

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**

Квалификация:	<b>техник</b>
Вид подготовки:	<b>базовая</b>
Форма обучения:	<b>очная</b>
База:	<b>основное общее</b>
Год начала подготовки:	<b>2024 г.</b>

**Аннотация**  
**к основной профессиональной образовательной программе - програм-**  
**мы подготовки специалистов среднего звена по специальности**  
**13.02.07 Электроснабжение**

Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе примерной основной образовательной программы специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение и на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16 апреля 2024 года № 255.

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

Нормативный срок освоения ОПОП - ППССЗ:  
по *очной форме* обучения – на базе основного общего образования 2 года 10 месяцев (4428 часов).

Квалификация выпускника: техник.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена.....	4
1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП СПО.....	4
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:.....	5
РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	5
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ	
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	5
3.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	5
3.2. Виды деятельности и профессиональные модули, соответствующие квалификации «техник».....	6
РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ	
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
4.1. Общие компетенции.....	6
4.2. Профессиональные компетенции.....	11
4.3. Реализация профессионального модуля по освоению рабочей профессии.....	34
РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	35
5.1. Структура образовательной программы.....	36
5.1.1 Структура образовательной программы.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
5.1.2 Учебный план.....	40
5.2 Календарный учебный график.....	41
5.3. Рабочие программы.....	42
5.4 Программы практической подготовки (практик).....	42
5.5 Программа государственной итоговой аттестации.....	43
5.6. Программа воспитания.....	43
РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	43
6.1. Материально-техническое оснащение образовательной программы.....	43
6.2. Требования к кадровым условиям реализации.....	45
образовательной программы.....	45
РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ	
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ	
ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ.....	46

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена

Настоящая основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена (далее ОПОП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 255 от «16» апреля 2024 года (далее ФГОС СПО).

ОПОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности в университете и структурных подразделениях ПривГУПС, реализующих программы среднего профессионального образования.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

### 1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП СПО

Нормативную правовую основу разработки образовательной программы подготовки специалистов среднего звена составляют:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 16.04.2024 №255;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

– 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 № 59778);

– Приказ Минпросвещения РФ от 26.08.2020 № 438 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (в действующей редакции);

– 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.

### **1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:**

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ООП –основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДП – дипломный проект;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия

Цикл ОГСЭ - общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН - математический и общий естественнонаучный цикл;

Цикл ОП – цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы: **техник**

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: **очная.**

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации «техник» составляет **4428** часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации «техник»:

- очная форма - **2 года 10 месяцев.**

## **РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **3.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 13 Сельское хозяйство, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

### 3.2. Виды деятельности и профессиональные модули соответствующие квалификации «техник»

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация – техник
<b>ВД.01</b> Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	<b>ПМ.01</b> Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	Осваивается
<b>ВД.02</b> Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	<b>ПМ.02</b> Организация и управление бригад по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	Осваивается
<b>ВД.03</b> Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	<b>ПМ.03</b> Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	Осваивается
<b>ВД.04</b> Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	<b>ПМ.04</b> Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	Осваивается
<b>ВД.05</b> Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	<b>ПМ.05</b> Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	Осваивается
<b>ВД.06</b> Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	<b>ПМ.06</b> Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	Осваивается
<b>ВД.07</b> Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<b>ПМ.07</b> Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Осваивается

## РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Общие компетенции

Код	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью

		<p>наставника)  - решать задачи профессиональной направленности;</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества; методы решения задач профессиональной направленности;</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; системой единиц СИ; применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; решать задачи профессиональной направленности;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; методы решения задач профессиональной направленности;</p>
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><b>Умения:</b> находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); рассчитывать показатели наличия, движения, технического состояния и эффективности использования ресурсов</p>

		<p>предприятия; определять себестоимость работ;</p> <p><b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; кредитные банковские продукты; основные технико-экономические показатели деятельности организации; методики расчета основных технико – экономических показателей деятельности организации; отраслевую структуру экономики, классификацию отраслей; показатели наличия, движения, технического состояния и эффективности использования ресурсов предприятия (основных, оборотных средств, трудовых ресурсов); механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; понятие и состав издержек производства;</p>
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b> общаться с коллективом, проявлять толерантность в общении грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p><b>Знания:</b> особенности устного и письменного общения с коллективом с учетом особенностей социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p><b>Умения:</b> -ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; -применять стандарты антикоррупционного поведения, использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность</p> <p><b>Знания:</b> -основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; -основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, меж-</p>



		<p>государственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира, сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>-правовые основы профессиональной деятельности, виды административных правонарушений и административной ответственности, понятие и виды коррупции, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;</p>
ОК 07.	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>-анализировать и прогнозировать экологические последствия; различных видов производственной деятельности; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;</p> <p>-организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>-виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; основные источники и масштабы образования отходов производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окру-</p>

		<p>жающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;</p>
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p><b>Знания:</b> о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни;</p>
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p><b>Умения:</b> общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас профессиональной терминологией; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на профессиональные темы на одном из иностранных языков, понимать тексты на базовые профессиональные темы на одном из иностранных языков; участвовать в диалогах на профессиональные темы; строить простые высказывания о своей профессиональной</p>

