

Министерство образования и науки Пермского края
Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «пермский техникум промышленных и информационных технологий»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Техник

2018 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), (далее – ООП СПО, образовательная программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации « 22 » __12__ 2017 года № 49403.

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности .

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от « » _____ 20__ года № __. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)» (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации « » _____ 20__ года, регистрационный №__);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. №1177н «Об утверждении профессионального стандарта 20.032 «Работник

по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный №40844).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. №1165н «Об утверждении профессионального стандарта «20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный №40861).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. №1071н «Об утверждении профессионального стандарта «16.082 Работник по ремонту трансформаторов в инженерной инфраструктуре электроснабжения населения», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2016 г., регистрационный №40797).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 декабря 2015 г. №952н «Об утверждении профессионального стандарта «17.022 Работник по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети железнодорожного транспорта», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный №40488).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 декабря 2015 г. №991н «Об утверждении профессионального стандарта «17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный №40450).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП - основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

Техник.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 5940 академических часов.

Срок получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования: 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика¹:

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
		Техник
Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	осваивается
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	осваивается
Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	осваивается
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	осваивается
Диагностирование состояния оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	Диагностирование состояния оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	
Организация управления производством	Организация управления производством	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение №2 к ФГОС СПО)	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение №2 к ФГОС СПО)	

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

¹Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения ²
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: 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 наставника)</p> <p>Знания: 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>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: 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</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>

²Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности)

		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности

	поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование Компетенции	Показатели освоения компетенции
Организация электроснабжения электрооборудования	ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию	Практический опыт: – составлять электрические схемы электроснабжения

<p><i>по отраслям</i></p>	<p>электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p>электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</p> <ul style="list-style-type: none"> – заполнять необходимую техническую документацию; – разрабатывать должностные и производственные инструкции, технологические карты, положения и регламенты деятельности в области эксплуатационно- технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; – разрабатывать технические условия проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи; – организовывать разработку и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи; – изучать устройства и характеристики, отличительные особенности оборудования нового типа, принципы работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа. – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; – изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осваивать новые устройства (по мере их внедрения); – организация разработки и пересмотра должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации. <p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство электротехнического и
---------------------------	--	---

		<p>электротехнологического оборудования по отраслям;</p> <ul style="list-style-type: none">– устройство и принцип действия трансформатора. Правила устройства электроустановок;– устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;– принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ;– конструктивное выполнение распределительных устройств;– конструкция и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ;– устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;– элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;– устройство проводок для прогрева кабеля;– устройство освещения рабочего места;– назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;– назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;– назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;– контроль соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между
--	--	--

		<p>собой и с другими устройствами защит;</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования; – изучение устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе; – читать однолинейные схемы тяговых подстанций.
	<p>ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры; – вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях; – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В; – изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения; – изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать однолинейные схемы тяговых подстанций. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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

		<ul style="list-style-type: none"> – читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением; – 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. – разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям; – заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; – читать и составлять схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности; – читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы; – пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; – читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций.
<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>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; – модернизация схем электрических устройств подстанций; – техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии. <p>Умения:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; – вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство оборудования электроустановок; – условные графические обозначения элементов электрических схем; – логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок.
	<p>ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.
	<p>ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.
	<p>ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию.

		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию.
	ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; – виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.
<i>Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</i>	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.
	ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения.

	ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения	Практический опыт: – производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.
		Умения: – устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.
		Знания: – технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения.
	ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения	Практический опыт: – рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.
		Умения: – составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.
		Знания: – 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	Практический опыт: – анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.
		Умения: – проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.
		Знания: – 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	Практический опыт: – разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
		Умения: – регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования

		<p>электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологию, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.
<p><i>Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</i></p>	<p>ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка рабочих мест для безопасного производства работ.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях.
	<p>ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда; – выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты. 		
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. 		

