оценки квалификации

Экзаменуемый выполняет операции в соответствии с заданием, выданным техническим экспертом. Выполнение других операций, не предусмотренных заданием, запрещено.

Экзаменуемый обязан соблюдать следующие требования безопасности во время производства работ:

- находиться (выполнять работы) в зоне воздействия вредных и опасных производственных факторов в соответствующих СИЗ;

- галстуки, висячие цепочки необходимо снимать или заправлять под одежду;

- длинные волосы (по плечи) необходимо забирать наверх или держать под каской, работать с висячими серьгами запрещено;

- на рабочем месте необходимо соблюдать чистоту и порядок;

- запрещается садиться, опираться на перила, барьеры, ограждения и подоконники оконных проемов;

- не производить работы без достаточного освещения рабочего места;

- немедленно предупреждать других персонал об опасности, незамеченной ими самими;

- во время работы оборудования запрещается заходить за ограждения движущихся и вращающихся частей;

—запрещается облакачиваться на станок, вентилятор и другое оборудование; —в случае прекращения подачи электроэнергии отключить от электросети учебно-тренировочный стенд. Следует помнить, что подача напряжения возможна без предупреждения.

—при работающем оборудовании запрещено поправлять его ограждения, чистить или протирать сам агрегат или его узел, поправлять обрабатываемую деталь, устанавливать инструмент. Все эти работы должны производиться после полной остановки агрегата, так как осмотр, чистка и ремонт оборудования, проверка изделий на ходу может вызвать тяжелые травмы.

Требования по электробезопасности:

—лабораторные стенды являются действующими электроустановками, к которым подведено опасное для жизни напряжение 220/380 В. Электрооборудование учебно-тренировочного стенда полностью исключает прикосновение к токоведущим частям. Но в случае неблагоприятных условий (механическое повреждение, снятие защиты с токоведущих частей), они могут стать источником поражения электрическим током, термического воздействия (нагрев тканей и органов, металлизация кожи) по пути прохождения тока;

—клеммы источника трехфазного тока помечены буквами А, В, С, N; над клеммами источников расположены сигнальные лампы; клеммы источника регулируемого напряжения постоянного тока помечены символами «+» и «-»; регулирование напряжений осуществляется лабораторным автотрансформатором — ЛАТР; для подключения к стенду внешнего оборудования на панели смонтированы два клемных разъема помеченных символами ~220/380 В;

—приступая к сборке экспериментальной/учебной схемы, необходимо убедиться, что все источники напряжения отключены (сигнальные лампы на стенде не горят), а ручка регулировки напряжения источников питания находится в положении «нуль». Собрав схему, необходимо пригласить эксперта для проверки правильности сборки. Включать стенд можно только после разрешения эксперта.

—если во время работы происходит механическое повреждение оборудования, коммутационных проводов, необходимо немедленно отключить стенд от сети электропитания, пригласить для проверки эксперта и только после получения разрешения продолжить проведение работы

—если во время работы почувствуется запах горелой изоляции или из жалюзи стенда пойдет дым, или стрелки приборов начнут «зашкаливать», необходимо немедленно выключить стенд и поставьте в известность о случившемся эксперта

—категорически запрещается включать стенд без разрешения эксперта пользоваться проводами без наконечников или с поврежденной изоляцией, прикасаться к клеммам включенного стенда, разбирать цепи и производить переключения под напряжением, оставлять без надзора включенный стенд

—при проведении испытания электрических машин запрещено приближаться, наклоняться над вращающимися частями

—в лабораторном стенде для измерения постоянных токов и напряжений использовать только цифровые и магнитоэлектрические приборы.

—для измерения мощности потребителей электрического тока использовать ваттметры электродинамической системы, модули измерения мощности.

— все настольные приборы, используемые в практических заданиях, многопредельные.

При появлении чувства усталости, недомогания, остановить выполнения задания, сообщить эксперту.

Требования безопасности в аварийных ситуациях

При обнаружении неисправности немедленно остановить стенд, используя кнопку аварийной остановки или вводной автоматический выключатель.

При обнаружении неисправностей из быстроразъемных соединений или других неисправностях необходимо немедленно сообщить эксперту.

При возникновении на учебном стенде пожара, экзаменуемый обязан прекратить работу, отключить вводной рубильник, действовать в соответствии с указаниями эксперта.

При прохождении экзамена с применением имитационного тренажера, экзаменуемый при выявлении признаков неисправности оборудования, должен немедленно завершить выполнение задания, сообщить эксперту.

При прохождении экзамена с применением имитационного тренажера, при выявлении случаев возгорания, задымления и/или срабатывании пожарной сигнализации, экзаменуемый должен немедленно покинуть помещение, в котором проводится экзамен в соответствии с планом эвакуации при пожаре.

Обо всех аварийных ситуациях экзаменуемый обязан немедленно поставить в известность эксперта.

При получении травмы экзаменуемый обязан:

—сообщить о случившемся эксперту;

—после оказания первой медицинской помощи обратиться в медицинское учреждение.

Требования безопасности по окончании работы

Разобрать собранные схемы, коммутационные провода и приспособления, измерительные приборы, убрать на специальные стенды или места, предназначенные для их хранения.

После окончания работы необходимо отключить электропитание стендов.