		<p>деятельности на одном из иностранных языков; кратко обосновывать и объяснить свои трудовые действия на одном из иностранных языков; писать простые связные сообщения на профессиональные темы на одном из иностранных языков; работать с профессиональной документацией</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы на одном из иностранных языков; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; правила чтения текстов профессиональной направленности; инструкции, законы, технологические карты, используемые в профессиональной деятельности</p>
--	--	--

#### 4.2. Профессиональные компетенции

<p>Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</p>	<p>ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности</li> <li>2. Выполнение такелажных работ по перемещению, разборке и установке особо сложных и ответственных узлов, деталей и элементов оборудования под надзором аттестованного работника</li> <li>3. Осуществление подбора необходимой такелажной оснастки для подъема и перемещения узлов и деталей оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно под надзором аттестованного работника</li> </ol>
---	--	--

		<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Работать под напряжением</li><li>2. Организовывать работы на высоте и такелажные работы</li><li>3. Производить ремонтные работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно</li><li>4. Проводить испытания оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно</li><li>5. Пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно</li></ol>
--	--	--

		<p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием подстанций электрических сетей</li> <li>2. Правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно</li> <li>3. Конструкции и принцип работы трансформаторов мощностью до 40 000 кВА напряжением 110 кВ включительно</li> <li>4. Назначение и конструкция высоковольтных вводов силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов, масляных выключателей напряжением до 110 кВ включительно</li> <li>5. Основные сведения о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно</li> <li>6. Основы электротехники и механики</li> <li>7. Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей</li> <li>8. Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек)</li> <li>9. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов</li> <li>10. Правила технической эксплуатации электростанций и сетей</li> <li>11. Правила устройства электроустановок</li> <li>12. Правила оказания первой медицинской помощи</li> <li>13. Инструкция по применению и испытанию средств защиты</li> <li>14. Схемы распределительных сетей 35 - 110 кВ, в том числе схемы сети собственных нужд подстанции, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности</li> <li>15. Принципы работы устройств защиты от перенапряжений оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно и требования к их работе</li> <li>16. Устройство, назначение различных типов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно (подвесной, натяжной изоляции,</li> <li>17.</li> <li>18.</li> </ol>
--	--	---

	<p>ПК 1.2 Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществление работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно с помощью грузоподъемных машин и механизмов, специальных приспособлений под надзором аттестованного работника</li> <li>2. Выполнение работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры</li> </ol> <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работать с электрическим и пневматическим инструментом</li> <li>2. Производить слесарную обработку деталей по 1 - 2 классам точности с подгонкой и доводкой</li> <li>3. Применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно</li> <li>4. Работать в команде (бригаде)</li> <li>5. Осваивать новые технологии (по мере их внедрения)</li> <li>6. Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции</li> <li>7. Оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно</li> <li>8. Оценивать состояние оборудования, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно</li> <li>9. Пользоваться навыками работы на высоте в объеме 2 группы по безопасности</li> <li>10. Применять средства пожаротушения</li> <li>11. Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</li> </ol>
--	--	---

		<p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приемы работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов</li> <li>2. Методы проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно</li> <li>3. Правила безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением</li> <li>4. Способы и сроки испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений</li> <li>5. Нормы испытаний и измерений оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно</li> <li>6. Принципы проведения тепловизионного контроля оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно</li> <li>7. Тепловой режим работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно</li> </ol>
<p>Организация и управление бригад по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</p>	<p>ПК 2.1 Планировать работу производственного подразделения технического обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составление планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>2. Проведение регулярной технической учебы и инструктажей персонала перед началом производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>3. Проведение инструктажей по безопасным методам труда с оформлением их в журнале инструктажей, наряде-допуске</li> <li>4. Обеспечение подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>5. Ознакомление производителей работ и рабочих с проектами производства работ (технологическими картами) по техническому обслуживанию и ремонту</li> </ol>

		<p>оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>6. Составление заявок на получение материальных ценностей, контроль своевременности реализации, правильное хранение, использование и списание материальных ресурсов</p> <p>7. Оформление, выдача нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций электрических сетей, согласно действующей нормативно-технической документацией</p> <p>8. Определение состава бригады по численности и квалификации с учетом условий выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей и возможности обеспечения необходимого надзора и ее формирование</p>
--	--	--



		<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции</li> <li>2. Оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации</li> <li>3. Оперативно принимать и реализовывать решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>4. Планировать работу подчиненного персонала</li> <li>5. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>6. Работать с персональным компьютером, текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами</li> <li>7. Планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций электрических сетей</li> <li>8. Рассчитывать (определять) потребность в материалах, запасных частях для ремонта оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>9. Осваивать новые технологии (по мере их внедрения) по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> </ol>
--	--	---

