

Правительство Санкт-Петербурга  
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

**ПРИНЯТО**  
на заседании педагогического совета  
Протокол  
от 24 апреля 2024 г.  
№5

**УТВЕРЖДЕНО**  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «АТТ»  
от 24 апреля 2024 г.  
№ 803/132а

## **ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Уровень образования:** среднее профессиональное образование

**Образовательная программа:** программа подготовки специалистов  
среднего звена

**Профиль профессионального образования:** технологический

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

**Форма обучения:** очная-заочная

**Нормативный срок обучения:** 1 год 10 месяцев

**Квалификация:** техник

2024 г.

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №845 от 09.11.2023 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Володькина Т.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№7 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрического и электромеханического  
оборудования»  
Протокол № 8 от 13 марта 2024 г.

Председатель ЦК Володькина Т.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол №4 от 27 марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№ 1 от 24 апреля 2024 г.

## Содержание

1 Общие сведения	4
2 Форма и вид государственной итоговой аттестации	4
3 Объём времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации	4
4 Определение уровня демонстрационного экзамена и темы дипломного проекта	4
4.1 Определение уровня демонстрационного экзамена	4
4.2 Определение темы дипломного проекта	4
5 Требования к государственной итоговой аттестации	6
5.1 Требования к демонстрационному экзамену	6
5.2 Требования к дипломному проекту	7
6 Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации	8
6.1 Основная литература	8
6.2 Дополнительная литература	8
6.3 Методическое обеспечение	8
6.4 Справочная литература	9
6.5 Интернет-ресурсы	9
Приложение 1 Комплект контрольно- оценочных средств государственной итоговой аттестации	10
Приложение 2 Комплект оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена (прилагается не позднее 20 октября года, предшествующего проведению ГИА)	

## **1 Общие сведения**

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ требованиям ФГОС СПО по специальности *08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий*

Программа ГИА является частью образовательной программы СПО специальности, регламентирует процедуру проведения государственной итоговой аттестации и определяет:

- форму и вид ГИА;
- объём времени и сроки проведения ГИА;
- тематику дипломного проектирования;
- требования к дипломному проекту;
- условия проведения ГИА;
- критерии оценки дипломного проектирования.

## **2 Форма и вид государственной итоговой аттестации**

В соответствии с ФГОС СПО специальности установлена форма государственной итоговой аттестации - демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

## **3 Объем времени и сроки проведения государственной итоговой аттестации**

В соответствии с ФГОС СПО и рабочим учебным планом по специальности на ГИА отведено 6 недель.

В соответствии с рабочим учебным планом и графиком учебного процесса специальности устанавливаются следующие сроки проведения ГИА: с 38-й по 43-ю неделю 2-го года обучения.

## **4 Определение уровня демонстрационного экзамена и темы дипломной работы**

### **4.1 Определение уровня демонстрационного экзамена**

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

Демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО.

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников.

### **4.2 Определение темы дипломного проекта**

Дипломный проект (далее –ДП) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Темы дипломных проектов определяются Академией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с

необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

№ п/п	Наименование темы ДП	Профессиональный (ые) модуль (и)
1.	Проект электрооборудования ...	ПМ. 02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи. ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников. ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования. ПМ. 05 Освоение профессии рабочего, должности служащего. 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования.
2.	Реконструкция электрооборудования ...	ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации. ПМ. 02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи. ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников. ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования. ПМ. 05 Освоение профессии рабочего, должности служащего. 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования.
3.	Проект лифтового оборудования...	ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации. ПМ. 02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи. ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников. ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования. ПМ. 05 Освоение профессии рабочего, должности служащего. 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

№ п/п	Наименование темы ДП	Профессиональный (ые) модуль (и)
4.	Реконструкция лифтового оборудования...	<p>ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации.</p> <p>ПМ. 02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи.</p> <p>ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования.</p> <p>ПМ. 05 Освоение профессии рабочего, должности служащего. 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования.</p>
5.	Проект электроснабжения здания...	<p>ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации.</p> <p>ПМ. 02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи.</p> <p>ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования.</p> <p>ПМ. 05 Освоение профессии рабочего, должности служащего. 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования.</p>
6.	Реконструкция электроснабжения здания...	<p>ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации.</p> <p>ПМ. 02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи.</p> <p>ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования.</p> <p>ПМ. 05 Освоение профессии рабочего, должности служащего. 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования.</p>
7.	Проект системы наружного освещения и электроснабжения...	<p>ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации.</p> <p>ПМ. 02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи.</p> <p>ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования.</p> <p>ПМ. 05 Освоение профессии рабочего, должности служащего. 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования.</p>

№ п/п	Наименование темы ДП	Профессиональный (ые) модуль (и)
8.	Реконструкция системы наружного освещения и электроснабжения...	<p>ПМ.01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации.</p> <p>ПМ. 02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи.</p> <p>ПМ.03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников.</p> <p>ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования.</p> <p>ПМ. 05 Освоение профессии рабочего, должности служащего. 19861 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования.</p>

## 5 Требования к государственной итоговой аттестации

### 5.1 Требования к демонстрационному экзамену

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемые оператором, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения выпускниками ГИА в форме демонстрационного экзамена, по специальности «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» среднего профессионального образования, отдельному виду деятельности.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

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

Для проведения демонстрационного экзамена Академия самостоятельно определяет площадку, аккредитованную в качестве центра проведения экзамена.

### 5.2 Требования к дипломному проекту

Структурными частями дипломного проекта являются:

- пояснительная записка;
- графическая часть.

В иллюстрационном материале принятое решение может быть представлено в виде чертежей, схем, таблиц, графиков, диаграмм, презентации, макета и т.п.

В состав дипломного проекта работы могут входить изделия, изготовленные обучающимся в соответствии с заданием на разработку дипломного проекта.

Пояснительная записка включает в себя:

- титульный лист;
- задание на разработку дипломного проекта;

- содержание;
- введение;
- исследовательский раздел;
- расчетно-технический раздел;
- технологический раздел;
- организационный раздел;
- раздел охраны труда;
- экономический раздел;
- заключение;
- ссылки на используемую литературу;
- литература.

Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цели и задачи, объект и предмет дипломного проекта, круг рассматриваемых вопросов.

Содержание разделов пояснительной записки дается теоретическое и расчетное обоснование принятых в проекте решений, определяется в зависимости от темы дипломного проекта и может изменяться руководителем ДП по согласованию с обучающимся.

Заключение содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов.

Пояснительная записка оформляется в соответствии с методическими указаниями «Оформление текстового документа для дипломного и курсового проектирования», принятыми в СПб ГБПОУ «АТТ».

Пояснительная записка выполняется и распечатывается на одной стороне белой бумаги формата А4, объемом не менее 75 страниц.

Графическая часть проекта включает в себя:

- лист 1 - Планировочное решение объекта проектирования;
- лист 2 - Сборочный, габаритный чертёж;
- лист 3 - Схема электрическая принципиальная.

Графическая часть оформляется в соответствии с методическими указаниями «Оформление графической части дипломного проекта», принятыми в СПб ГБПОУ «АТТ».

Чертежи графической части выполняются и распечатываются на листах формата, указанного в задании, и вкладываются после последнего листа пояснительной записки.

Конкретное содержание каждой части формулируется в индивидуальном задании на разработку дипломного проекта.

Процедура защиты дипломного проекта включает доклад обучающегося (не более 7-10 минут).

Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения (чертежи, схемы, таблицы, графики, диаграммы, презентация, макет и т.п.).

Перед государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК) чертежи графической части демонстрируются на форматах или с электронного носителя с использованием мультимедийного проектора.

Презентация выполняется в Microsoft Office Power Point и должна быть не менее 8 слайдов.

Первый слайд презентации должен быть титульным листом, на котором обязательно должны быть представлены:

- название учебного заведения;
- тема дипломного проекта;
- группа автора;
- фамилия, имя, отчество автора;
- должность и фамилия, имя, отчество руководителя ДП.



Следующие слайды презентации являются содержанием, где изложена информация, соответствующая теме презентации.

## **6 Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации**

### **6.1 Основная литература**

1. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2117625> (дата обращения: 23.01.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий : учебник / Ю. Д. Сибикин. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 405 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013093-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922318> (дата обращения: 23.01.2024). – Режим доступа: по подписке.
3. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Гумба [и др.] ; под общей редакцией Х. М. Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 372 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10319-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517697> (дата обращения: 23.01.2024).

### **6.2 Дополнительная литература**

1. **Правила устройства электроустановок (ПУЭ)** издание седьмое: утв. М-вом энергетики Рос. Федерации 08.07.2002 – М.: Омега-Л, 2022.