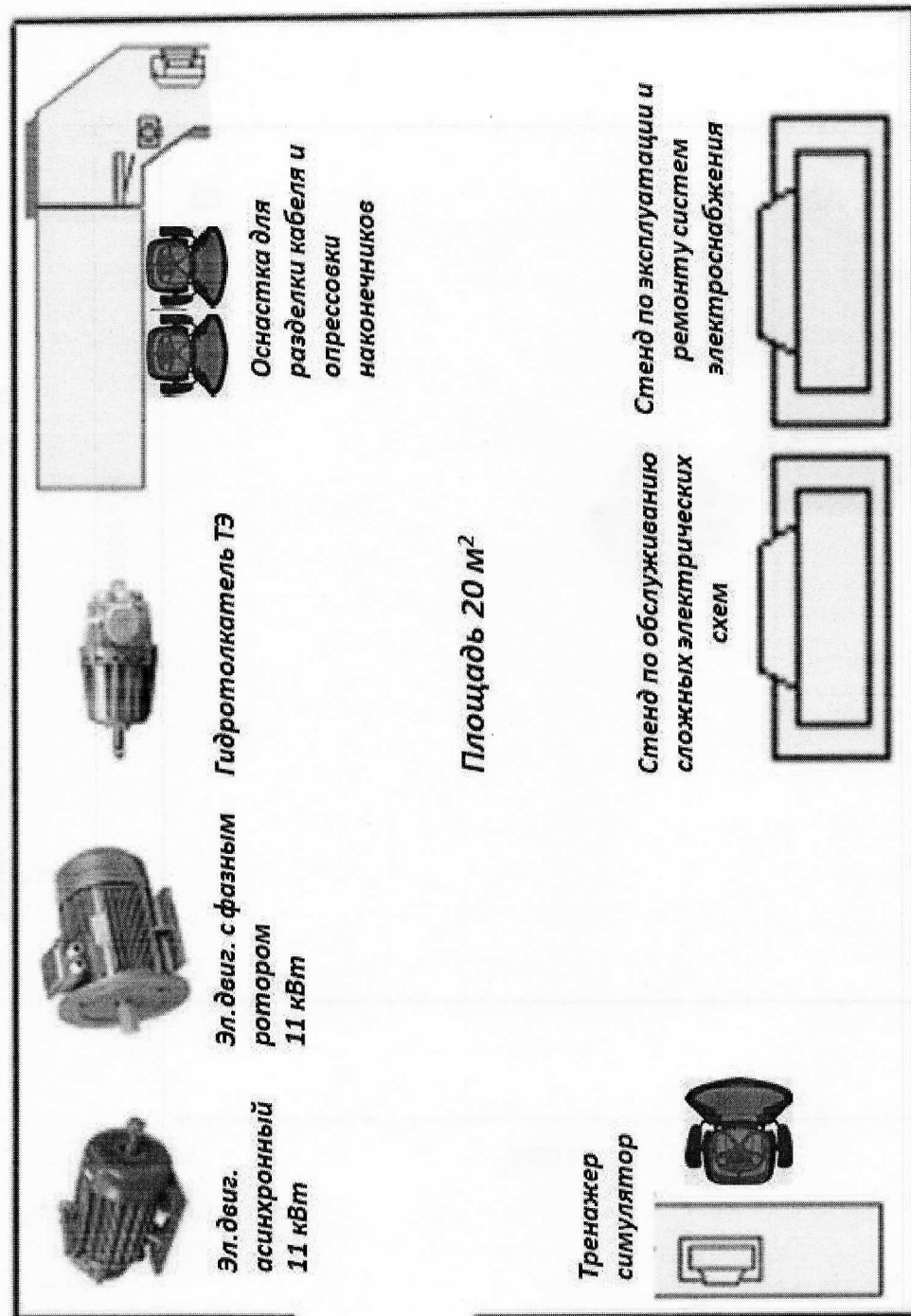
Обо всех выявленных в процессе работы дефектах и неисправностях, сообщить эксперту.

6. Образец задания

Таблица № 5

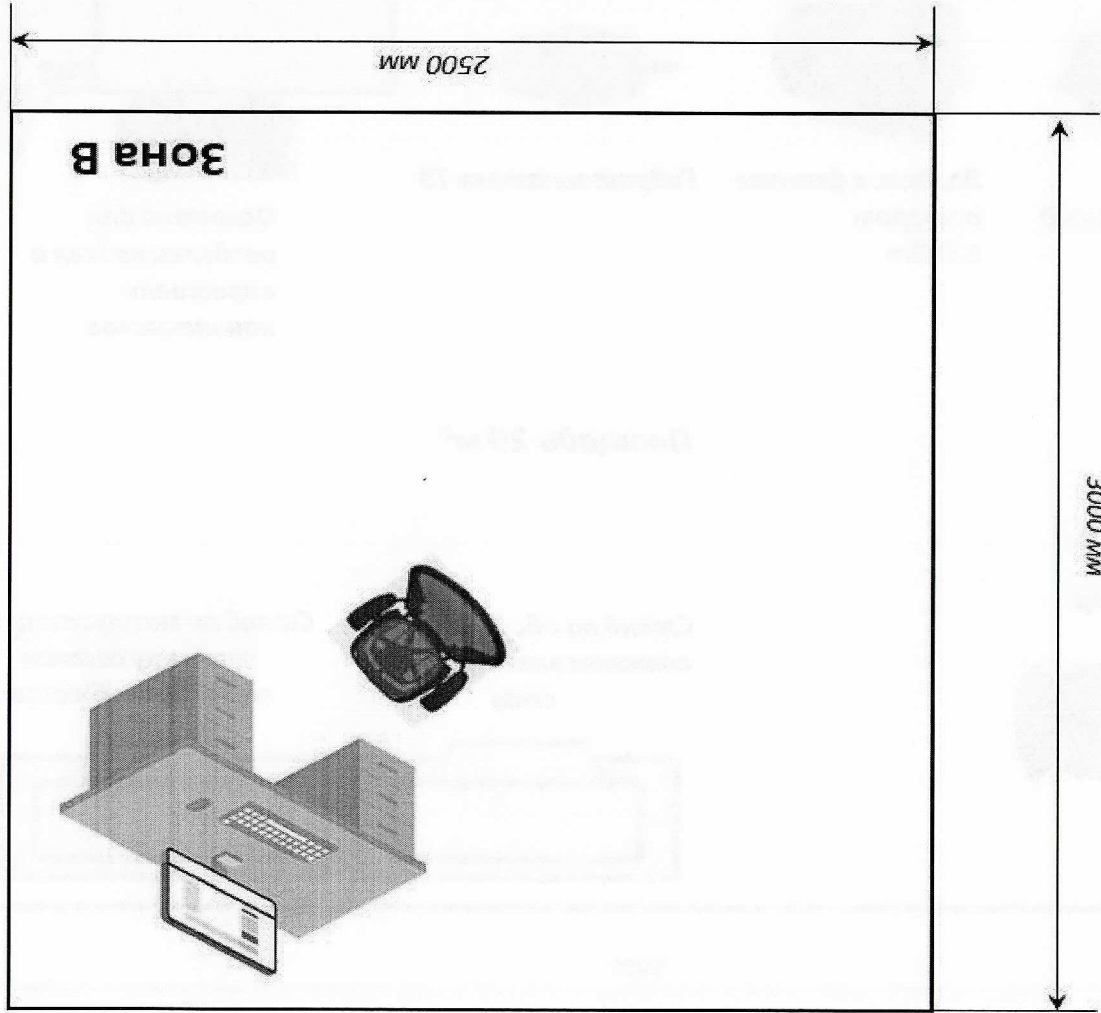
Тип задания	Формулировка задания
Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях	<u>Практическое задание 1.</u> <u>Работа с кабельной продукцией</u> Вариант 1. «Выполнить разделку кабеля. Произвести опрессовку наконечников». Вариант 2. «Произвести выбор кабельной продукции под технические условия (нагрузка и условия эксплуатации). Определить тип кабеля, выбрать необходимый кабельный наконечник».
Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях	<u>Практическое задание 2.</u> <u>Работа по сборке схем.</u> Вариант 1. «Произвести установку и подключение гидротолкателя ТЭ 30». Вариант 2. «Выполнить чтение электрической схемы, с последующим подключением диммера и датчика движения в линии уличного освещения, с установкой прибора учета электроэнергии».
Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях	<u>Практическое задание 3.</u> <u>Работа с электрическими машинами</u> Вариант 1. «Произвести обслуживание щеточного узла электродвигателя с фазным ротором 11 кВт». Вариант 2. «Произвести обслуживание асинхронного двигателя мощностью 11 кВт». Вариант 3. «Выполнить чтение электрической схемы и собрать схему управления асинхронным двигателем (АД).
Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях	<u>Практическое задание 4.</u> <u>Определение неисправности.</u> «Выполнить поиск неисправности в цепях измерения активной мощности трехфазного переменного тока с использованием трансформаторов тока и напряжения.
Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях	<u>Практическое задание 5.</u> <u>Выполнение переключений.</u> «Выполнить оперативные переключения для включения трансформатора КТП в параллельную работу»

Примерный план застройки площадки для ГИА в форме ДЭ ПУ



Примерный план застройки зон А и Б

Примерный план застройки зоны В



9. Тематика дипломных работ

Тематика выпускных квалификационных работ и конкретная тема для каждого выпускника определяется техникумом. Тематика дипломной работы проходит обязательное согласование с работодателем, утверждается директором техникума после рассмотрения методическими цикловыми комиссиями и методическим советом техникума.

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

Дипломная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе. Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Тематика дипломных работ соответствует содержанию профессиональных модулей ПМ. 01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования и ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения.

10. Организация деятельности государственной экзаменационной комиссии

В целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательной программы среднего профессионального образования соответствующей требованиям ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) техникумом создается государственная экзаменационная комиссия (далее ГЭК) численностью не менее 5 человек.

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

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора техникума. Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников техникума; лиц, приглашенных из сторонних организаций: педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание высшую или первую квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается Министерством образования и молодежной политики Свердловской области.

На заседания ГЭК техникум представляет следующие документы:

– ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);

- Программа государственной итоговой аттестации;
- Приказ директора о допуске студентов к государственной итоговой аттестации;
- Приказ директора об утвержденных темах дипломных работ;
- Сведения об успеваемости студентов;
- Дипломные работы студентов с рецензией и отзывом;
- Зачетные книжки студентов;
- Аттестационные листы по производственной практике;
- Оценочные листы защиты дипломной работы;
- Протокол заседания ГЭК.

Защита выпускной квалификационной работы (продолжительность защиты до 20 минут) включает доклад студента (не более 7-10 минут) с демонстрацией презентации, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы – дипломной работы – оцениваются по пятибалльной системе и объявляются в день проведения после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК, в котором записываются итоговая оценка защиты дипломной работы, присуждение квалификации, особые мнения членов комиссии (при наличии).

Решение ГЭК принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Протокол заседания ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, членами комиссии.

Студенты, выполнившие дипломную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае ГЭК может признать целесообразным повторную защиту студентом той же квалификационной работы, либо вынести решение о закреплении за ним нового задания на дипломную работу и определить срок повторной защиты, но не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Студентам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из техникума. Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные техникумом сроки, но не позднее четырех

месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Решение ГЭК о присвоении квалификации выпускникам, прошедшим государственную итоговую аттестацию, и выдаче диплома об образовании объявляется приказом директора техникума.

11. Требования к выполнению дипломной работы

Программа государственной итоговой аттестации и требования к дипломной работе по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) должны быть доведены до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Обучающиеся ознакомлены с содержанием, методикой выполнения дипломной работы, критериями оценки выполнения и защиты дипломной работы.

Для подготовки дипломной работы каждому студенту назначается руководитель и рецензенты от техникума. В процессе подготовки к государственной итоговой аттестации с выпускниками проводятся консультации.

В день проведения государственной итоговой аттестации государственной экзаменационной комиссии выпускник предъявляет:

- дипломную работу,
- задание на дипломную работу,
- рецензию и отзыв на дипломную работу.

Требования к подготовке и защите выпускных квалификационных работ представлены в методических рекомендациях для студентов по выполнению дипломной работы.

Примерное содержание дипломных работ по ППССЗ по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» для выпускников группы 316-ТЭ/22

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

- 1.1. Характеристика технологического процесса
- 1.2. Классификация помещений по степени опасности
- 1.3. Выбор электропривода

2. РАСЧЕТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ

- 2.1. Выбор схемы электроснабжения
- 2.2. Расчет электрических нагрузок
- 2.3. Выбор трансформаторов
- 2.4. Расчет и выбор элементов системы ЭСН
- 2.4.1. Выбор аппаратов защиты

2.4.2. Выбор линий электроснабжения

2.5. Расчет освещения

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

3.1. Планирование работ по техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования

3.2. Планирование работ по текущему ремонту электрического и электромеханического оборудования

3.3. Планирование работ по капитальному ремонту электрического и электромеханического оборудования

4. ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

4.1. Производственные вредности

4.2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Примерное содержание дипломных работ по образовательной программе «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» для выпускников группы 416-ТЭ/21.

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Характеристика ... цеха и его технологического процесса

1.2. Общая характеристика электроустановки

2. РАСЧЕТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Светотехнический расчет осветительной электроустановки

2.1.1. Выбор системы и вида освещения

2.1.2. Размещение осветительных устройств помещений

2.2. Расчет электроснабжения осветительных электроустановок

2.2.1. Распределение нагрузки по фазам, выбор количества и типа АЗ и РУ

2.2.2. Выбор марок АЗ и РУ

2.2.3. Расчет и выбор групповых линий электроснабжения

2.3. Разработка принципиальной электрической схемы управления электроприводом электроустановки

2.3.1. Расчет и выбор электропривода

2.3.2. Разработка технического задания на электрической схеме управления электроприводом

2.3.3. Описание принципиальной схемы управления

электроприводом

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

3.1. Планирование работ по техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования

3.2. Планирование работ по текущему ремонту электрического и электромеханического оборудования

3.3. Планирование работ по капитальному ремонту электрического и электромеханического оборудования

4. ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

4.1. Электробезопасность при обслуживании производственных осветительных установок

4.2. Электробезопасность при ремонте электропривода

4.3. Производственные вредности

4.4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

ПРИЛОЖЕНИЯ

12. Критерии оценки уровня и качества выполнения и защиты дипломной работы

При проведении ГИА оценивается полнота и качество выполненной дипломной работы, соответствие содержания работы теме, а также защита дипломной работы.

Показатели проявления компетенций позволяют оценить сформированность включенных в программу ГИА профессиональных и общих компетенций. Критерии оценивания: 1 балл – показатель проявляется полностью, 0 баллов – показатель не проявляется.

Рейтинговая система перевода в традиционную оценку:

Отлично – 16 – 18 баллов;

Хорошо – 13– 15 баллов;

Удовлетворительно – 10 – 12 баллов;

Неудовлетворительно – меньше 10 баллов.

При выставлении общей отметки за выполнение и защиту дипломной работы комиссия учитывает отзыв руководителя дипломной работы о ходе работы студента над темой и оценку дипломной работы рецензентом.