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Примерный учебный план

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации						Учебная нагрузка обучающихся, ч.											Максимальная учебная нагрузка		
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Другие	Всего	Самост.(с.р.+и.п.)	Консультации	Обязательная						Промежут. аттестация	Индивид. проект (входит в с.р.)			
											Всего	в том числе									
												Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия	Семинар. занятия	Курс. проектир.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	16	17	18	19	20	21	22	266	267	
	Итого час/нед (с учетом консультаций в период обучения по циклам)																				
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	4	1	9			1	1476	43	64	1369	694	623				52	43			
СО	Среднее общее образование	4	1	9			1	1476	43	64	1369	694	623				52	43			
БД	Базовые дисциплины	3	1	5			1	886	43	30	813	381	394				38	43			
ОУДБ.01	Русский язык	2						90		6	84	48	30				6				
ОУДБ.02	Литература			2				82		2	80	61	17				2				
ОУДБ.03	Иностранный язык	2						112		6	106	61	39				6				
ОУДБ.04	История			2				104		2	102	77	23				2				
ОУДБ.05	Физическая культура		1	2				119		2	117		115				2				
ОУДБ.06	Основы безопасности жизнедеятельности			2				82		2	80	40	38				2				
ОУДБ.07	Астрономия			2				38			38	20	16				2				
ОУДП.08	Математика	2						200		6	194	74	116				4				
	Индивидуальный проект						2	59	43	4	12						12	43			
ПД	Профильные дисциплины	1		3				500		30	470	295	163				12				
ОУДП.01	Информатика			2				132		10	122	48	68				6				
ОУДП.02	Физика	2						180		8	172	98	70				4				
ОУДВ.03	Химия			2				114		6	108	91	17								
ОУДВ.04	Экология			2				74		6	68	58	8				2				
ПОО	Предлагаемые ОО			1				90		4	86	18	66				2		90		
ПОО.01	Черчение			1				90		4	86	18	66				2		90		
																			69,49%	30,51%	
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	24		23				4248	128	139	3981	1413	914	138		40	180		2952	1296	

ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	4	5			468	22	41	405	100	281				24		468	
ОГСЭ.01	Основы философии		5			44		2	42	42							44	
ОГСЭ.02	История		4			44	4	2	38	38							44	
ОГСЭ.03	Психология общения	4				44		4	40	20	14				6		44	
ОГСЭ.04	Физическая культура		58			168		14	154		154						168	
ОГСЭ.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	468	5			168	18	19	131		113				18		168	
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл		2			144		6	138	90	48						144	
ЕН.01	Математика		4			108		4	104	66	38						108	
ЕН.02	Экологические основы природопользования		4			36		2	34	24	10						36	
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	4	5			692	26	28	638	376	220	18			24		612	80
ОПЦ.01	Инженерная графика		4			98	16	4	78	46	32						98	
ОПЦ.02	Электротехника и электроника	4				200	10	8	182	125	33	12			12		120	80
ОПЦ.03	Метрология, стандартизация и сертификация	3				36		2	34	24	10						36	
ОПЦ.04	Техническая механика		4			60		2	58	38	14	6					60	
ОПЦ.05	Материаловедение	3				70		2	68	48	14				6		70	
ОПЦ.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4				84		4	80	6	68				6		84	
ОПЦ.07	Основы экономики		4			36		2	34	21	13						36	
ОПЦ.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		3			40		2	38	28	10						40	
ОПЦ.10	Безопасность жизнедеятельности		4			68		2	66	40	26						68	
ПЦ	Профессиональный цикл	16	11			2944	80	64	2800	847	365	120		40	132		1728	1216
ПМ.01	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	3	2			576	16	16	544	219	83	38			24		452	124
МДК.01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	8				248	12	8	228	118	66	38			6		124	124
МДК.01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	8				136	4	8	124	101	17				6		136	
УП.01.01	Учебная практика		8	РП	час	72			72	нед	2						72	
ПП.01.01	Производственная практика		8	РП	час	108			108	нед	3						108	
ПМ.01.ЭК	Демонстрационный экзамен	8				12			12						12		12	
	Всего часов по МДК					384			352									
ПМ.02	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	6	2			967	34	24	909	353	150	30		40	48		692	275