		<p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы построения цифровой подстанции</li> <li>2. Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации</li> <li>3. Порядок вывода оборудования подстанции в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ</li> <li>4. Нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность по ремонту оборудования подстанции</li> <li>5. Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике</li> <li>6. Методики проведения противопожарных тренировок</li> <li>7. Основы трудового законодательства</li> <li>8. Правила работы с персоналом</li> <li>9. Принципы и правила организации безопасного производства ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей</li> <li>10. Порядок организации верхолазных работ на высоте и такелажных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>11. Порядок организации работ под напряжением</li> <li>12. Правила допуска к работам в электроустановках</li> <li>13. Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей ответственного руководителя работ, допускающего</li> <li>14. Правила производства и приемки ремонтных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>15. Основы построения цифровой подстанции</li> <li>16. Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей</li> <li>17. Технология ремонта, наладки и испытаний обслуживаемого оборудования подстанции</li> <li>18. Сроки действия, физические объемы нового строительства и реконструкции электрических сетей и линий электропередачи подразделения</li> </ol>
--	--	--

	<p>ПК 2.2 Осуществлять контроль деятельности бригад.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка при допуске соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда или распоряжения, а также контроль принятия дополнительных мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>2. Контроль перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, такелажа, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности</li> <li>3. Контроль наличия и правильности эксплуатации средств механизации и транспортных средств, специального оборудования и приспособлений, применяемых при ремонте оборудования подстанций электрических сетей, своевременности их доставки на ремонтируемые объекты и перемещения между объектами</li> <li>4. Контроль соблюдения технологической последовательности, правил производства работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, оперативное выявление и устранение причин их нарушения</li> <li>5. Контроль действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование и несанкционированного выхода из зоны рабочего места</li> <li>6. Контроль за ходом работ повышенной опасности, сложности при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>7. Приостановление работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей и информирование руководителя работ по наряду или распоряжению при невозможности выполнения работ</li> </ol>
--	--	---

		<b>Умения:</b> 1. Контролировать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда 2. Оценивать эффективность деятельности членов ремонтной бригады
--	--	---

		<p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методики определения параметров технического состояния оборудования подстанций электрических сетей и его оценки</li> <li>2. Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к выполнению работ по обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>3. Номенклатура, правила эксплуатации и хранения инструмента, инвентаря, приспособлений, материалов</li> <li>4. Специфика аварийно-профилактических работ на оборудовании подстанций электрических сетей</li> <li>5. Положения и инструкции о расследовании и учете технологических нарушений, несчастных случаев на производстве</li> <li>6. Правила промышленной безопасности</li> <li>7. Инструкции по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности</li> <li>8. Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек)</li> <li>9. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, используемыми при ремонте оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>10. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции</li> </ol> <p>Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве</p>
--	--	---

	<p>ПК 2.3 Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами</li> <li>2. Обеспечение соблюдения персоналом бригады требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</li> <li>3. Принятие необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>4. Принятие мер по исправлению дефектов, предупреждению брака при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> </ol> <p>Приостановление работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей и информирование руководителя работ по наряду или распоряжению при невозможности выполнения работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Сдача и приемка рабочих мест, материально-технических ресурсов после проведения работ</li> </ol> <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций электрических сетей</li> <li>2. Рассчитывать (определять) потребность в материалах, запасных частях для ремонта оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>3. Осваивать новые технологии (по мере их внедрения) по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</li> <li>4. Оценивать эффективность деятельности членов ремонтной бригады</li> </ol>
--	---	---

		<p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология ремонта, наладки и испытаний обслуживаемого оборудования подстанции</li> <li>2. Правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей</li> <li>3. Сроки действия, физические объемы нового строительства и реконструкции электрических сетей и линий электропередачи подразделения</li> </ol>
Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики.	<p><b>Навыки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА</li> <li>2. Ревизия дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности</li> <li>3. Сборка испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности и устройств автоматики, измерительных трансформаторов, приводов высоковольтных выключателей и испытания изоляции цепей вторичной коммутации</li> <li>4. Составление эскизов, схем, чертежей сложных деталей</li> </ol>

		<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА</li> <li>2. Ревизия дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности</li> <li>3. Сборка испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности и устройств автоматики, измерительных трансформаторов, приводов высоковольтных выключателей и испытания изоляции цепей вторичной коммутации</li> <li>4. Составление эскизов, схем, чертежей сложных деталей</li> <li>5. Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя</li> <li>6. Применять средства пожаротушения</li> <li>7. Работать в бригаде</li> <li>8. Работать с измерительной и испытательной аппаратурой</li> <li>9. Работать со слесарным и монтерским инструментами</li> <li>10. Разбирать и собирать механические и электрические части устройств РЗА</li> <li>11. Разделять, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА</li> <li>12. Оказывать первую помощь при несчастных случаях на производстве</li> </ol>
--	--	---



		<p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА</li> <li>2. Общие сведения об источниках и схемах питания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики</li> <li>3. Основы метрологии</li> <li>4. Основы технической механики, физики</li> <li>5. Основы электроники и полупроводниковой техники</li> <li>6. Основы энергетики, электротехники и электроавтоматики</li> <li>7. Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту защит средней сложности</li> <li>8. Правила технического обслуживания устройств РЗА</li> <li>9. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА</li> <li>10. Правила устройства электроустановок</li> <li>11. Принципиальные схемы управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом</li> <li>12. Методы выполнения расчетов в пределах построения геометрических кривых для регулирования аппаратов релейной защиты</li> <li>13. Сведения об устройствах РЗА, применяемых на объектах электроэнергетики</li> <li>14. Схемы емкостных делителей напряжения</li> <li>15. Технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА</li> <li>16. Требования к устройствам сетевой автоматики, их назначение</li> <li>17. Требования к точности трансформаторов тока</li> <li>18. Условия селективности действия защитных устройств электрической сети</li> <li>19. Электрические цепи постоянного и переменного тока</li> <li>20. Электроизмерительные приборы и электрические измерения</li> <li>21. Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи</li> <li>22. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции</li> <li>23. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями</li> </ol>
--	--	---

	<p>ПК 3.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защит и автоматики</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внутренний осмотр и проверка механической части защит электрических сетей средней сложности</li> <li>2. Выполнение работ по монтажу защит электрических сетей средней сложности</li> <li>3. Выполнение сложных слесарных работ при ремонте электрооборудования</li> <li>4. Выполнение чистки от пыли кожухов устройств, монтажных проводов и рядов зажимов</li> <li>5. Изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, накладки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими наименованиями</li> <li>6. Опробование цепей управления коммутационными аппаратами</li> <li>7. Проверка герметичности уплотнений отверстий и крышек в шкафах и ящиках рядов зажимов</li> <li>8. Проверка заданных уставок защит средней сложности под руководством работника более высокой квалификации</li> <li>9. Проверка и регулирование при необходимости механических характеристик устройств (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) в лаборатории под руководством работника более высокой квалификации</li> <li>10. Работы по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранение механических дефектов электрических схем</li> <li>11. Разборка, сборка, техническое обслуживание и устранение дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности</li> <li>12. Ремонт и техническое обслуживание комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки</li> <li>13. Сборка испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности на энергообъектах под руководством работника более высокой квалификации</li> <li>14. Частичный ремонт устройств сложных релейных защит</li> </ol>
--	---	---

		<p><b>Умения:</b></p> <p>13. Настраивать электромеханические устройства РЗА</p> <p>14. Применять сетевые компьютерные технологии, стандартные офисные приложения на уровне пользователя</p> <p>15. Проверять работоспособность микроэлектронных устройств РЗА</p> <p>16. Работать с измерительной и испытательной аппаратурой</p> <p>17. Работать со слесарным и монтерским инструментами</p> <p>18. Разбирать и собирать механические и электрические части защит средней сложности</p> <p>19. Разделять, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА электрических сетей</p> <p>20. Снимать показания и строить векторные диаграммы в цепях тока и напряжения</p> <p>21. Работать в бригаде</p> <p>22. Применять средства пожаротушения</p> <p>23. Производить работы с соблюдением требований безопасности</p> <p><b>24.</b> Оказывать первую помощь при несчастных случаях на производстве</p>
--	--	---

		<p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА</li> <li>2. Общие сведения об источниках и схемах питания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики</li> <li>3. Основы метрологии</li> <li>4. Основы технической механики, физики</li> <li>5. Основы электроники и полупроводниковой техники</li> <li>6. Основы энергетики, электротехники и электроавтоматики</li> <li>7. Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту защит средней сложности</li> <li>8. Правила технического обслуживания устройств РЗА</li> <li>9. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА</li> <li>10. Правила устройства электроустановок</li> <li>11. Принципиальные схемы управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом</li> <li>12. Расчеты в пределах построения геометрических кривых для регулирования аппаратов релейной защиты</li> <li>13. Сведения об устройствах РЗА, применяемых на объектах электроэнергетики</li> <li>14. Схемы емкостных делителей напряжения</li> <li>15. Технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА</li> <li>16. Требования к устройствам сетевой автоматики, их назначение</li> <li>17. Требования к точности трансформаторов тока</li> <li>18. Условия селективности действия защитных устройств электрической сети</li> <li>19. Электрические цепи постоянного и переменного тока</li> <li>20. Электроизмерительные приборы и электрические измерения</li> <li>21. Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи</li> <li>22. Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции</li> <li>23. Инструкция по оказанию первой</li> </ol>
--	--	--

<p>Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи</p>	<p>ПК 4.1 Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение земляных работ</li> <li>2. Подготовка оборудования и материалов к установке и использованию (вскрытие тары, удаление и нанесение транспортных смазок)</li> <li>3. Ремонт инструмента и приспособлений</li> <li>4. Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок)</li> <li>5. Восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах</li> <li>6. Проверка элементов опор на загнивание</li> <li>7. Проведение верхового осмотра воздушных линий электропередачи</li> <li>8. Проверка состояния заземляющих устройств</li> </ol> <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи</li> <li>2. Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением</li> <li>3. Требования охраны труда, промышленной, пожарной, экологической и энергетической безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции</li> <li>4. Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями</li> <li>5. Приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под наведенным напряжением</li> <li>6. Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках</li> <li>7. Порядок и приемы оказания первой помощи на производстве</li> <li>8. Правила подготовки и производства работ на высоте</li> </ol>
---	---	---

	<p>ПК 4.2 Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение земляных работ</li> <li>2. Изготовление несложных конструкций для обслуживания воздушных линий электропередачи (кронштейнов, крючков, скоб, шплинтов, заклепок)</li> <li>3. Восстановление надписей, знаков и плакатов на опорах</li> </ol> <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей</li> <li>2. Применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей</li> <li>3. Выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока</li> <li>4. Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</li> <li>5. Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ</li> <li>6. Применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости</li> </ol> <p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замена опор, пасынков, арматуры, изоляторов, проводов на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады</li> <li>2. Правила подготовки и производства земляных работ</li> </ol>
	<p>ПК 4.3 Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механическая чистка проводов и тросов воздушных линий электропередачи от гололеда без поднятия на высоту</li> <li>2. Окраска опор воздушных линий электропередачи без поднятия на высоту</li> <li>3. Чистка, смазка, регулировка, протяжка болтовых соединений на отключенных воздушных линиях электропередачи в составе бригады</li> <li>4. Проверка элементов опор на загнивание</li> </ol>

		<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ</li> <li>2. Зачищать контакты</li> <li>1. Выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока</li> <li>2. Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве</li> <li>3. Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ</li> <li>4. Применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости</li> </ol>
		<p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правила подготовки и производства работ на высоте</li> <li>2. Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением</li> <li>3. Приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под наведенным напряжением</li> <li>1. Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках</li> <li>2. Правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи</li> </ol>
	<p>ПК 4.4 Выполнять работы по ремонту воздушных линий.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка элементов опор на загнивание</li> </ol> <p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей</li> <li>6. Применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей</li> <li>7. Устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи</li> <li>8. Готовить и устанавливать ремонтные зажимы</li> </ol>

		<p><b>Знания:</b></p> <p>4. Требования охраны труда, промышленной, пожарной, экологической и энергетической безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции</p> <p>5. Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями</p> <p>6. Приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под навешенным напряжением</p> <p>7. Порядок и приемы оказания первой помощи на производстве</p> <p>8. Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением</p> <p>9. Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями</p>
Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	ПК 5.1 Читать монтажные чертежи и схемы кабельных электропередачи.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>1. Чтению монтажных чертежей и схем кабельных электропередачи.</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>1. Применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>1. Схемы участков кабельной сети</p>
	ПК 5.2 Выполнять работы по монтажу кабельных электропередачи.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>1. Оконцевание и соединение силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами до 35 кВ включительно</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>1. Работать на кабелях специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>1. Технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи</p> <p>2. Назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений</p>



	<p>ПК 5.3 Выполнять работы по наладке кабельных электропередачи.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонтаж, ремонт и монтаж кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях</li> </ol>
		<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверять изоляцию кабеля</li> <li>2. Разбирать концевые воронки</li> </ol>
		<p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Марки и область применения маслонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена</li> <li>2. Способы соединения и оконцевания токопроводящих жил кабеля различных конструкций и видов изоляции</li> <li>3. Назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт</li> <li>4. Инструкция по охране труда при расчистке трассы</li> </ol>
	<p>ПК 5.4 Выполнять работы по ремонту кабельных электропередачи.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ремонт и монтаж концевых и соединительных муфт напряжением до 35 кВ</li> </ol>
		<p><b>Умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управлять сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом</li> <li>2. Оказывать первую помощь пострадавшим</li> <li>3. Соблюдать требования охраны труда при проведении работ</li> <li>4. Применять средства пожаротушения (огнетушитель)</li> <li>5. Инструкция по охране труда стропальщика, на производство погрузки/разгрузки подвижного состава, а автотранспорта грузоподъемными кранами</li> <li>6. Порядок монтажа термоусаживаемых муфт для силовых кабелей напряжением 0,4-35 кВ</li> <li>7. Технологические карты капитального ремонта силовых кабельных линий электропередачи</li> </ol>

		<p><b>Знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приемы работ и последовательность операций при ремонте, демонтаже и монтаже маслонаполненных кабелей</li> <li>2. Приемы работ и последовательность операций при ремонте, демонтаже и монтаже маслонаполненных кабелей, силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена</li> <li>3. Характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения</li> </ol>
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.	<p><b>Практический опыт:</b> подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.</p> <p><b>Умения:</b> обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.</p> <p><b>Знания:</b> правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.</p>
	ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.	<p><b>Практический опыт:</b> оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.</p> <p><b>Умения:</b> – заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.</p> <p><b>Знания:</b> перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.</p>
<i>Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i> <sup>1</sup>		<b>Умения:</b>
		<b>Знания:</b>

<sup>1</sup> Данный модуль формируется образовательной организацией для специалистов среднего звена в соответствии с принятым решением по выбору профессии(ий) рабочих, должности(ей) служащих в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. №513. Виды дея-

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

В соответствии с п.3.6. ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение и перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, предусмотрено освоение обучающимися профессионального модуля ПМ.06. *Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, 19825 Электромонтер контактной сети, 19888 Электромонтер тяговой подстанции, 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики, 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий.*

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

---

тельности образовательная организация выбирает самостоятельно в соответствии с потребностями регионального рынка труда из видов деятельности, указанных в п. 2.4 ФГОС Результаты могут быть скорректированы в случае появления профессиональных стандартов по данным позициям.

## РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Структура образовательной программы

#### 5.1.1. Структура образовательной программы

Индекс	Наименование	Всего	Объем образовательной программы в академических часах				Самостоя- тельная ра- бота	Курс изучения	
			<i>Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем</i>						
			Занятия по дисциплинам и МДК			Практики			
			Всего по дис- ципли- нам/МДК	В том числе					
Практические занятия	Лабораторные работы	Курсовые про- екты / работы							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ОП. ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>		<b>1476</b>	<b>1404</b>	<b>671</b>	<b>48</b>				
<b>СОО. Среднее общее образование</b>									
<b>ОУП</b>	<b>Обязательные учебные предметы</b>	<b>1412</b>	<b>1340</b>	<b>639</b>	<b>48</b>				
ОУП.01.	Русский язык	72	68	36					1
ОУП.02.	Литература	76	76	51					1
ОУП.03	История	136	136	46					1
ОУП.04	Обществознание	72	72	34					1
ОУП.05	География	72	72	28					1
ОУП.06	Иностранный язык	72	72	72					1
ОУП.07	Математика	340	306	114					1
ОУП.08	Информатика	108	108	106					1
ОУП.09	Физическая культура	72	72	58					1
ОУП.10	Основы безопасности и защиты Родины	68	68	46					1
ОУП.11	Физика	180	146		34				1
ОУП.12	Химия	72	72	28	10				1
ОУП.13	Биология	72	72	20	4				1
ДУП	Дополнительные учебные предметы, курсы	32	32	32					
ДУП.01	Индивидуальный проект	32	32	32					1
ДУП.02	Россия – моя история								1
	Учебные дисциплины по выбору								
УДВ.01	Родной язык								1
УДВ.02	Родная литература	32	32						1
<b>ПП. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>									
<b>СГ. Социально-гуманитарный цикл</b>									
СГ.01	История России	44	38	8					2

СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	68	68	60					2-3
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	68	48					2
СГ.04	Физическая культура	74	74	66					2-3
СГ.05	Основы бережливого производства	32	32	16					2
СГ.06	Основы финансовой грамотности	32	32	16					2
СГ.07	Психология общения	48	44	16			4		2
<b>ОП. Общепрофессиональный цикл</b>									
ОП.01	Инженерная и компьютерная графика	56	56	34					2
ОП.02	Электротехника и электроника	144	129	20	46				2
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	32	32	12					3
ОП.04	Техническая механика	48	48	12	8				2
ОП.05	Электроматериаловедение	64	49	21					2
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	52	52	24					3
ОП.07	Экономика отрасли	36	36	16					3
ОП.08	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	34	34	14					2
ОП.09	Общий курс железных дорог	44	42	14					2
ОП.10	Охрана труда	48	40	18					3
ОП.11	Транспортная безопасность/Цифровая железная дорога	34	34	22					3
<b>П. Профессиональный цикл</b>									
ПМ.01	<b>Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</b>								
МДК.01.01	Устройство и техническое обслуживание тяговых подстанций и электрических подстанций	194	182	62			6		2
МДК.01.02	Устройство и техническое обслуживание контактной сети и сетей электроснабжения	174	132	68		30	12		2
УП.01.01	Учебная практика (электромонтажная)	36					36		2
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	72					72		
ПМ.01.01(К)	Квалификационный экзамен	14							3
ПМ.02	<b>Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</b>								
МДК.02.01	Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения	94	82	38	14		12		3
МДК.02.02	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	71	71	35					3

УП.02.01	Учебная практика (слесарная)	36					36		3
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	36					36		3
ПМ.02.01(К)	<i>Квалификационный экзамен</i>	9							3
ПМ.03	<b>Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики</b>								
МДК.03.01	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	130	118	24	20			12	3
УП.03.01	Учебная практика (электромонтажная)	36					36		3
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	36					36		3
ПМ.03.01(К)	<i>Квалификационный экзамен</i>	9							3
ПМ.04	<b>Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи</b>								
МДК.04.01	Монтаж и наладка воздушных линий электропередачи	104	92	44				12	2-3
МДК.04.02	Эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи	78	78	40					2-3
УП.04.01	Учебная практика	36					36		3
ПМ.04.01(К)	<i>Квалификационный экзамен</i>	9							3
ПМ.05	<b>Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи</b>								
МДК.05.01	Монтаж и наладка кабельных линий электропередачи	98	86	40				12	2-3
МДК.05.02	Эксплуатация и ремонт кабельных линий электропередачи	76	76	40					2-3
УП.05.01	Учебная практика	36					36		3
ПМ.05.01(К)	<i>Квалификационный экзамен</i>	6							3
ПМ.06	<b>Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения</b>								
МДК.06.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	102	102	60					3
ПП.06.01	Производственная практика	36					36		3
ПМ.06.01(К)	<i>Квалификационный экзамен</i>	6							3
ПМ.07	<b>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</b>								
МДК.07.01	Технология освоения профессии	86	74	36				12	2
УП.07.01	Учебная практика	36					36		2
ПП.07.01	Производственная практика (по профилю специальности)	36					36		3

ПМ.07.01(К)	<i>Квалификационный экзамен</i>	14							3
ПДП.01	Производственная (преддипломная) практика	72							3
<b>ГИА. Государственная итоговая аттестация</b>									
ГИА.01	Подготовка к защите дипломного проекта (работы)	72							3
ГИА.02	Защита дипломного проекта (работы)	36							3
ГИА.03	Подготовка к демонстрационному экзамену	36							3
ГИА.04	Проведение демонстрационного экзамена	72							3
<b>Объем образовательной программы в академических часах</b>		4428							

### 5.1.2 Учебный план

Рабочий учебный план является составной частью основной образовательной программы. Ежегодно обновляется с учетом требований законодательства. Утверждается Ученым советом СамГУПС.

Реализации ООП базовой подготовки по специальности 13.02.07 Электроснабжение осуществляется по единым учебным планам, одобренным Ученым советом и утвержденным ректором СамГУПС. Структура учебных планов соответствует требованиям ФГОС и состоит из циклов:

- ОУД – общеобразовательная подготовка,
- СГ – социально-гуманитарный цикл,
- ОПЦ – общепрофессиональный цикл,
- ПЦ - профессиональный цикл,
- ГИА – государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением

квалификации специалиста среднего звена.

Обязательная часть социально-гуманитарный цикла образовательной программы соответствует требованиям п. 2.5 ФГОС и предусматривает изучение дисциплин:

- «История России»,
- «Иностранный язык в профессиональной деятельности»,
- «Безопасность жизнедеятельности»,
- «Физическая культура», «Основы финансовой грамотности»,
- «Основы бережливого производства».

Общий объем дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в очной форме обучения не может быть менее 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - не менее 48 академических часов; для подгрупп девушек это время может быть использовано на освоение основ медицинских знаний.

Дисциплина «Физическая культура» должна способствовать формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин:

- «Инженерная и компьютерная графика»,
- «Электротехника и электроника»,
- «Метрология, стандартизация и сертификация»,
- «Техническая механика»,
- «Электроматериаловедение»,
- «Информационные технологии в профессиональной деятельности»,
- «Экономика отрасли»,
- «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»,
- «Охрана труда».

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. Объем профессионального модуля составляет не менее 4 зачетных единиц.

По итогам освоения ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих обучающиеся сдают квалификационный экзамен в соответствии с организацией осуществления образовательной деятельности по основным программам профес-



сионального обучения, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.09.2020 г. № 438.

При освоении обучающимися профессиональных модулей осуществляется практическая подготовка в виде учебной и производственной практики (по профилю специальности).

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика (по профилю специальности и преддипломная).

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются в несколько периодов.

Студенты проходят практическую подготовку по направлению филиалов или структурных подразделений на основе договоров с предприятиями.

При освоении ОПОП по специальности 13.02.07 Электроснабжение предусмотрено освоение дисциплин по выбору.

Вариативная часть в объеме 828 часов распределена на введение новых дисциплин и увеличение объема времени на учебные дисциплины и МДК: История России – 12 часов, Иностранный язык в профессиональной деятельности – 30 часов, Психология общения – 48 часов, Инженерная и компьютерная графика – 15 часов, Электротехника и электроника – 90 часов, Метрология, стандартизация и сертификация – 4 часа, Техническая механика – 1 час, Информационные технологии в профессиональной деятельности – 18 часов, Общий курс железных дорог – 44 часа, Охрана труда – 48 часов, Транспортная безопасность / Цифровая железная дорога – 34 часа, МДК.01.01 Устройство и техническое обслуживание тяговых подстанций и электрических подстанций – 93 часа, МДК.01.02 Устройство и техническое обслуживание контактной сети и сетей электроснабжения – 74 часа, ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) – 36 часов, МДК.02.01 Организация ремонта и наладки устройств электроснабжения – 40 часов, МДК.02.02 Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения – 39 часов, МДК.03.01 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения – 42 часа, МДК.04.02 Эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередачи – 5 часов, МДК.05.01 Монтаж и наладка кабельных линий электропередачи – 9 часов, МДК.05.02 Эксплуатация и ремонт кабельных линий электропередачи – 5 часов, МДК.05.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения – 102 часа, ПП.06.01 Производственная практика – 36 часов.

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 и лабораторные 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.

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

## **5.2 Календарный учебный график**

Календарный учебный график для расчета учебного плана является составной частью учебного плана и отражает распределение объема времени установленного ФГОС

на теоретическое обучение, практики, промежуточную аттестацию, каникулы, государственную итоговую аттестацию по курсам и семестрам.

Ежегодный КУГ утверждается руководителем филиала и размещается на сайте в специальном разделе «Образование».

### **5.3. Рабочие программы**

Требования к структуре, содержанию, оформлению и утверждению рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей в филиалах СамГУПС установлены локальными актами – «Разъяснениями по формированию рабочих программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования для преподавателей филиалов и структурных подразделений СамГУПС» и «Разъяснениями по формированию рабочих программ профессиональных модулей (МДК) на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования для преподавателей специальных дисциплин филиалов и структурных подразделений СамГУПС», принятых на Ученом совете и утвержденных ректором.

Рабочие программы учебных дисциплин общеобразовательного цикла разрабатываются на основании ФГОС основного среднего образования с учетом примерной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением ФУМО по общему образованию 12.05.2016 г., протокол №2/16з).

Рабочие программы учебных дисциплин (курсов) социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального циклов, учебной и производственной (по профилю специальности и преддипломной) практик, разрабатываются с учетом примерных программ, разработанных ФГАУ «ФИРО» и ФГОУ «УМЦ ЖДТ», имеющих заключение Экспертного совета ФГАУ «ФИРО».

Рабочая программа воспитания разрабатывается с учетом типовых программ для соответствующей УГС.

Рабочие программы разрабатываются самостоятельно ведущими преподавателями дисциплин и модулей, реализующих программы СПО на основе соответствующих ФГОС, учебных планов и с учетом примерных (типовых) программ (при их наличии).

### **5.4 Программы практической подготовки (практик)**

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка может быть организована как непосредственно в образовательной организации, а так же в профильной организации на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки может осуществляться как непрерывно, так и путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения учебной и производственной практик.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Виды практики и способы ее проведения определяются образовательной программой, разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом:

- учебная (УП),
- производственная практика – по профилю специальности (ПП),
- производственная практика – преддипломная практика (ДП).

### **5.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Требования к структуре и содержанию программы ГИА определены Положением о государственной итоговой аттестации СамГУПС, разработанной на основе Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8.11.2021 г. №800.

Государственная итоговая аттестация по ОПОП 13.02.07 Электроснабжение включает демонстрационный экзамен и защиту дипломного проекта (работы).

При разработке тематики ДП соблюдается требование - соответствие тематики ДП содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Темы ДП могут быть предложены обучающимся, а так же могут выполняться по грантам ОАО «РЖД».

Допуск к государственной итоговой аттестации осуществляется на основании результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы в полном объеме. Результаты освоения обучающимися образовательной программы фиксируются в сводной ведомости на основании выписок итоговых оценок из зачетных книжек.

### **5.6. Программа воспитания**

Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включенной в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разработанной и утвержденной филиалом (структурным подразделением) СамГУПС.

В разработке рабочих программ воспитания и календарных планов воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся и советы родителей.

## **РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **6.1. Материально-техническое оснащение образовательной программы**

**6.1.1.** Образовательная организация осуществляет образовательную деятельность по реализации образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Для реализации образовательной программы имеются специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, должны быть обеспечены расходными материалами.

### **6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 13.02.07 Электроснабжение**

Филиала располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей

действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимый для реализации ОПОП включает в себя: специализированную мебель, лабораторное оборудование, технические средства обучения: проектор переносной, экран переносной, набор математических инструментов, спортивный инвентарь.

### **6.1.3. 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 филиала, лабораториях, на полигонах. Для обеспечения реализации программ учебных практик в мастерских, лабораториях и на полигонах имеется необходимое оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Программы практической подготовки (производственной практики) разрабатываются и утверждаются учебным заведением самостоятельно и согласовываются 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 филиала/структурного подразделения СамГУПС 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.

#### **6.1.4 Информационно - библиотечное обеспечение.**

Реализация специальности 13.02.07 Электроснабжение обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ОПОП.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии), необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета 0,25 экземпляра на одного обучающегося, осваивающего соответствующую дисциплину/модуль/практику, предоставляет доступ одновременно не менее 25 % обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Библиотечный фонд обеспечен печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной литературы по дисциплинам всех циклов, предусмотренных ПОП (учебники, учебные пособия). Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные, справочно- библиографические и периодические издания.

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

Электронные ресурсы, к которым обеспечен доступ обучающихся: Юрайт, Book.ru, библиотека УМЦ ЖДТ.

При библиотеках имеются читальные залы.

#### **6.2. 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 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 13 Сельское хозяйство, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают необходимое дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 13 Сельское хозяйство, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 13 Сельское хозяйство, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

## **РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ**

По специальности 13.02.07 Электроснабжение государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию, объему и структуре ДП определены филиалом с учетом ОПОП.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение. ГИА организуется как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе филиалом/структурным подразделением СамГУПС 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 ФГБОУ ДПО ИРПО.