

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.09.2024 08:50:47  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88



**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
**ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ**  
**СООБЩЕНИЯ**  
(ПривГУПС)

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании Ученого Совета  
«29» августа 2024 г.  
протокол № 68

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ**  
**ПРОГРАММА - ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**  
**СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**13.02.07 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Квалификация:	<b>техник</b>
Вид подготовки:	<b>базовая</b>
Форма обучения:	<b>заочная</b>
База:	<b>среднее общее</b>
Год начала подготовки:	<b>2021 г.</b>

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 года № 1216.

Рассмотрено на заседании Ученого совета

«29» 08 2024 г.

Протокол № 08

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебно-методического  
кабинета по электротехнике

С. В. Степанова

В. И. Степанов

«27» 08 2024 г.



**Аннотация**  
**к основной профессиональной образовательной программе - про-**  
**граммы подготовки специалистов среднего звена по специальности**  
**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе примерной основной образовательной программы специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) и на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 года № 1216.

Организация – разработчик и правообладатель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения».

Нормативный срок освоения ОПОП - ППССЗ:

по *заочной форме* обучения – на базе среднего общего образования 3 года 10 месяцев.

Квалификация выпускника: техник.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>4</b>
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена.....	4
1.2. Нормативно-правовые основы разработки образовательной программы.....	4
<b>2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>6</b>
2.1. Цель (миссия) ППССЗ.....	6
2.2. Нормативный срок освоения программы.....	6
2.3. Область профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.5. Особенности образовательной программы.....	7
<b>3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА.....</b>	<b>8</b>
3.1. Структура ППССЗ.....	8
<b>4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>111</b>
4.1. Общие компетенции.....	111
4.2. Профессиональные компетенции.....	133
4.3. Реализация профессионального модуля по освоению рабочей профессии.....	28
<b>5. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....</b>	<b>28</b>
5.1. Учебный план.....	28
<b>6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>29</b>
6.1. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы.....	29
6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы.....	29
6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	311
6.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	311
6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы.....	311
<b>7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ.....</b>	<b>322</b>
7.1. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур.....	322
7.2. Контроль и оценка достижений обучающихся.....	322
7.3. Требования к выпускным квалификационным работам.....	332
<b>8. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ.....</b>	<b>355</b>

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена

Основная профессиональная образовательная программа – программа подготовки специалистов среднего звена (далее ОПОП–ППССЗ) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), реализуемая в филиалах и структурных подразделениях федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» (далее – филиалы СамГУПС) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности (далее - ФГОС СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1216 от «14» декабря 2017 года, а также с учётом примерной образовательной программы (базовая подготовка).

ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя:

- учебные планы (единые для всех филиалов и структурных подразделений СамГУПС),
- рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) (разрабатываются самостоятельно преподавателями филиалов и структурных подразделений СамГУПС на основе ФГОС СПО с учётом примерных программ),
- программы практической подготовки - программы учебных и производственных практик (разрабатываются самостоятельно преподавателями филиалов и структурных подразделений СамГУПС на основе ФГОС СПО и профессиональных стандартов, с учётом примерных программ и запросов работодателей),
- программа воспитательной работы (разрабатывается самостоятельно филиалами и структурными подразделениями СамГУПС с учетом типовой программой, запросов общества и работодателя),
- календарные учебные графики (разрабатываются самостоятельно филиалами и структурными подразделениями СамГУПС на основе учебных планов с учётом занятости кабинетов, лабораторий и мастерских, пожеланий работодателя),
- методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы (разрабатываются самостоятельно преподавателями филиалов и структурных подразделений СамГУПС, с учетом учебных планов и рабочих программ).

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников образовательной организации, структурного подразделения СамГУПС.

## 1.2. Нормативно-правовые основы разработки образовательной программы

Нормативную правовую основу разработки ОПОП - ППССЗ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Приказ Минобрнауки России от 05.02.2018 № 69 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2017 г., регистрационный № 49403);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1216 от «14» декабря 2017 года;
- Приказ Минпросвещения России «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования» от 01.09.2022г. № 796 (зарегистрированный Минюстом России рег. номер 70461 от 11.10.2022 г.);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 24.08.2022 №762 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения РФ от 08.11.2021 №800 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Распоряжение Минпросвещения РФ от 1 апреля 2019 г. № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена» (ред. от 01.04.2020);
- Приказ Минпросвещения РФ от 02.09.2020 № 457 «Порядок приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ, Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» с изменениями и дополнениями от 18 ноября 2020 г. (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 года, регистрационный N 59778);
- Приказ Минпросвещения РФ от 26.08.2020 № 438 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Профессиональный стандарт 20.032 «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 611н.
- Профессиональный стандарт 17.022 «Работник по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.10.2022 № 629н.
- Профессиональный стандарт 17.024 «Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.03.2022 № 137н.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Цель (миссия) ППССЗ**

ППССЗ имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Форма получения образования – очная

### **2.2. Нормативный срок освоения программы**

Нормативные сроки освоения ОП подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) при заочной форме получения образования:

– на базе среднего общего образования – 3 года 10 месяцев (199 недель)

Квалификация базовой подготовки – техник.

### **2.3. Область профессиональной деятельности выпускника**

#### **Область профессиональной деятельности выпускников:**

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика.

Выпускник, освоивший образовательную программу по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), должен быть готов к выполнению следующих видов профессиональной 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.

–выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

#### **Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:**

- оборудование и устройства электрических подстанций и сетей;
- технологический процесс переработки и распределения электрической энергии;
- устройства для ремонта и наладки оборудования электрических подстанций и сетей;
- техническая документация;
- первичные трудовые коллективы.

### **2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**Таблица 1. Соотнесение основных видов деятельности и квалификаций специалиста среднего звена при формировании образовательной программы**

<b>Наименование основных видов деятельности</b>	<b>Наименование профессиональных модулей</b>	<b>Наименование квалификации(й) специалиста среднего звена</b>
Организация электроснабжения	Организация электроснабжения	техник

электрооборудования по отраслям	электрооборудования по отраслям	
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	техник
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	техник
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	техник

## 2.5. Особенности образовательной программы

Особенности образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) – обучение специалистов на фундаментальной математической и естественнонаучной основе, сочетание профессиональной подготовки с изучением ее социальных аспектов.

Большое внимание уделяется сотрудничеству с профильными предприятиями филиалами ОАО «Российские железные дороги», на которых студенты проходят практическую подготовку (производственную и преддипломную практики).

Практическая подготовка (Практика) является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Практическая подготовка (учебная и производственная практики) проводится при освоении профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется концентрированно.

Практическую подготовку (учебную практику) студенты проходят в учебных мастерских, а также на учебном полигоне образовательной организации.

Практическую подготовку (производственную практику) студенты проходят на основе договоров с профильными предприятиями.

По результатам практической подготовки обучающиеся сдают квалификационный экзамен на присвоение рабочей профессии соответствующего разряда.

При успешном завершении образовательной программы обучения выпускникам выдаются дипломы государственного образца.

В образовательном процессе с целью организации компетентного подхода широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий, студенты могут участвовать в работе студенческих научных кружков и принимать участие в научно-практических конференциях.

**Требования к абитуриенту** - Лица, поступающие на обучение по ППССЗ специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) должны иметь образование не ниже среднего общего.

**Востребованность выпускников** - выпускники специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) востребованы в структурных подразделениях, филиалах и дочерних предприятиях ОАО «РЖД» и иных предприятиях.



**Возможность продолжения образования** - выпускники, освоившие ППССЗ 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) подготовлены к освоению основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

#### **3.1. Структура ППССЗ**

Структура программы подготовки специалистов среднего звена включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть программы подготовки специалистов среднего звена направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, и должна составлять не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть программы подготовки специалистов среднего (не менее 30 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Программа подготовки специалистов среднего звена имеет следующую структуру:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественно-научный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена.

**Таблица 2. Структура и объем программы подготовки специалистов среднего звена**

Структура программы подготовки специалистов среднего	Объем программы подготовки специалистов среднего в академических часах	
	ФГОС СПО	в соответствии с учебным планом
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	не менее 468	564
Математический и общий естественно-научный цикл	не менее 144	150
Общепрофессиональный цикл	не менее 612	1106
Профессиональный цикл	не менее 1728	2428
Государственная итоговая аттестация	216	216
<b>Общий объем программы подготовки специалистов среднего:</b>		
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	4464	4464

**Таблица 3. Трудоемкость ППССЗ**

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Обучение по учебным циклам ППССЗ:	89	4248
-Учебная практика	9	324
-Производственная практика (по профилю специальности)	11	396
-Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	7	
Государственная итоговая аттестация:	6	216
- подготовка выпускной квалификационной работы	4	
- защита выпускной квалификационной работы	2	
Каникулы	34	
<b>Всего:</b>	<b>199</b>	<b>4464</b>

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла про-

граммы подготовки специалистов среднего предусматривает изучение следующих дисциплин: "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Физическая культура".

Общий объем дисциплины "Физическая культура" не может быть менее 160 академических часов (фактически 160 часов).

Проектная деятельность осуществляется при подготовке статей для научно-практических конференций, при участии в конкурсах научных работ, а также при изучении элективной дисциплины «Индивидуальный проект».

Освоение общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего в очной форме обучения предусматривает изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки.

Практическая подготовка в форме учебной и производственной практики проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции:

##### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи;</li> <li>- составляет план действия; определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> </ul>
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию</li> </ul>
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллек-</li> </ul>

		<p>тива и особенностей личности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик</li> </ul>
ОК 5.	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет текстовые документы по заданной тематике, выступает с докладами</li> </ul>
ОК 6.	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение, основанное на традиционных общечеловеческих ценностях, применяет стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul>
ОК 7.	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>- умеет рационально действовать в чрезвычайных ситуациях</li> </ul>
ОК 8.	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапря-</li> </ul>

		жения характерными для данной специальности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся умеет пользоваться нормативно-правовой документацией, технической литературой и современными научными разработками в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;</li> <li>- понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы</li> </ul>

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<i>Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям</i>	ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</li> <li>– заполнять необходимую техническую документацию;</li> <li>– разрабатывать должностные и производственные инструкции, технологические карты, положения и регламенты деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;</li> <li>– разрабатывать технические условия проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;</li> <li>– организовывать разработку и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;</li> <li>– изучать устройства и характеристики, отличительные особенности оборудования нового типа, принципы работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.</li> <li>– изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;</li> <li>– изучать схемы питания и секционирования</li> </ul>

		<p>контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</li> <li>– организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.</li> </ul>
		<p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство электротехнического и электро-технологического оборудования по отраслям;</li> <li>– устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок;</li> <li>– устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;</li> <li>– принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ;</li> <li>– конструктивное выполнение распределительных устройств;</li> <li>– конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ;</li> <li>– устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинпроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;</li> <li>– элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;</li> <li>– устройство проводок для прогрева кабеля;</li> <li>– устройство освещения рабочего места;</li> <li>– назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;</li> <li>– назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;</li> <li>– назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых</li> </ul>

		<p>подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;</li> <li>– устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;</li> <li>– изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;</li> <li>– читать однолинейные схемы тяговых подстанций.</li> </ul>
	<p>ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;</li> <li>– вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях;</li> <li>– изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;</li> <li>– изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;</li> <li>– изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать однолинейные схемы тяговых подстанций.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением</li> <li>– читать схемы питания и секционирования</li> </ul>



		<p>контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.</li> <li>– разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</li> <li>– заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;</li> <li>– читать и составлять схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;</li> <li>– читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;</li> <li>– пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</li> <li>– читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.</li> </ul>
<p><i>Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</i></p>	<p>ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;</li> <li>– модернизация схем электрических устройств подстанций;</li> <li>– техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;</li> <li>– вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство оборудования электроустановок;</li> <li>– условные графические обозначения элементов</li> </ul>

		<p>электрических схем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок.</li> </ul>
ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	<b>Практический опыт:</b>	– техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
	<b>Умения:</b>	– обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
	<b>Знания:</b>	– виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	<b>Практический опыт:</b>	– обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок.
	<b>Умения:</b>	– обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.
	<b>Знания:</b>	– виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.
ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электро-снабжения	<b>Практический опыт:</b>	– эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи.
	<b>Умения:</b>	– контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию.
	<b>Знания:</b>	– эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.
ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	<b>Практический опыт:</b>	– применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.
	<b>Умения:</b>	– выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе.

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>– виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.</li> </ul>
<p><i>Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</i></p>	<p>ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.</li> </ul>
	<p>ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.</li> </ul>
	<p>ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.</li> </ul>
	<p>ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные эконо-</li> </ul>

		мические показатели деятельности производственного подразделения.
		<b>Знания:</b> – методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.
	ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования	<b>Практический опыт:</b> – анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования. <b>Умения:</b> – проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности. <b>Знания:</b> – порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.
	ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	<b>Практический опыт:</b> – разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения. <b>Умения:</b> – регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку. <b>Знания:</b> – технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
<i>Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</i>	ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	<b>Практический опыт:</b> – подготовка рабочих мест для безопасного производства работ. <b>Умения:</b> – обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах. <b>Знания:</b> – правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.
	ПК 4.2. Оформлять	<b>Практический опыт:</b>

	<p>документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей</p>	<p>– оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>– заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;</p> <p>– выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>– перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.</p>
<p><i>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i></p>	<p>ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>– составлять электрические схемы электрооборудования электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</p> <p>– заполнять необходимую техническую документацию;</p> <p>– разрабатывать должностные и производственные инструкции, технологические карты, положения и регламенты деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;</p> <p>– разрабатывать технические условия проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;</p> <p>– организовывать разработку и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;</p> <p>– изучать устройства и характеристики, отличительные особенности оборудования нового типа, принципы работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.</p> <p>– изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;</p> <p>– изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий элек-</p>

		<p>тропередачи в пределах дистанции электро-снабжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</li> <li>– организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.</li> </ul>
		<p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</li> <li>– устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок;</li> <li>– устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;</li> <li>– принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ;</li> <li>– конструктивное выполнение распределительных устройств;</li> <li>– конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ;</li> <li>– устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;</li> <li>– элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;</li> <li>– устройство проводок для прогрева кабе-</li> </ul>

		<p>ля;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство освещения рабочего места;</li> <li>– назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;</li> <li>– назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;</li> <li>– назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;</li> <li>– контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;</li> <li>– устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;</li> <li>– изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;</li> <li>– читать однолинейные схемы тяговых подстанций.</li> </ul>
	<p>ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электро-технического и электротехнологического оборудования</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;</li> <li>– вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях;</li> <li>– изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;</li> <li>– изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;</li> <li>– изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.</li> </ul>

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать однолинейные схемы тяговых подстанций.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением</li> <li>– читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;</li> <li>– читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.</li> <li>– разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</li> <li>– заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;</li> <li>– читать и составлять схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;</li> <li>– читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;</li> <li>– пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</li> <li>– читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.</li> </ul>
--	--	--



ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;</li> <li>– модернизация схем электрических устройств подстанций;</li> <li>– техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</li> </ul>
	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;</li> <li>– вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.</li> </ul>
	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство оборудования электроустановок;</li> <li>– условные графические обозначения элементов электрических схем;</li> <li>– логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок.</li> </ul>
ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</li> </ul>
	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</li> </ul>
	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.</li> </ul>
ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и авто-	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок.</li> </ul>
	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок.</li> </ul>

	матизированных систем	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.</li> </ul>
	ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электро-снабжения	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.</li> </ul>
	ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>– виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.</li> </ul>
	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.</li> </ul>

		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.</li> </ul>
ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок.</li> </ul>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.</li> </ul>
	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.</li> </ul>	
	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.</li> </ul>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.</li> </ul>
ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.</li> </ul>	
	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.</li> </ul>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.</li> </ul>
	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.</li> </ul>	
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	<b>Практический опыт:</b> – анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.
	<b>Умения:</b> – проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.
	<b>Знания:</b> – порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.
ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	<b>Практический опыт:</b> – разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
	<b>Умения:</b> – регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.
	<b>Знания:</b> – технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	<b>Практический опыт:</b> – оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.
	<b>Умения:</b> – заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; – выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.
	<b>Знания:</b> – перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.

	ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	<b>Практический опыт:</b> – подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.
		<b>Умения:</b> – обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.
		<b>Знания:</b> – правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.

#### **4.3. Реализация профессионального модуля по освоению рабочей профессии**

С целью реализации ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих в качестве осваиваемой профессии определена профессия – Электромонтер тяговой подстанции, Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей (Приложение к ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)).

При её освоении будущий техник получит практический опыт выполнения работ различной степени сложности, сформирует умения и соответствующие профессиональные компетенции, а также трудовые функции.

### **5. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

#### **5.1 Учебный план**

##### **Учебные планы разработаны для обучающихся:**

– на базе среднего общего образования, форма обучения заочная – срок получения СПО по ППССЗ – 3 г. 10 месяцев

Учебный план в себя включает:

- титульный лист;
- календарный график;
- сводные данные по бюджету времени;
- план учебного процесса;
- перечень кабинетов, лабораторий, мастерских;
- пояснительная записка.

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной

аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);

- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 36 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 34 академических часа в неделю. Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические занятия, включая семинары и выполнение курсовых работ. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц и т.д.

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет не более 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть распределена в соответствии с потребностями работодателей и направлена на расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

При освоение программы подготовки специалистов среднего звена предусмотрено освоение студентами элективных и факультативных дисциплин.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **6.1. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы**

Образовательная организация располагает на праве оперативного управления материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

### **6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы**

#### **6.2.1. Перечень необходимого материально-технического обеспечения**

Реализация ОП подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) имеет необходимое материально-техническое обеспечение.

В образовательной организации созданы условия для проведения занятий всех видов, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом по специальности Электроснабжение (по отраслям).

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным нормам.

Реализация ОП подготовки специалистов среднего звена обеспечивает:

– выполнение обучающимися практической подготовки (в виде лабораторных работ) и практических занятий, включая, как обязательный компонент, практические задания с использованием персональных компьютеров;

– освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации и в организациях, в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Для реализации образовательного процесса по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в образовательной организации созданы кабинеты, лаборатории.

### **6.2.2. Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает практическую подготовку, которая реализуется в виде учебной и производственной практик (по профилю специальности) по профессиональным модулям.

Практическая подготовка (Учебная практика) реализуется в учебных мастерских образовательной организации и имеет в наличии оборудование, обеспечивающее выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ.

Программа практической подготовки (производственной практики) разрабатывается и утверждается учебным заведением самостоятельно и согласовывается с работодателем (профильной организацией) и являются составной частью программы подготовки специалистов среднего звена, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО.

Практическая подготовка (Производственная практика) студентов включает в себя следующие виды практик: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Практическая подготовка (Практика по профилю специальности) направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Практическая подготовка (Преддипломная практика) направлена на углубление первоначального практического опыта студента, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Практическая подготовка, реализуемая в виде учебной и производственной практик студентов, проводится концентрированно.

В период прохождения практической подготовки (производственной практики) студенты могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Практическая подготовка (Производственная практика (по профилю специальности и преддипломная)) реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профессиональной деятельности обучающихся на основании заключаемых договоров:

– на предприятиях железнодорожного транспорта – филиалах ОАО «РЖД», с которыми у образовательной организации оформлены договорные отношения.

Имеющиеся базы практики студентов обеспечивают возможность прохождения

практики всеми студентами в соответствии с учебным планом.

Оборудование организаций и технологическое оснащение рабочих мест практической подготовки (производственной практики) соответствует содержанию профессиональной деятельности и даёт возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### **6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, не менее 25 процентов.

### **6.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно электронное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

Перечень используемых периодических изданий: журнал «Электричество», журнал «Электротехника», журнал «Железнодорожный транспорт», электронный журнал «Актуальные проблемы современного транспорта», газета «Гудок».

Перечень используемых Интернет-ресурсов приведен в рабочих программах дисциплин и профессиональных модулей.

### **6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы**

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.



В целях совершенствования образовательной программы образовательной организацией при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей.

Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации.

## **7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ**

### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур**

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 13.02.07 Электрооборудование (по отраслям), является защита дипломного проекта (работы). Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) отражены в программе ГИА по специальности.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определяются ФГОС СПО по специальности, учебным планом специальности:

- подготовка к государственной итоговой аттестации – 4 недели;
- государственная итоговая аттестация – 2 недели.

В ходе государственной итоговой аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Государственная итоговая аттестация организуется как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организации разработана программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств для проведения итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации и критерии оценки, утверждаются руководителем образовательной организации и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена выдаются студентам в день начала выполнения задания главным экспертом. Оценочные материалы разрабатываются Агентством «Молодые профессионалы» WorldSkills.

### **7.2. Контроль и оценка достижений обучающихся**

Оценка качества освоения образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электрооборудование (по отраслям), включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Основные формы: устный опрос, письменные задания, лабораторные работы, контрольные работы и другие.

**Текущий контроль** – это вид контроля, с помощью которого определяется степень качества усвоения изученного учебного материала теоретического и практического характера в ходе обучения. Текущий контроль знаний осуществляется в соответствии с рабочими

программами учебных дисциплин и профессиональных модулей.

**Промежуточная аттестация** – это оценивание результатов учебной деятельности студента за семестр, призванное определить уровень качества подготовки студента в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности. Осуществляется в конце семестра и может завершать изучение, как отдельной дисциплины (МДК, ПМ), так и ее (их) раздела (разделов).

Основные формы: зачет, дифференцированный зачет и экзамен.

**Промежуточная аттестация** обучающихся включается в учебные циклы и осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Оценочные средства для промежуточной аттестации должны обеспечить демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения.

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю, результаты освоения которого не проверяются на Государственной итоговой аттестации проводится в формате демонстрационного экзамена (с элементами демонстрационного экзамена). Задания разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

ФОС по программе для специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям преподавательским составом конкретной образовательной организации, и включают: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур по программе;

- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, который включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;

- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации;

- критерии оценки демонстрационного экзамена разрабатывает Агентство «Молодые профессионалы» WorldSkills.

**Итоговая аттестация** включает в себя защиту дипломного проекта (работы) и сдачу демонстрационного экзамена.

### 7.3. Требования к дипломному проекту (работе)

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) определяются Программой государственной итоговой аттестации уровня среднего профессионального образования на основании Положения об организации и проведении итоговой аттестации.

Перечень тем дипломных проектов разрабатывается преподавателями и обсуждается на заседаниях выпускающих профильных (цикловых) комиссий с участием председателей

ГЭК. Далее перечень тем согласовывается с представителями работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников в рамках профессиональных модулей.

Основное требование к дипломному проекту (работе) – соответствие тематики содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к оформлению дипломных проектов определяются Методическими указаниями к выполнению и защите дипломных проектов (работ).

### Критерии оценки дипломного проекта (работы)

<i>Уровни освоения деятельности</i>	<i>Критерии оценки дипломного проекта (работы)</i>
Эмоционально - психологический	– понимает сущность и социальную значимость выбранной профессии;
	– проявляет эмоциональную устойчивость;
	– обосновывает новизну проекта, его практическую значимость;
Регулятивный	– предъявляет работу, оформленную в соответствии с основными требованиями Положения о ДП;
	– сопровождает защиту качественной электронной презентацией, соответствующей структуре и содержанию ДП;
	– решает профессиональную проблему в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность;
Социальный (процессуальный)	– осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач;
	– осуществляет сравнительный анализ различных точек зрения на изучаемую тему;
	– устанавливает связь между теоретическими и практическими результатами и их соответствие с целями, задачами, гипотезой исследования;
	– логично выстраивает защиту, аргументирует ответы на вопросы;
	– умеет структурировать знания, решать сложные технические задачи;
Аналитический	– умеет проводить исследование научных и производственных задач, в том числе путем проектирования экспериментов, анализа и интерпретации данных, синтеза информации для получения обоснованных выводов;
	– конструирует теоретические модели;
	– представляет и обосновывает собственную теоретическую позицию;

	– оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений;
Творческий	– использует различные технологии, в том числе инновационные, при подготовке ДП;
	– защищает собственную профессиональную позицию;
	– обобщает результаты исследования, делает выводы
Уровень самосовершенствования	– представляет результаты апробации проекта;
	– представляет и интерпретирует результаты исследования;
	– осуществляет самооценку деятельности и результатов (осознание и обобщение собственного уровня профессионального развития);

При условии успешной защиты дипломного проекта (работы) выпускнику образовательной организации присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом о среднем профессиональном образовании, заверенный печатью СамГУПС.

## **8. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

Направления работы педагогического коллектива образовательной организации соответствуют основным задачам, сформированным в Плане воспитательной работы. Основные задачи заключаются в создании необходимых условий для формирования личности, которая приобрела бы в процессе развития способность самостоятельно строить свои варианты жизни, стать достойным гражданином страны. План воспитательной работы выстраивается с ориентацией на модель выпускника как гражданина, образованного человека, гражданина-патриота, личность свободную, культурную, гуманную, способную к саморазвитию.

Воспитательная деятельность осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, исследовательскую работу студентов и систему внеучебной работы по всем направлениям и регламентируется нормативными документами:

-План воспитательной работы;

Воспитательная и внеучебная деятельность в образовательной организации осуществляется по следующим направлениям:

-Нравственное и эстетическое воспитание;

-Правовое воспитание и работа по профилактике асоциальных явлений;

-Трудовое и профессиональное воспитание;

-Гражданско-патриотическое воспитание;

-Экологическое воспитание;

-Работа по охране здоровья;

-Спортивно-массовая работа;

-Социальная работа;

-Работа с родителями.

В целях саморазвития и самореализации личности создаётся студенческий совет, одной из главных задач которого является развитие студенческих инициатив в жизни образовательной организации, повышение социальной, политической и творческой активности студенчества, формирование у студентов активной жизненной позиции.

Развивается студенческое самоуправление, которое представлено советом обучающихся и профком студентов.

Совет обучающихся создается в целях саморазвития и самореализации личности создаётся обучающихся. Одной из его главных задач является развитие студенческих инициатив в жизни образовательной организации, повышение социальной, политической и творческой активности студенчества, формирование у студентов активной жизненной позиции.

Психологическое сопровождение образовательно-воспитательного процесса осуществляется педагогом–психологом, социальным педагогом, которые выполняют просветительную, развивающе-консультационную работу со студентами, сотрудниками, родителями.