МДК.02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	56					220	10	10	200	134	54				12		180	40
МДК.02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	5					266	14	6	246	136	58			40	12		166	100
МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройством электроснабжения	56					181	10	8	163	83	38	30			12		154	27
УП.02.01	Учебная практика			7	РП	час	72			72	нед	2						72	
УП*																			
ПП.02.01	Производственная практика			7	РП	час	216			216	нед	6						108	108
ПМ.02.ЭК	Демонстрационный экзамен	7					12			12						12		12	
	Всего часов по МДК						667			609									
ПМ.03	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	3		2			536	20	12	504	108	41	43			24		298	238
МДК.03.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	6					166	10	8	148	74	36	32			6		66	100
МДК.03.02	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	6					70	10	4	56	34	5	11			6		40	30
УП.03.01	Учебная практика			6	РП	час	72			72	нед	2						72	
УП*																			
ПП.03.01	Производственная практика			6	РП	час	216			216	нед	6						108	108
ПМ.03.ЭК	Демонстрационный экзамен	6					12			12						12		12	
	Всего часов по МДК						236			204									
ПМ.04	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций	2		3			382	10	8	364	111	55				18		124	258
МДК.04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	8					150	10	6	134	81	47				6		40	110
МДК.04.02	Охрана труда			6			40		2	38	30	8							40
УП.04.01	Учебная практика			8	РП	час	36			36	нед	1						36	
ПП.04.01	Производственная практика			8	РП	час	144			144	нед	4						36	108
ПМ.04.ЭК	Демонстрационный экзамен	8					12			12						12		12	
	Всего часов по МДК						190			172									
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	2		2			339		4	335	56	36	9			18		162	177
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	3					111		4	107	56	36	9			6		42	69
УП.05.01	Учебная практика			3	РП	час	72			72	нед	2						72	
ПП.05.01	Производственная практика			4	РП	час	144			144	нед	4						36	108

ПМ.05.ЭК	Демонстрационный экзамен	4						12			12					12		12		
	Всего часов по МДК							111			107									
	Учебная и производственная (по профилю специальности) практики						час	1152			1152	нед	32							
	Учебная практика						час	324			324	нед	9							
	Концентрированная						час	324			324	нед	9							
	Рассредоточенная						час					нед								
	Производственная (по профилю специальности) практика						час	828			828	нед	23							
	Концентрированная						час	828			828	нед	23							
	Рассредоточенная						час					нед								
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)					РП	час	144			144	нед	4					144		
	Государственная итоговая аттестация						час	216			216	нед	6							
	Подготовка выпускной квалификационной работы						час	144			144	нед	4				144			
	Защита выпускной квалификационной работы						час	72			72	нед	2				72			
	Подготовка к государственным экзаменам						час					нед								
	Проведение государственных экзаменов						час					нед								
	КОНСУЛЬТАЦИИ по О								64											
	КОНСУЛЬТАЦИИ по ПП								139											
	ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ	28	1	32			1	5940	171	203	5566	2107	1753	138		40	232	43	4644	1296

По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работы или проводится в виде государственного экзамена. Процедура демонстрационного экзамена включает решение конкретных задач, а также способствует выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий демонстрационного экзамена должна соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Раздел 6. Примерные условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

гуманитарных дисциплин;
иностранного языка;
математики;
экологии природопользования;
инженерной графики;
электротехники и электроники;
метрологии, стандартизации и сертификации;
технической механики;
материаловедения;
информационных технологий;
экономики;
правовых основ профессиональной деятельности;
охраны труда;
безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

электротехники и электроники;
электротехнических материалов;
электрических машин;
электроснабжения;
техники высоких напряжений;
электрических подстанций;
технического обслуживания электрических установок;
релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения.

Мастерские:

слесарные;
электромонтажные.

Тренажеры, тренажерные комплексы

Полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.

Спортивный комплекс³

спортивный зал.

³Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
Актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) должна располагать 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. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий***Лаборатория «Релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения»***

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации;
- схемы релейной защиты;
- лабораторные стенды по релейной защите «Исследование схем соединения обмоток трансформаторов тока и реле», «Испытание промежуточных, указательных реле и реле времени», «Настройка установок и проверка работы ступенчатой токовой защиты линии», «Испытание направленной максимальной токовой защиты на постоянном оперативном токе», «Настройка и проверка работы дифференциальной поперечной защиты линий», «Проверка работы дифференциальной защиты трансформатора».

Лаборатория «Электрических машин»

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- лабораторные стенды «Включение синхронных генераторов на параллельную работу», «Определение КПД синхронного генератора методом вспомогательного двигателя».
- рабочие места по количеству обучающихся, с учетом выполнения работ бригадами по 3-4 человека.

Лаборатория «Технического обслуживания электрических установок»

- рабочее место преподавателя;
- натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства);
- высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики;
- комплект средств защиты;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Лаборатория «Электротехники и электроники»

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;

- лабораторные стенды по количеству обучающихся, с учётом выполнения работ бригадами по 2-3 человека.

6.1.2.2. Оснащение мастерских Мастерская «Слесарная»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: сверлильные, заточные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов.

6.1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Электромонтаж» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях строительной отрасли, жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и электроэнергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

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 условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях,

направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 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 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.3. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».