### **6.3 Методическое обеспечение**

1. Методические указания «Оформление текстового документа для дипломного и курсового проектирования»: методические указания / Н.Н Силенок. – СПб ГБПОУ «АТТ», 2024.
2. Методические указания «Оформление графической части дипломного проекта»: методические указания / Н.Н Силенок. – СПб ГБПОУ «АТТ», 2019.
3. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта (расчетно-технического раздела дипломного проекта) «Расчет и минимизация массы главного электропривода грузоподъемного механизма»: методические рекомендации / Д.Е. Тагамлыков. – СПб ГБПОУ «АТТ», 2024.
4. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта (расчетно-технического раздела дипломного проекта) «Проектирование вертикального транспорта в зданиях гражданского и административного назначения»: методические рекомендации / Д.Е. Тагамлыков. – СПб ГБПОУ «АТТ», 2024.
5. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта (расчетно-технического раздела дипломного проекта) «Проект электроснабжения силового и осветительного электрооборудования предприятия»: методические рекомендации / Т.А. Володькина. – СПб ГБОУ СПО «АТТ», 2024.
6. Методические указания по выполнению курсового проекта (экономической части дипломного проекта) «Реконструкция электроснабжения и внутреннего освещения»: методические рекомендации / А.В. Сучков. – СПб ГБОУ СПО «АТТ», 2024.
7. Методические рекомендации по выполнению исследовательского и расчетно-технического раздела дипломного проекта «Проект/реконструкция электрических сетей и

устройств наружного освещения»: методические рекомендации / Ю.В. Потапова., Т.А. Володькина. – СПб ГБПОУ «АТТ», 2023.

8. Методическое пособие «Справочник по электроснабжению»: методическое пособие / Т.А. Володькина., Ю.В. Потапова. – СПб ГБПОУ «АТТ», 2023.

#### **6.4 Справочная литература**

1. Сибикин, Ю. Д. Справочник электромонтажника : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023 — 412 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012526-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865505> (дата обращения: 23.01.2024). – Режим доступа: по подписке.

#### **6.5 Интернет-ресурсы**

1. Профессионалы <https://pro.firpo.ru/kompetentsii/>
2. Демонстрационный экзамен, <https://de.firpo.ru/>

**КОМПЛЕКТ  
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Уровень образования:** среднее профессиональное образование

**Образовательная программа:** программа подготовки специалистов  
среднего звена

**Профиль профессионального образования:** технологический

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

**Форма обучения:** очная-заочная

**Нормативный срок обучения:** 1 год 10 месяцев

**Квалификация:** техник

2024 г.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Володькина Т.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии  
№ 7 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрического и электромеханического оборудования»  
Протокол №8 от 13 марта 2024 г.

Председатель ЦК Володькина Т.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Потапова Ю.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:  
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»  
Протокол №4 от 27 марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,  
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем  
№1 от 24 апреля 2024 г.

Принято  
на заседании педагогического совета  
Протокол №5 от 24 апреля 2024 г.

Утверждено  
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»  
№ 803/132а от 24 апреля 2024 г.

# **1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

## **1.1 Общие положения**

Контрольно-оценочные средства (далее КОС) предназначены для определения соответствия результатов освоения обучающимися программ среднего профессионального образования требованиям ФГОС СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Комплект КОС включает контрольные материалы для проведения государственной итоговой аттестации в форме - демонстрационного экзамена и защита дипломного проекта.

Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее - центр проведения экзамена), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с комплектом оценочной документации. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к проведению демонстрационного экзамена, во время его проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Защита дипломных проектов проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава, не считая членов экспертной группы.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к защите дипломного проекта, во время её проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

## **1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке**

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

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 по 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 российских духовно-нравственных 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.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

**ВД 01 Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации.**

ПК.1.1. Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию.

ПК.1.2. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию.

ПК.1.3. Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.

ПК.1.4. Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям.

ПК.1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.

ПК.1.6. Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации.

**ВД 02 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи.**

ПК.2.1. Проверять техническое состояние муниципальных линий электропередач.

ПК.2.2. Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередачи.

ПК.2.3. Контролировать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

**ВД 03 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников.**

ПК.3.1. Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.

ПК.3.2. Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников.

ПК.3.3. Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.

ПК.3.4. Выполнять наладку электроприводов.

**ВД 04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования.**

ПК.4.1. Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса.

ПК.4.2. Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.

ПК.4.3. Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.

ПК.4.4. Выполнять ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ, устранение неисправностей в них.

ПК. 4.5. Обслуживание технологического оборудования с электронными схемами управления.

**ВД 05 Освоение профессии рабочего, должности служащего. 19861  
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования.**

ПК 5.1 Подготовка к монтажу и ремонту элементов электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

ПК 5.2 Техническое обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования, кабельных и воздушных линий напряжением до 1000 В.