Компетенции	Признаки проявления компетенций
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	1. Использует ИКТ при презентации результатов
	2. Выполняет электрические схемы на компьютере

интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	3. Ориентируется в условных обозначениях электрических схем
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания о финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	4. Определяет цели и задачи профессиональной деятельности
	5. Транслирует профессиональную информацию технически грамотно
	6. Формулирует выводы о результатах профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	7. Строит выступление логично и последовательно
	8. Демонстрирует владение диалоговыми формами
	9. Аргументирует и обосновывает свою точку зрения
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	10. Представляет перечень работ по техническому обслуживанию оборудования
	11. Излагает содержание работ по техническому обслуживанию оборудования
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	12. Определяет виды неисправностей электрического и электромеханического оборудования
	13. Объясняет причины неисправностей электрического и электромеханического оборудования
	14. Выбирает оптимальные способы ремонта электрического и электромеханического оборудования
ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	15. Планирует элементы системы электроснабжения освещения
	16. Выбирает параметры в соответствии с нагрузкой
ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей	17. Определяет вредные производственные факторы
	18. Объясняет безопасные условия в электроустановках согласно нормативам
Общий рейтинг	
Результат оценки	

13. Условия проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае наличия среди обучающихся по образовательной программе)

При подготовке и проведении демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы обеспечивается соблюдение требований, закрепленных в нормативных документах, определяющих порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ОВЗ и инвалидов.

При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости предусматривается возможность создания дополнительных условий с учетом индивидуальных особенностей.

Для сопровождения обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов на площадке проведения демонстрационного экзамена привлечены волонтеры.

14. Апелляция результатов ГИА

По результатам государственной итоговой аттестации, проводимой в том числе с применением механизма демонстрационного экзамена, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

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

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации выдается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления. 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 государственной итоговой аттестации.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию.

Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

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

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Решение оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем и хранится в архиве образовательной организации.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной

экзаменационной комиссии. На заседание приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

15. Учебно-методическое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Рекомендуемые источники информации:

1. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
2. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.
4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Изд. 6-е, Министерство энергетики Российской Федерации.
5. Кацман М. М. Электрический привод: учебник для студ. Образоват. Учреждений сред. проф. образования / М. М. Кацман. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
6. Шеховцов В. П. Расчёт и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. – М.: Форум: Инфа – М. 2010.
7. Шеховцов В. П. Расчет и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов / В. П. Шеховцов. – М.: Форум, 2010.
8. Шеховцов В. П. Справочное пособие по электрооборудованию / В.П. Шеховцов. - 2-е изд. - М.: ФОРУМ, 2011. - 136 с.

Интернет-ресурсы:

9. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Приказ Минтруда РФ от 15.12.2020 N 903н URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=430799&ysclid=m5tkj6s9q8749435883>
10. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Приказ Минэнерго РФ от 12.08.2022 N 811 URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=433499&ysclid=m5tkr2lac2915438209>
11. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) URL: <https://zazemlidom.ru/wp-content/uploads/2020/12/ПУЭ-7.-Правила-устройства-электроустановок.pdf?ysclid=m5tktnwz8138565736>

(Список может быть дополнен в соответствии с темой)

Требования к дипломным работам (проектам)

Данные правила написания дипломных работ являются общими и соответствуют ГОСТам (ГОСТ 7.32-91, ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 2.111-68, ГОСТ 7.9-77, ГОСТ 7.54-88, ГОСТ 8.417-81, ГОСТ 7.11-78) и рекомендациям Ревдинского многопрофильного техникума.

Работа над исследованием начинается с составления плана или программы работы. План согласуется с руководителем дипломной работы (проекта), в соответствии со сроками выполнения конкретных задач, указанных в Положении о государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум».

Пояснительная записка к дипломной работе (проекту) должна быть завершена и сдана руководителю не позднее, чем за 2 недели до дня защиты.

Структура и содержание дипломной работы (проекта)

Исследование состоит из введения, основной части и заключения, а также списка литературы. Допускается наличие приложений, если это требуется логикой раскрытия темы дипломной работы (проекта). Общий объем дипломной работы (проекта) – не менее 30 страниц.

Дипломная работа должна содержать:

Титульный лист с указанием названий проекта, фамилии и шифра студента;

Содержание;

Введение;

Основная часть (2 главы);

1 глава – теория, обзор источников информации, нормативной базы по теме дипломной работы, таблицы, графики.

2 глава – анализ практического материала (по практике)

– Анализ конкретного материала по теме

– Описание проблем, тенденций развития объекта на основе анализа материала по теме.

– Описание способов решения проблем

(можно использовать таблицы, расчеты, формулы, диаграммы, ...)

Заключение;

Список литературы (не менее 10 – 15 источников)

Приложение

Объем работы 30 – 50 страниц

Введение (до 3 страниц) включает в себя следующие моменты:

- 1) обоснование выбора задания, его актуальности и новизны;
- 2) определение цели и комплекса задач исследования, а также методов их решения;
- 3) указание объекта исследования, обоснование выбора материала для исследования;

4) анализ степени разработанности темы в отечественной и зарубежной литературе, обзор исторического развития вопроса.

Основная часть должна состоять из глав, разбитых на параграфы и при необходимости на пункты. Оптимальное число глав – от 2 до 4, число параграфов в каждой главе – не менее 2. Деление работы на главы и параграфы должно соответствовать логике изложения материала.

В тексте дипломной работы (проекта) не должно быть непереведенных иностранных слов и выражений, которые не являются общеизвестными (перевод иностранных слов дается в сносках, причем обязательно указывается (в скобках после перевода) язык, с которого переводится данное слово или выражение). Изложение материала дипломной работы (проекта) должно соответствовать требованиям грамматики и стилистики русского языка. Большое количество грамматических, орфографических и пунктуационных ошибок может послужить причиной отказа студенту в рассмотрении его работы.

Объем основной части дипломной работы (проекта) должен быть – не менее 27–32 страниц.

Заключение (1–2 страницы) содержит выводы, отражает оценку работы и включает рекомендации по практическому использованию ее результатов.

Список литературы (1 страница) дает представление об используемой литературе при написании дипломной работы (проекта). Количество задействованных работ должно быть не менее 5 и не более 10 наименований.

Приложения к дипломной работе (проекту) определяются характером дипломной работы и выполняются в виде чертежей с использованием компьютерных программ.

Примерная структура квалификационной (дипломной) работы студента-выпускника



Требования к оформлению дипломной работы (проекта)

Дипломная работа (проект) оформляется в отдельную папку, в которую вкладываются отзыв руководителя и рецензия.

Оформление титульного листа определяется следующими правилами.

Титульный лист выполняется на бумаге формата А4. Надзаголовочные данные печатают в верхней части титульного листа:

название вышестоящего учреждения (шрифт TimesNewRoman, 14, выравнивание по центру, межстрочный интервал одинарный);

название образовательной организации, от имени которой выпускается работа (шрифт TimesNewRoman, 14, выравнивание по центру, межстрочный интервал одинарный);

следующая строка – код и наименование специальности (шрифт TimesNewRoman, 14, расположение по правому краю);

тему дипломной работы (проекта) записывают по центру титульного листа (шрифт *TimesNewRoman*, 16, расположение по центру, полужирный, все прописные, сокращения и переносы не допускаются).

