

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по специальности  
**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

среднего профессионального образования –  
программа подготовки специалистов среднего звена  
(базовая подготовка)

2020



## Содержание

1 Паспорт программы государственной итоговой аттестации.....	4
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников .....	5
3 Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена .....	6
4 Условия реализации программы Государственной итоговой аттестации .....	8
5 Требования к выпускным квалификационным работам.....	11
6 Критерии оценки знаний на Государственной итоговой аттестации.....	13

# **1 Паспорт программы государственной итоговой аттестации**

## **1.1 Область применения программы Государственной итоговой аттестации**

Программа Государственной итоговой аттестации — является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС. Составлена в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 16.08.2013 № 968 по специальности: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) обеспечивает проведение государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

## **1.2 Цель программы Государственной итоговой аттестации**

Определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ среднего профессионального образования требованиям ФГОС среднего профессионального образования.

## **1.3 Формы Государственной итоговой аттестации**

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

## **1.4 Сроки подготовки и проведения Государственной итоговой аттестации**

В соответствии с графиком учебного процесса.

Тематика ВКР соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ОП СПО. Темы ВКР утверждаются после предварительного положительного заключения работодателей. Студенту предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе предложения своей тематики, с обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика.

### **2.2 Виды деятельности выпускников**

Техник готовится к следующим видам деятельности:

- Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям;
- Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей;
- Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей;
- Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.

### **3 Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена**

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 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;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

3.4.1. Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям:

ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования;

ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.

3.4.2. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей:

ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей;

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем;

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения;

ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

3.4.3. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей:

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;

ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования;

ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;

ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;

ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования;

ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

3.4.4. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей:

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях;

ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.

## **4 Условия реализации программы Государственной итоговой аттестации**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Защита дипломного проекта проводится в лаборатории электрических подстанций.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения демонстрационного экзамена.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная учебная литература:

1. Южаков Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. Ч. 1. — 278 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/225481/>

2. Южаков Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учеб. пособие: в 2 ч. — М.: ФБГУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. Ч. 2. — 138 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18739/>

3. Южаков, Б.Г. Ремонт и наладка устройств электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.Г. Южаков. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. — 567 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99651>

4. Кузнецов, К.Б. Основы электробезопасности в электроустановках [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.Б. Кузнецов. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. — 495 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99632>

5. Илларионова А.В., Ройзен О.Г., Алексеев А.А. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 210 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99621>

6. Леоненко Е.Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Г. Леоненко. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2017. — 222 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99638>

7. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению:



справочник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/636281>

8. Основы экономической теории: учебник / В.Г. Слагода. — 3-е изд. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. — 269 с. — (Среднее профессиональное образование) — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/972123>

Дополнительная учебная литература:

1. Петров С.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум. [Электронный ресурс]: Учебные пособия — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2016. — 263 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/80020>

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Методика дипломного проектирования для специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)/ Домашнева Л.А., КЖТ УрГУПС, 2016. КЖТ УрГУПС – Методическое обеспечение (V:) – 13.02.07.

2. Общие требования и правила оформления дипломных и курсовых проектов. СТП КЖТ УрГУПС 01-05, 2017. КЖТ УрГУПС – Методическое обеспечение (V:) – 13.02.07.

#### **4.3 Общие требования к организации Государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится в соответствии с Положением «О порядке проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Ответственные лица обеспечивают проведение ГИА с привлечением необходимых средств, включая мультимедиа, плакаты, схемы и др.

Студентам и лицам, привлекаемым к ГИА, во время её проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

К ГИА допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой ОП СПО.

Программа ГИА, требования к ВКР, а также критерии оценки знаний, утвержденные структурным подразделением, доводятся до сведения студентов под роспись, не позднее чем за шесть месяцев до начала Государственной итоговой аттестации.

Защита выпускных квалификационных работ (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава.

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

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

#### **4.4 Кадровое обеспечение Государственной итоговой аттестации**

Организацию и проведение Государственной итоговой аттестации обеспечивают педагогические работники образовательной организации, лица, приглашенные из сторонних организаций, в том числе педагогические работники, представители работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Организацию и проведение демонстрационного экзамена обеспечивает состав экзаменационной комиссии, которая включает экспертов союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)».

## **5 Требования к выпускным квалификационным работам**

К выпускным квалификационным работам (ВКР) предъявляются следующие требования:

- соответствие тематики ВКР содержанию одного или нескольких профессиональных модулей;
- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность, актуальность;
- логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;
- корректное изложение материала с учетом принятой научной терминологии;
- достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;
- оформление работы в соответствии с требованиями ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32.-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу "Отчет о научно-исследовательской работе"», ГОСТ 7.1.-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание», ГОСТ 7.82.-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов», ГОСТ 7.0.5-2008. «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» и (или) другим нормативным документам (в т. ч. документам СМК);
- ВКР может быть как прикладного, так и аналитического характера;
- время, отводимое на подготовку работы, определяется учебным планом соответствующей образовательной программы
- объем ВКР определяется исходя из специфики специальности и составляет от 50 до 60 листов формата А4 (односторонняя печать), включая список использованных источников.