## **2 Пакет экзаменатора**

### **2.1 Условия проведения**

#### **2.1.2 Условия проведения демонстрационного экзамена**

##### Условия приема:

К сдаче демонстрационного экзамена допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по освоению образовательной программы по специальности.

Допуск выпускников в центр проведения экзамена осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

##### Количество экзаменационных заданий:

Количество экзаменационных заданий определено комплектом оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена, разрабатываемой оператором, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена.

##### Время проведения:

Время проведения определено комплектом оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена, разрабатываемой оператором, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена.

##### Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению:

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению определено комплектом оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена, разрабатываемой оператором, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена.

##### Оборудование:

Оборудование определено комплектом оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена, разрабатываемой оператором, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена.

##### Учебно-методическая и справочная литература:

Учебно-методическая и справочная литература определена комплектом оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена, разрабатываемой оператором, осуществляющим организационно-техническое и информационное обеспечение прохождения ГИА в форме демонстрационного экзамена.

##### Порядок подготовки:

Уровень демонстрационного экзамена и конкретные комплекты оценочной документации доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Академия знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности центра проведения экзамена в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта,

назначаемого организацией, на территории которой расположен центр проведения экзамена, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр центра проведения экзамена, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в центре проведения экзамена. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Технический эксперт под подпись знакомит главного эксперта, членов экспертной группы, выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства.

#### Порядок проведения:

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакомливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Члены ГЭК, не входящие в состав экспертной группы, наблюдают за ходом проведения демонстрационного экзамена и вправе сообщать главному эксперту о выявленных фактах нарушения Порядка.

Члены экспертной группы осуществляют оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена самостоятельно.

Главный эксперт вправе давать указания по организации и проведению демонстрационного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, и выпускникам, удалять из центра проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение демонстрационного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований Порядка, требований охраны труда и производственной безопасности.

Главный эксперт может делать заметки о ходе демонстрационного экзамена.

Главный эксперт обязан находиться в центре проведения экзамена до окончания демонстрационного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, выпускниками требований Порядка.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания



времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

### **2.1.2 Условия проведения защиты дипломного проекта**

#### Условия проведения:

Защита дипломных проектов проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к защите дипломного проекта, во время её проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

#### Условия приема:

К защите дипломного проекта допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объёме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по освоению образовательной программы по специальности.

#### Перечень отчётной документации:

- пояснительная записка дипломного проекта;
- графическая часть дипломного проекта;
- отзыв на дипломный проект;
- рецензия на дипломный проект (при наличии).

В состав ДП могут входить изделия, изготовленные обучающимся в соответствии с заданием на разработку дипломного проекта.

#### Время проведения:

На защиту ДП отводится до 45 минут на одного обучающегося.

#### Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению:

ДП в целом должна:

- соответствовать выданному заданию;
- оформлена в соответствии с предъявленными требованиями;
- включать анализ по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень знаний общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

Перед ГЭК чертежи графической части демонстрируются на форматах или с электронного носителя с использованием мультимедийного проектора.

В докладе обучающийся должен отразить:

- актуальность и практическую значимость выбранной темы;
- сформулировать цель и задачи, объект и предмет работы, круг рассматриваемых проблем;
- анализ практического материала;
- описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета работы на основе анализа материала;
- описание способов решения выявленных проблем;

- выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами;

- раскрыть значимость полученных результатов.

Во время доклада обучающийся использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения (чертежи, схемы, таблицы, графики, диаграммы, презентация, макет и т.п.).

Оборудование: мультимедиа проектор.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки:

Требования к ДП и критерии оценки доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Порядок проведения:

Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает:

- доклад обучающего (не более 7-10 мин.);

- чтение отзыва и рецензии;

- вопросы членов комиссии;

- ответы обучающегося на вопросы и на замечания, указанные в отзыве и рецензии.

Может быть предусмотрено выступление руководителя ДП, а также рецензента.

## **2.2 Критерии и система оценивания**

### **2.2.1 Критерии и система оценивания демонстрационного экзамена**

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

По итогам выполнения задания баллы, полученные обучающимся, переводятся в проценты выполнения задания. При этом общее максимальное количество баллов за выполнение задания демонстрационного экзамена одним студентом, распределяемое между модулями задания, принимается за 100%.

Сумма всех набранных обучающимся баллов, переводится в оценку по пятибалльной шкале.

Уровень баллов, %	80,00 - 100,00	50,00 - 79,99	30,00 - 49,99	0,00 - 29,99
Оценка	5 (отлично)	4 (хорошо)	3 (удовлетворительно)	2 (неудовлетворительно)

### **2.2.2 Критерии и система оценивания защиты дипломной работы**

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

При определении оценки по защите дипломной работы учитываются: качество доклада, глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя, оценка рецензента (при наличии).

№ п/п	Показатели оценки	Критерии оценки			
		5 (отлично)	4 (хорошо)	3 (удовлетворительно)	2 (не удовлетворительно)
1.	Качество доклада				
	Вводная составляющая	тема ДП актуальна, и актуальность обоснована, сформулированы цель, задачи, предмет и объект исследования, методы, используемые в работе;	тема ДП актуальна, имеет теоретическое обоснование;	тема ДП актуальна, но актуальность, цели и задачи работы сформулированы нечётко;	актуальность ДП не обоснована, цель и задачи сформулированы неточно и неполно, либо их формулировка отсутствует;
	Проектные решения	содержание и структура соответствует поставленным целям и задачам; полученные решения доказаны и обоснованы;	содержание работы в целом соответствует поставленным цели и задачам; полученные решения доказаны, но недостаточно обоснованы;	содержание не всегда согласовано с темой и поставленными задачами; полученные решения недостаточно доказаны и обоснованы;	содержание и тема работы плохо согласуются (не согласуются) между собой; полученные решения не доказаны и не обоснованы;
	Выводы и обоснования	итоговые выводы обоснованы, чётко сформулированы, соответствуют задачам;	имеются итоговые выводы, соответствующие поставленным задачам;	выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально;	выводы не соответствуют поставленным задачам (при их наличии)
	Стиль и техника изложения доклада	изложение отличается логичностью, смысловой завершённостью и анализом представленного материала; уверенное владение материалом, умение отстаивать собственную точку зрения;	изложение носит преимущественно описательный характер, структура логична; достаточно уверенное владение материалом;	изложение материала носит описательный характер; неуверенное владение материалом, неумение отстаивать свою точку зрения;	работа носит преимущественно рефератный характер; проявилось неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию;

№ п/п	Показатели оценки	Критерии оценки			
		5 (отлично)	4 (хорошо)	3 (удовлетворительно)	2 (не удовлетворительно)
	Качество представления ДП	использован наглядный материал (схемы, таблицы, графики, диаграммы, презентация и т.п.), оригинально иллюстрирующий основные положения;	использован наглядный материал, хорошо иллюстрирующий работу;	использован наглядный материал, недостаточно иллюстрирующий работу;	наглядный материал не использован;
2.	Ответы обучающегося на вопросы	умеет чётко, аргументированно и корректно отвечать на поставленные вопросы;	ответы на вопросы не достаточно аргументированы, однако допущены неточности при ответах на вопросы;	затрудняется в ответах на вопросы комиссии;	не может дать ответы на поставленные вопросы;
3.	Оценка руководителя ДП	отзыв руководителя ДП положительный;	отзыв руководителя ДП положительный, содержит небольшие замечания;	отзыв руководителя ДП положительный, содержит замечания;	отзыв руководителя ДП содержит много замечаний;
4.	Оценка рецензента ДП (при наличии)	внешняя рецензия на ДП положительная.	внешняя рецензия на ДП положительная, содержит небольшие замечания.	внешняя рецензия на ДП положительная, содержит замечания.	внешняя рецензия на ДП содержит много замечаний.

### **3 Пакет экзаменуемого**

#### **3.1 Перечень экзаменационных заданий для подготовки к демонстрационному экзамену**

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

#### **3.2 Перечень отчётной документации к защите дипломного проекта**

- 1) Пояснительная записка дипломного проекта.
- 2) Графическая часть дипломного проекта.
- 3) Отзыв на дипломный проект.
- 4) Рецензия на дипломный проект (при наличии).

В состав дипломного проекта могут входить изделия, изготовленные обучающимся в соответствии с заданием на разработку дипломного проекта.

Процедура защиты дипломного проекта включает доклад (не более 7-10 минут).

Во время доклада используется подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения (чертежи, схемы, таблицы, графики, диаграммы, презентация, макет и т.п.).

Чертежи графической части демонстрируются на форматах или с электронного носителя с использованием мультимедийного проектора.

Во время доклада используется подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения (чертежи, схемы, таблицы, графики, диаграммы, презентация, макет и т.п.).

Чертежи графической части демонстрируются на форматах или с электронного носителя с использованием мультимедийного проектора.