Под названием темы записывают:

– для дипломной работы – код работы, код специальности (13.02.11), код уровня обучения (51-базовый), код формы обучения (01-очная), номер учебной группы (416), номер дипломной работы (по утвержденному списку), последние две цифры года (17), пояснительная записка при выполнении дипломного проекта (ПЗ), например: ДР.13.02.11.51.01.416.06.21 (при выполнении дипломной работы) и ДР.13.02.11.51.01.416.06.21.ПЗ (при выполнении дипломного проекта) (шрифт *TimesNewRoman*, 14, расположение по центру)

Ниже указывают фамилию, имя и отчество студента, номер группы. Ниже рубрика «руководитель» с указанием его должности (шрифт *TimesNewRoman*, 14, выравнивание по левому краю, отступ вправо на 8,5 см; Ф.И.О. студента и руководителя набираются полужирным шрифтом).

Внизу титульного листа ставят название города и год. Подчеркивать заголовки не допускается.

Содержание дипломной работы (проекта) следует после титульного листа и перед основным текстом. В содержании приводятся заголовки разделов, граф, параграфов и т. д. с указанием страниц всех частей работы. При этом заголовки и их рубрикационные индексы должны быть приведены в строгом соответствии с текстом. Требования к форматированию: заголовки первого уровня (названия глав) – шрифт *TimesNewRoman*, 14, полужирный, все прописные; заголовки второго уровня (названия параграфов) – шрифт *TimesNewRoman*, 14, полужирный, первая буква заглавная; заголовки третьего уровня (названия пунктов) – шрифт *TimesNewRoman*, 14, курсив.

Основной текст

Параметры страницы: левое поле – 3 см, правое поле – 1,5 см, верхнее и нижнее поля – 2 см.

Шрифт основного текста – *TimesNewRoman*, 14; заголовков глав – *TimesNewRoman*, 16, полужирный, все прописные; заголовков параграфов – *TimesNewRoman*, 16, полужирный, с заглавной буквы; заголовков пунктов – *TimesNewRoman*, 14, курсив. Выравнивание основного текста – по ширине, заголовков – по центру. Отступ первой строки основного текста 1,25 см, отступ первой строки заголовков – 0 см. Междустрочный интервал – полуторный. Расстановка переносов необязательна.

Инициалы при указании фамилий должны отделяться неразрывными пробелами (Ctrl + Shift + пробел), например: М. В. Попов. Неразрывными пробелами отделяются буквы “г.” и “в.” при указании дат, например: 2013 г., XXI в. Через неразрывный пробел пишутся принятые сокращения (т. е., т. к., и т. д.).

Номера страниц (арабские цифры) указываются внизу страницы справа, номер на первой странице (титальном листе) не ставится. Начало нумерации с листа «Содержание».

Названия работ (монографий, статей), журналов, газет и т. д. заключаются в кавычки «...», а цитаты – в кавычки "...". Если заключенная в кавычки фраза содержит слова в кавычках, то внешние кавычки должны быть «...», а внутренние – "...".

Таблицы и рисунки должны иметь названия и порядковую нумерацию. Например, следует писать: таблица 1 "Сводная ведомость электрических нагрузок" либо рисунок 3 "План расположения линий электроснабжения". Нумерация таблиц и рисунков должна быть сквозной для всего текста дипломной работы (проекта).

В правом верхнем углу над соответствующим заголовком помещают надпись «Таблица» с указанием номера таблицы. В каждой таблице следует указывать единицы измерения показателей и период времени, к которому относятся данные. Если единица измерения в таблице является общей для всех числовых табличных данных, то ее приводят в заголовке таблицы после ее названия. Если таблица выполняется на нескольких страницах, то «шапка» таблицы должна повторяться на этих страницах. Одна таблица не нумеруется.

Порядковый номер рисунка и его название проставляются *под рисунком*. При построении графиков по осям координат откладываются соответствующие показатели, буквенные обозначения которых выносятся на концы координатных осей, фиксируемые стрелками. При необходимости вдоль координатных осей делаются поясняющие надписи.

Формулы приводятся сначала в буквенном выражении, затем дается расшифровка входящих в них индексов, величин. При написании в тексте формул значения символов и числовых коэффициентов должны быть приведены непосредственно под формулой, с новой строки в той же последовательности, в какой они приведены в формуле. Первая строка расшифровки начинается со слова «где» без двоеточия после него. Если есть ссылки на формулы, то формулам необходимо присвоить порядковые номера, которые проставляются на уровне формулы арабскими цифрами в круглых скобках. Формулы выравниваются по центру, расшифровка, начиная со слова «где» – по ширине.

Правила оформления сносок. Сноски должны оформляться внизу страницы согласно следующим требованиям:

- 1) При цитировании монографии указываются фамилия и инициалы автора (шрифт TimesNewRoman, 10, курсив), название работы (без кавычек; шрифт TimesNewRoman, 10, нормальный), место и год издания (принятые сокращения: М. – Москва, Л. – Ленинград, СПб. – С.-Петербург), номер страницы. Например: *Карпов В. Н.* Введение в электротехнику. СПб., 2010. С. 98.

2) При цитировании монографии, опубликованной в составе собрания сочинений, указываются фамилия и инициалы автора (курсив), название работы (без кавычек), после чего ставится знак // и указывается вид собрания сочинений (принятые сокращения: ПСС – полное собрание сочинений, Соч. – сочинения), количество томов, номер тома, место и год издания данного тома, номер страницы. Например: *Киреевский И. В.* Обзорение современного состояния энергетики (2005) // ПСС. В 2 тт. Т. 1. М., 2005. С. 125.

3) При цитировании статьи из сборника указываются фамилия и инициалы автора (курсив), название работы (без кавычек), после чего ставится знак // и указывается название сборника (без кавычек), место и год издания, номер страницы. Например: *Кацман М. М.* Потери и КПД асинхронного двигателя // Электрические машины. М., 2008. С. 125.

4) Если цитируется периодическое издание, то указываются фамилия и инициалы автора статьи (курсив), название работы (без кавычек), после чего ставится знак // и указывается название периодического издания (без кавычек), серия (если есть), год издания, номер журнала (газеты) и номер страницы. Например: *Мигунов А. И.* Магнитные бури – миф или реальность? // Наука и техника. 2002. Вып. 4. С. 44.

5) При повторном цитировании одного и того же произведения указываются только необходимые данные, а именно: а) фамилия и инициалы автора, название работы и номер страницы – если ссылка на эту работу имеется выше, но не предшествует повторной ссылке (например: *Кавелин К. Д.* Философия и наука в Европе и у нас. С. 283); б) номер страницы и отсылка к предшествующей сноске (например: Там же. С. 284); в) просто отсылка к предшествующей сноске – если цитата относится к той же странице, на которую было только что указано (например: Там же.)

6) Неточное цитирование (пересказ своими словами) сопровождается указанием на соответствующее место в работе. Например: См.: *Чижевский Д. А.* Энергосбережение в России. М, 2009. С. 112.

Общее форматирование сносок: шрифт – TimesNewRoman, 10; выравнивание – по ширине; отступ первой строки 0,5 см; междустрочный интервал – одинарный.

Список литературы составляется следующим образом. Сначала указываются работы, написанные на русском языке, потом – литература на иностранных языках.

Допускается создание отдельного списка источников и отдельного списка комментаторской литературы, если такое деление требуется спецификой темы дипломной работы (проекта).

Указанные работы нумеруются и выстраиваются в алфавитном порядке. Фамилии и инициалы авторов выделяются курсивом. Названия работ даются без кавычек. Приводятся все необходимые выходные данные использованных в исследовании работ.

Входящие в список статьи должны сопровождаться указанием соответствующих страниц, которые они занимают в сборнике.

Форматирование списка литературы: шрифт TimesNewRoman, 14; междустрочный интервал – полуторный; отступ первой строки – 0 см.

Приложения к дипломной работе (проекту) форматируются на основе шаблона основного текста, но уменьшается размер шрифта (до 12 пт.) и междустрочный интервал становится одинарным.

Часто встречающиеся ошибки:

1. Отсутствие сформулированных задач и цели исследования.
2. Отсутствие собственных предположений, оценок, выводов.
3. Отсутствие ссылок на цитируемые источники.
4. Отсутствие аргументированных выводов.
5. Несоответствие основного текста и выводов в целом по работе.
6. Несоответствие выводов заявленным задачам и цели исследования.

Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Свердловской области

«Ревдинский многопрофильный техникум»

(Шрифт Times New Roman, 14, расположение по центру)

13.02.11 Техническая эксплуатация и
обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

(Шрифт Times New Roman, 14, расположение по правому краю)

ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ... ЦЕХА

(Шрифт Times New Roman, 16, расположение по центру, полужирный, все прописные, сокращения и переносы не допускаются)

ДР.13.02.11.51.01.316.06.25

Дипломная работа

Разработал:

Иванов Иван Иванович,

студент группы 316 – ТЭ/22

Руководитель:

Шишкина Юлия Геннадьевна,

преподаватель

Ревда

2025

Пример оформления формулы

$$I = U/R, \quad (1)$$

где I – сила тока, А;

U – напряжение, В;

R – сопротивление, Ом.

Пример оформления таблицы

Таблица 4

Свободная ведомость электрических нагрузок

№	Наименование	Нагрузка					
		P_n , кВт	n	$P_n \Sigma$, кВт	K_u	$\cos \varphi$	$\operatorname{tg} \varphi$
1	2	3	4	5	6	7	8
РП 1							
1	Вентилятор вытяжной	40	1	40	0,6	0,8	0,75
2	Вентилятор приточный	60	1	60	0,6	0,8	0,75
	Всего РП 1			100			

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

- 1.1. Характеристика технологического процесса
- 1.2. Классификация помещений по степени опасности
- 1.3. Выбор электропривода

2. РАСЧЕТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ

- 2.1. Выбор схемы электроснабжения
- 2.2. Расчет электрических нагрузок
- 2.3. Выбор трансформаторов
- 2.4. Расчет и выбор элементов системы ЭСН
 - 2.4.1. Выбор аппаратов защиты
 - 2.4.2. Выбор линий электроснабжения
- 2.5. Расчет освещения

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- 3.1. Планирование работ по техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования
- 3.2. Планирование работ по текущему ремонту электрического и электромеханического оборудования
- 3.3. Планирование работ по капитальному ремонту электрического и электромеханического оборудования

4. ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

- 4.1. Производственные вредности

					ДР.13.02.11.51.01.316.06.25			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат				
Разраб.	Иванов				ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	Лит.	Лист	Листов
Провер.	Шишкина						2	70
Рук.	Шишкина					ГАПОУ СО «РМТ»		
Н. Контр.	Валиахметова							
Утверд.	Дорошенко							

4.2. Правила по охране труда при эксплуатации
 электроустановок
 ЗАКЛЮЧЕНИЕ
 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ
 ПРИЛОЖЕНИЯ

					ДР.13.02.11.51.01.316.06.25							
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат	ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ			Лит.	Лист	Листов		
Разраб.	Иванов									2	70	
Провер.	Шишкина							ГАПОУ СО «РМТ»				
Рук.	Шишкина											
Н. Контр.	Валиахметова											
Утверд.	Дорошенко											

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Характеристика ... цеха и его технологического процесса

1.2. Общая характеристика электроустановки

2. РАСЧЕТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Светотехнический расчет осветительной электроустановки

2.1.1. Выбор системы и вида освещения

2.1.2. Размещение осветительных устройств помещений

2.2. Расчет электроснабжения осветительных электроустановок

2.2.1. Распределение нагрузки по фазам, выбор количества и типа АЗ и РУ

2.2.2. Выбор марок АЗ и РУ

2.2.3. Расчет и выбор групповых линий электроснабжения

2.3. Разработка принципиальной электрической схемы управления электроприводом электроустановки

2.3.1. Расчет и выбор электропривода

2.3.2. Разработка технического задания на электрической схеме управления электроприводом

2.3.3. Описание принципиальной схемы управления электроприводом

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

3.1. Планирование работ по техническому обслуживанию электрического и электромеханического оборудования

					ДР.13.02.11.51.01.416.06.25			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат				
Разраб.	Иванов				ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	Лит.	Лист	Листов
Провер.	Шишкина						2	70
Рук.	Шишкина					ГАПОУ СО «РМТ»		
Н. Контр.	Валиахметова							
Утверд.	Дорошенко							

3.2. Планирование работ по текущему ремонту электрического и электромеханического оборудования

3.3. Планирование работ по капитальному ремонту электрического и электромеханического оборудования

4. ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

4.1. Электробезопасность при обслуживании производственных осветительных установок

4.2. Электробезопасность при ремонте электропривода

4.3. Производственные вредности

4.4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

ПРИЛОЖЕНИЯ

					ДР.13.02.11.51.01.416.06.25			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат				
Разраб.	Иванов				ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		Лит.	Лист
Провер.	Шишкина							2
Рук.	Шишкина							70
Н. Контр.	Валиахметова						ГАПОУ СО «РМТ»	
Утверд.	Дорошенко							

Рекомендации по составлению текста выступления на защите дипломной работы (проекта)

В тексте выступления выпускник должен обосновать актуальность избранной темы, произвести обзор других научных работ по избранной им теме (проблеме), показать научную новизну и практическую значимость исследования, дать краткий обзор глав дипломной работы (проекта) и, самое главное, представить полученные в процессе результаты.

Во-первых, текст выступления должен быть максимально приближен к тексту дипломной работы (проекта), поэтому основу выступления составляют Введение и Заключение, которые используются в выступлении практически полностью. Также практически полностью используются выводы в конце каждой из глав.

Во-вторых, в выступлении должны быть использованы только те графики, диаграммы и схемы, которые приведены в дипломной работе (проекте). Использование в выступлении данных, не использованных в дипломной работе (проекте), недопустимо.

Структуру текста выступления при защите дипломной работы (проекта) можно представить в виде следующей таблицы 1.

Таблица 1

Структура выступления

Раздел выступления	Продолжительность (мин.)	Количество слайдов презентации
Введение. Обоснование темы исследования (актуальность, объект, предмет исследования, цель, задачи, методы и т.д.)	1 – 2	До 5
Краткое содержание работы (выводы по главам)	3 – 4	не менее 1 на каждый раздел
Результаты опытно – экспериментальной работы	2 – 3	По необходимости, но не менее, чем 1 слайд в мин.
Заключение (основные выводы, дальнейшие перспективы разработки проблемы)	1	1-2

Рекомендации по составлению компьютерной презентации (КП) дипломной работы (проекта) с помощью пакета Microsoft PowerPoint

Компьютерная презентация (КП) дает ряд преимуществ перед обычной, бумажно-плакатной. Она позволяет использовать ее студенту-выпускнику как наглядную основу для выступления, а с другой стороны, позволяет члену Государственной аттестационной комиссии одновременно изучать дипломную работу (проект) и контролировать выступление студента-выпускника. Поэтому желательно сопровождать выступление презентацией с использованием 15—20 слайдов.

Основными принципами при составлении подобной презентации являются лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемость (разумное использование ярких эффектов).

Необходимо начать КП с заголовочного слайда и завершить итоговым. В заголовке приводится название и автор. Рекомендуется определить краткое название и поместить его на все слайды (Вид — Колонтитул — Применить ко всем). Сделайте также нумерацию слайдов и напишите, сколько всего их в презентации. В итоговом слайде должно найтись место для благодарности руководителю и всем тем, кто дал ценные консультации и рекомендации.

Основное требование — каждый слайд должен иметь заголовок, количество слов в слайде не должно превышать 40.

Используйте шаблоны для подготовки профессиональной КП. При разработке оформления используйте дизайн шаблонов (Формат — Применить оформление). Не увлекайтесь яркими шаблонами, информация на слайде должна быть контрастна фону, а фон не должен затенять содержимое слайда, если яркость проецирующего оборудования будет не достаточным. Подберите два-три различных фоновых оформления для того, чтобы иметь возможность варьировать фон при плохой проекции.

Не злоупотребляйте эффектами анимации. Оптимальной настройкой эффектов анимации является появление в первую очередь заголовка слайда, а затем — текста по абзацам. При этом, если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране. Динамическая анимация эффективна тогда, когда в процессе выступления происходит логическая трансформация существующей структуры в новую структуру, предлагаемую вами. Настройка анимации, при которой происходит появление текста по буквам или словам, может вызвать негативную реакцию со стороны членов комиссии, которые одновременно должны выполнять 3 различных дела: слушать выступление, бегло изучать текст работы и вникать в тонкости визуального преподнесения вами материала исследования. Ведь визуальное восприятие слайда презентации занимает от 2 до 5 секунд, в то время как продолжительность некоторых видов анимации может превышать 20 секунд.

Настройте временной режим вашей презентации, используя меню Показ слайдов — Режим настройки времени, предварительно узнав, сколько минут требуется вам на каждый слайд. Очень важно не торопиться на докладе и проговаривать слова. Презентация легко поможет вам провести доклад, но она не должна его заменить. Если вы только читаете текст слайдов, то это сигнал комиссии, что вы не ориентируетесь в содержании. Но если вы растерялись или не можете проглотить комок в горле, то прочтение презентации будет единственным вашим спасением. Желательно подготовить к каждому слайду заметки по докладу (Вид — страницы заметок). Распечатайте их (Печать — печатать заметки) и используйте при подготовке и в крайнем случае на самой презентации. Распечатайте некоторые ключевые слайды в качестве раздаточного материала.

Используйте интерактивные элементы. Для управления своей КП используйте интерактивные кнопки (вперед-назад). Особенно это может пригодиться при ответе на вопросы, когда вас попросят вернуться к определенному слайду. В автоматическом режиме обязательно проконтролируйте временной интервал своего доклада.

Тематика выпускных квалификационных работ по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – ППССЗ по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»
ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»
Группа № 316-ТЭ/22, 416-ТЭ/21
2024 – 2025 уч.г.

СОГЛАСОВАНО:

Соц. партнеры

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора ГАПОУ СО РМТ

_____ Т.А. Косинова

«__» _____ 20__ г.

№ п/п	Наименование темы
1	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования ремонтно-механического цеха
2	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования участка кузнечнопрессового цеха
3	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования электромеханического цеха
4	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования автоматизированного цеха
5	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования механического цеха тяжелого машиностроения
6	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования цеха обработки корпусных деталей
7	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования механического цеха серийного производства
8	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования насосной станции
9	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования учебных мастерских
10	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования цеха механической обработки деталей
11	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования инструментального цеха
12	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования механического цеха
13	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования цеха металлоизделий
14	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования участка механосборочного цеха
15	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования

Согласована
Методической цикловой комиссией
Протокол № _____ от _____ г.

Принята
Методическим советом
Протокол № _____ от _____ г.

16	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования сварочного участка цеха
17	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования пресового участка цеха
18	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования участка токарного цеха
19	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования строительной площадки жилого дома
20	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования узловой распределительной подстанции
21	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования комплекса томатного сока
22	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования пранитной мастерской
23	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования деревообрабатывающего цеха
24	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования шифовального цеха
25	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования комплекса овощных закусовых консервов
26	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования светонепроницаемой теплицы
27	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования тяговой подстанции
28	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования дробильно-сортировочного комплекса
29	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования сернокислотного цеха
30	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования электромонтного цеха
31	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования ООО «УТМК-Агро»
32	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования ООО «КАБАС»
33	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования ООО ПКЗ
34	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования ООО «Гранд-Маркет-Трейд»
35	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования ООО «КОЭН»

цеха металлообрабатывающих станков

Закрепление тем выпускных квалификационных работ по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования – ППССЗ по специальности «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»
ФП «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»
Группа № 316-ТЭ/22, 416-ТЭ/21 2024 – 2025 уч.г.

№ п/п	Наименование темы	Дата	Ф. И. О. студента	Подпись студента
1	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования ремонтно-механического цеха			
2	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования участка кузнечнопрессового цеха			
3	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования электромеханического цеха			
4	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования автоматизированного цеха			
5	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования механического цеха тяжелого машиностроения			
6	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования цеха обработки корпусных деталей			
7	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования механического цеха серийного производства			
8	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования насосной станции			
9	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования учебных мастерских			
10	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования цеха механической обработки деталей			
11	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования инструментального цеха			
12	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования механического цеха			
13	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования цеха			

	металлоизделий			
14	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования участка механосборочного цеха			
15	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования цеха металлорежущих станков			
16	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования сварочного участка цеха			
17	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования прессового участка цеха			
18	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования участка токарного цеха			
19	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования строительной площадки жилого дома			
20	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования узловой распределительной подстанции			
21	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования комплекса томатного сока			
22	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования гранитной мастерской			
23	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования деревообрабатывающего цеха			
24	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования шлифовального цеха			
25	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования комплекса овощных закусочных консервов			
26	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования светонепроницаемой теплицы			
27	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования тяговой подстанции			
28	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования дробильно-сортировочного комплекса			
29	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования сернокислотного цеха			
30	Организация технической эксплуатации и			

	обслуживания электрооборудования электроремонтного цеха			
31	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования ООО «УГМК-Агро»			
32	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования ООО «КАБЭКС»			
33	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования ОАО РКЗ			
34	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования ООО «Гранд-Маркет-Трейд»			
35	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования ООО «КОЭН»			
36	Организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования ПАО «РЗОЦМ»			

Отзыв руководителя дипломной работы (проекта)

Научный руководитель после изучения и соответствующей коррекции дипломного исследования оформляет «Отзыв руководителя дипломной работы», в котором содержатся сведения о фамилии, имени, отчестве студента, наименовании образовательной программы, темы диплома.

В отзыве дается характеристика проделанной студентом – выпускником работы, анализируются новизна и научная значимость полученных результатов, делаются выводы о теоретической и практической подготовленности выпускника и о перспективах дальнейшего развития его научной и профессиональной деятельности.

Следует обратить внимание и на личные качества выпускника, позволившие ему справиться с поставленной задачей (например: «самостоятельность», «ответственность», «умение организовать свою деятельность» и т. д.).

Отзыв должен заканчиваться словами: «Дипломная работа выполнена согласно требованиям, ГАК и может быть допущена к защите». Ниже следует подпись научного руководителя с указанием должности, квалификационной категории, ученого звания и степени, указывается дата.

Форма отзыва руководителя дипломной работы (проекта)

Студент

Группа 316-ТЭ/22, 416-ТЭ/21

Образовательная программа Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Руководитель

Выбор и актуальность темы

Полнота и качество

разработки темы

Логичность, последовательность,

техническая грамотность

Систематизация, обобщение,

аргументированность выводов

Самостоятельность получения

информации при разработке

Степень овладения

исследовательскими приёмами

Новизна, оригинальность

Практическое значение работы

Качество оформления,

использование ПК

Выводы:

Дата « »

20 г.

Подпись

Рецензия

Рецензент анализирует представленный материал на основании признаков проявления общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате анализа дипломной работы оценивается качество её разработки и оформляется рецензия, в которой фиксируются:

Фамилия Имя Отчество студента;

Название образовательной программы;

Номер группы;

Наименование дипломной работы;

Рейтинг студента по критериям;

Отметка;

Рекомендации.

В рекомендациях рецензента отображаются актуальность и новизна работы, глубина раскрытия темы, знание соответствующей исследовательской литературы и умение ею пользоваться, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. Обязательно обращается внимание на недостатки дипломного исследования. Могут быть даны рекомендации по внедрению и публикации работы.

Ниже следует подпись рецензента с указанием должности, ученого звания и степени, ставится дата.

Форма рецензии на дипломную работу (проект)

ФИО студента _____

Образовательная программа **Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Группа № **316-ТЭ/22, 416-ТЭ/21**

Наименование дипломной работы _____

Критерии оценивания: 0 баллов – признак не проявляется;

1 балл – признак проявляется.

Общие компетенции	Признаки проявления компетенций	Рейтинг 0 – 1
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	1. Производит постановку целей и задач дипломной работы	
	2. Определяет оптимальное решение задания на основе анализа	
	3. Использует знания о материалах и особенностях их применения	
	4. Обосновывает выбор оборудования и технологий	
	5. Делает выводы о достижении целей и задач дипломной работы	
	6. Определяет практическую значимость дипломного исследования	
	7. Производит разработку задания в соответствии с установленными сроками	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	8. Адекватно использует профессиональную терминологию	
	9. Использует специальную литературу и Интернет-источники	
	10. Излагает профессионально-ориентированную информацию логично и последовательно	
	11. Представляет эффективные способы решения профессиональных задач	
	12. Обосновывает расчетные данные дипломного исследования	
	13. Представляет способы здоровьесбережения в профессиональной деятельности	
	14. Оформляет дипломную работу в соответствии с требованиями к структуре и содержанию	
	15. Представляет наглядность в соответствии с содержанием (чертежи, схемы, рисунки)	
Общий рейтинг		

Рейтинговая система: «5» - 14 – 15 баллов

«4» - 12 – 13 баллов

«3» - 9 – 11 баллов

Менее 9 баллов – работа возвращается

Результат оценивания _____ (_____)

Рекомендации _____

Рецензент _____

Дата « _____ » _____ 20 ____ г.

Приложение 8

И. о. директора ГАПОУ СО

«Ревдинский многопрофильный техникум»

С.В. Мельниковой

студента(ки) 316-ТЭ/22 (416-ТЭ/21)

группы 3(4) курса

специальности 13.02.11

«Техническая эксплуатация и обслуживание

электрического и электромеханического

оборудования (по отраслям)»

заявление.

Прошу утвердить тему дипломной работы

и определить руководителем дипломной работы Шишкину Ю. Г.

" ____ " ____ 20 ____ г.

(подпись студента)

Вид ГИА-защита дипломной работы группа 316-ТЭ/22, 416-ТЭ/21

[illegible]

Критерии оценивания: 0 баллов – признак не проявляется;
1 балл – признак проявляется.

Рейтинговая система: 16 – 18 баллов – «Отлично»;
13 – 15 баллов – «Хорошо»;
10 – 12 баллов – «Удовлетворительно».

Рекомендации к коррекции

Член ГЭК _____ / _____ (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Приложение 10

Сводная ведомость результатов ГИА

ОПОП СПО-ППССЗ по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Вид ГИА-защита дипломной работы группа 316-ТЭ/22, 416-ТЭ/21

№	Фамилии студентов	Отметка по рецензии	Фамилии членов аттестационной комиссии							Ср. балл	Итог
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

« ____ » _____ 20__ г.

Подписи: _____

Государственная итоговая аттестация по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Сводная ведомость результатов защиты дипломной работы

Группа 316-ТЭ/22, 416-ТЭ/21

№ п/п	Ф.И.О.	Оценка за демонстрационный экзамен	Оценка за дипломную работу	Итоговая оценка
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Председатель ГЭК: _____ / _____ /