Структура и содержание ВКР включает в себя:

Пояснительная записка:

- титульный лист;
- задание;
- исходные данные
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- экономическая часть (расчет экономических показателей);
- разработка мероприятий по охране труда или технике безопасности;
- мероприятия по обеспечению транспортной безопасности (безопасности движения поездов);
- заключение;

- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Основная часть ВКР включает главы (параграфы, разделы) в соответствии с логической структурой изложения. Название главы не должно дублировать название темы, а название параграфов – название глав.

Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть главы (параграфа).

Демонстрационно-графическая часть может представляться в виде:

- чертежей (масштабных, условных, объемных и др.);
- схем, графиков, диаграмм, блок-схем;
- планов, карт, в том числе масштабных;
- плакатов, планшетов;
- фотографий, слайдов, фильмов, репродукций;
- мультимедийных презентаций;
- компьютерных демонстраций программного продукта;
- макетов технических устройств, систем, зданий, сооружений и т.п.;
- натуральных образцов механизмов, технических устройств, систем т.п.;
- других видов, предусмотренных цикловой комиссией соответствующей специальности.

На защиту дипломного проекта (работы) представляется не менее 3 и не более 5 листов демонстрационно-графической части ВКР основного формата А1 или производных от него форматов (но не менее формата А3), и (или) их презентаций в электронном виде в количестве не менее 10 и не более 15 слайдов в зависимости от их сложности и наполнения. Демонстрационно-графическая часть должна отражать основные результаты работы над ВКР и наглядно подтверждать изложенный в тексте материал.

К демонстрационному экзамену предъявляются требования, прописанные в Распоряжении Министерства Просвещения Российской Федерации от 1.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена».

## **6 Критерии оценки знаний на Государственной итоговой аттестации**

Итоговая оценка за выполнение и защиту ВКР складывается из оценок сформированности компетенций, продемонстрированных выпускником при выполнении и защите ВКР:

- содержания ВКР;
- доклада на защите и презентация работы;
- ответов на вопросы членов ГЭК;
- отзыва руководителя;
- рецензии.

Критерии оценки знаний, умений и практических навыков и освоенных общих и профессиональных компетенций выпускниками:

на «**отлично**» оценивается ВКР и защита, соответствующие следующим требованиям:

- работа выполнена студентом самостоятельно, имеет исследовательский характер, содержит характеристику объекта
  - исследования и практические расчеты; отличается актуальностью, логически построенным последовательным изложением материала, имеет обоснованные выводы и предложения;
- студентом собран, обобщен и проанализирован достаточный объем нормативно-технической документации, справочной и технической литературы и других практических материалов, позволивший всесторонне изучить тему и сделать аргументированные выводы и практические рекомендации;
- на работу дан положительный отзыв руководителя и рецензента;
- на защите ВКР студент показал глубокие знания и продемонстрировал высокий уровень общекультурных и профессиональных компетенций;
- во время защиты освещены все вопросы исследования;
- студент свободно и полно отвечает на вопросы членов ГЭК.

на «**хорошо**» оценивается ВКР и защита, соответствующие следующим критериям:

- тема работы раскрыта, однако выводы и рекомендации не всегда оригинальны и/или не имеют практической значимости, есть неточности при освещении отдельных вопросов темы;
- собран, обобщен и проанализирован достаточный объем нормативно-технической документации, справочной и технической литературы и других практических материалов, но не по всем аспектам исследуемой темы сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации;

- при написании и защите работы выпускник продемонстрировал средний уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков;
- на работу дан положительный отзыв руководителя и рецензента;
- при защите студент показывает знание вопросов по теме работы, формулирует выводы и предложения, дает достаточно полные ответы на основные вопросы членов ГЭК.

на **«удовлетворительно»** оценивается работа, когда:

- тема работы раскрыта частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы;
- в работе не использован весь необходимый для исследования темы объем нормативно-технической документации, справочной и технической литературы и других практических материалов, выводы и практические рекомендации не всегда обоснованы;
- при написании и защите работы выпускником продемонстрирован удовлетворительный уровень развития общекультурных и профессиональных компетенций, отсутствие глубоких теоретических знаний и устойчивых практических навыков;
- работа своевременно представлена руководителю СП СПО, однако не в полном объеме по содержанию и/или оформлению соответствует предъявляемым требованиям;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются несущественные замечания;
- при защите студент показывает слабое знание вопросов темы, не дает полных, аргументированных ответов на вопросы, задаваемые членами ГЭК.

на **«неудовлетворительно»** оценивается работа, когда:

- работа не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;
- не имеет выводов, либо они носят декларативный характер;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;
- при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или демонстрационный (раздаточный) материал.

Студены выполнившие ВКР, но получившие на защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту того же

дипломного проекта (работы), либо по новой теме в срок не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Критерии оценки знаний и методика перевода результатов за демонстрационный экзамен в оценку осуществляется с учетом Распоряжения Министерства Просвещения Российской Федерации от 1.04.2019 № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена».