



## Министерство образования Вологодской области

бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области  
«Череповецкий лесомеханический техникум им. В.П. Чкалова»

### ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

#### Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена

##### Специальность

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования  
(по отраслям)

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

##### Квалификация выпускника

Техник

Одобрено на заседании педагогического совета:

Утверждено Приказом БПОУ ВО «ЧЛМТ»

Согласовано с предприятием-работодателем  
ПАО «Северсталь»

протокол № 49 от 18.06.2025 г.

приказ № 109 от 18.06.2025 г.

Директор / Е.Д. Ревина /

Руководитель по работе с персоналом  
дивизиона «Северсталь Российская сталь»  
директор по персоналу  
ПАО «Северсталь» / Е.В. Ескин /

2025 год

## Лист согласования

ПРИНЯТА:

Педагогическим советом  
от «18» 06 2025 года  
протокол № 49

ПРИНЯТО С УЧЕТОМ МНЕНИЯ:

Студенческого совета БПОУ ВО «ЧЛМТ»  
от «18» 06 2025 года  
протокол № 10

**Перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П: Публичное акционерное общество «Северсталь»**

**Разработчики основной профессиональной образовательной программы**  
**«Профессионалитет»**

ФИО	Организация, должность
Филичева А.В.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», заместитель директора по УР
Сметкина Н.А.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», заместитель директора по УВР
Панфилова Н.В.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Беликова Е.М.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Савельев Д.В.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Учуваткина Е.К.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Баландина Е.А.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Ускова Н.А	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Бович В.Я.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Соминина И.А.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Каркачева О.А.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Николюк А.Ю.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Учуваткина Е.К.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Савинова А.С.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Сумарокова М.И	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Казанов М.А	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Бондалетов А.Г.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Виноградова Н.Г.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Чиж В.Н.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Полетаева М.С.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Баскакова Л.Н.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Смоленская И.В.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Дилигенская Н.М.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Материкова А.А.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Усова М.Н.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Крупышева Г.В.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Сучкова И.А.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Сучков М.В.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Малахов А.В.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b>	<b>5</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	5
1.2. Нормативные документы	5
1.3. Перечень сокращений	6
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</b>	<b>7</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>10</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	10
3.2. Профессиональные стандарты	10
3.3. Осваиваемые виды деятельности	12
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</b>	<b>13</b>
4.1. Планируемые результаты освоения общеобразовательных дисциплин	13
4.2. Общие компетенции	15
4.3. Профессиональные компетенции	18
4.4. Матрица компетенций выпускника	32
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</b>	<b>36</b>
5.1. Учебный план	42
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	48
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	50
5.4. Календарный учебный график	52
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	54
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	54
5.7. Практическая подготовка	54
5.8. Государственная итоговая аттестация	55
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</b>	<b>56</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	57
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	57
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	57
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	58

### Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1 Рабочие программы профессиональных модулей

1.1. Рабочая программа учебной практики

1.2. Рабочая программа производственной практики

Приложение 2 Рабочие программы учебных дисциплин

2.1.1. Рабочие программы общеобразовательных дисциплин

Приложение 3 Материально-техническое оснащение

Приложение 4 Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 5 Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионализм» (далее – ОПОП-П) по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 г. № 797 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), примерные условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

### 1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 г. № 797);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года N 576н «Об утверждении профессионального стандарта 17.107 Механик судовой»

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2023 г. N 757н «Об утверждении профессионального стандарта 20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 апреля 2023 года N 329н «Об утверждении профессионального стандарта 16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и управлению режимами работы муниципальных электрических сетей»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 № 611н «Об утверждении профессионального стандарта 20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020 г. № 660н «Об утверждении профессионального стандарта 40.048 «Слесарь-электрик».

### 1.3.Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;  
ДЭ – демонстрационный экзамен;  
МДК – междисциплинарный курс;  
ОК – общие компетенции;  
ОП – общепрофессиональный цикл;  
ООД – общеобразовательные дисциплины;  
ОТФ – обобщенная трудовая функция;  
СГ – социально-гуманитарный цикл;  
ПА – промежуточная аттестация;  
ПК – профессиональные компетенции;  
ПМ – профессиональный модуль;  
ПМн – профессиональный модуль по направленности;  
ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;  
П – профессиональный цикл;  
ПП- производственная практика;  
ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);  
ПС – профессиональный стандарт;  
ТФ – трудовая функция;  
УМК – учебно-методический комплект;  
УП – учебная практика;  
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

<b>Параметр</b>	<b>Данные</b>
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Топливно-энергетический комплекс
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<p>17.107 Механик судовой (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года N 576н)</p> <p>20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2023 г. N 757н)</p> <p>16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов и управлению режимами работы муниципальных электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 апреля 2023 года N 329н)</p> <p>20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года N 611н)</p> <p>40.048 Слесарь – электрик (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.09.2020 г. N 660н «Об утверждении профессионального стандарта»)</p>
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<p>Лица не моложе 18 лет</p> <p>Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров.</p> <p>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности.</p> <p>Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда.</p> <p>Наличие II группы допуска по электробезопасности</p>
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 г. № 797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»
Квалификация (-и) выпускника	Техник
в т.ч. дополнительные квалификации	<p>19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</p> <p>19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций</p>
Направленности (при наличии)	Направленность 1. Электроэнергетика
Нормативный срок реализации на базе ООО	3г.10 мес.
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 ак.ч.

Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3г.10 мес.	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940 ак.ч.	
Форма обучения	очная	
Количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	1296 / 900	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<b>4428</b>	<b>2554</b>
Общеобразовательный цикл	1476	468
социально-гуманитарный цикл	408	252
общепрофессиональный цикл	760	494
профессиональный цикл	1784	1340
в т.ч. практика: - учебная - производственная: 1)по профилю специальности 2) преддипломная	1152 -396 -756 -756	1152 -396 -756 -756
Вариативная часть образовательной программы	<b>1296</b>	<b>1296</b>
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1122	886
<i>ОП.11* Электроника и схемотехника</i>	116	94
<i>ОП.12* Цифровая экономика</i>	60	20
<i>ОП.13* Электрическое, электромеханическое оборудование</i>	214	184
<i>ПМ.05 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий</i>	588	444

<i>рабочих, должностей служащих 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций</i>		
<i>ПДП.00 Преддипломная практика</i>	144	144
ГИА в форме демонстрационного экзамена + защиты дипломного проекта (работы)	<b>216</b>	216
Всего	<b>5940</b>	<b>4066</b>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

17 Транспорт

20 Электроэнергетика

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

#### 3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1.	17.107 Механик судовой	Приказ Минтруда России от 7 сентября 2020 года N 576н	ОТФ А Обеспечение технической эксплуатации двигательной установки и вспомогательных механизмов на уровне эксплуатации	ТФ А/04.5 Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления ТФ А/05.5 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования
2.	20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции	Приказ Минтруда России от 6 июля 2015 г. N 428н	ОТФ А Выполнение простых работ организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	ТФ А/02.5 Выполнение простых работ по планированию эксплуатации электротехнического оборудования ТФ А/03.5 Выполнение простых работ по обеспечению потребности в товарах и материалах для эксплуатации электротехнического оборудования ТФ А/01.5 Выполнение простых работ по подготовке и внесению изменений в электрические схемы и инструкции, копированию регламентирующих документов для работников по эксплуатации электротехнического оборудования
3.	16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных	Приказ Минтруда России от 17 апреля 2014 года N 266н	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и	ТФ А/03.5 Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда,

	пунктов и управлению режимами работы муниципальных электрических сетей		распределительных пунктов	промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте
				ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
				ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
4.	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	Приказ Минтруда России от 31 августа 2021 года N 611н	ОТФ В Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно	ТФ В/01.4 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно  В/02.4 Ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
5.	40.048 Слесарь – электрик	Приказ Минтруда России от 28 сентября 2020 года N 660н	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования  А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В  А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Направленности образовательной программы: Электроэнергетика

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
<i>Виды деятельности (общие)</i>	
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
<i>Виды деятельности по выбору</i>	
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	ПМн.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПМн.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)
Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПМ.04 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций	ПМ*.05 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций

## **Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы**

### **4.1. Планируемые результаты освоения общеобразовательных дисциплин**

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы соответствуют современным целям среднего общего образования, представленным во ФГОС СОО как система личностных, метапредметных и предметных достижений обучающегося.

4.1.1. Требования к личностным результатам освоения обучающимися ФГОС СОО включают осознание российской гражданской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; ценность самостоятельности и инициативы; наличие мотивации к обучению и личностному развитию; целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысовых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения ФГОС СОО достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения ФГОС СОО отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: гражданского воспитания, патриотического воспитания, духовно-нравственного воспитания, эстетического воспитания, физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудового воспитания, экологического воспитания, осознание ценности научного познания, а также результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.

### **4.1.2. Метапредметные результаты включают:**

освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Метапредметные результаты сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение овладевать:

познавательными универсальными учебными действиями;

коммуникативными универсальными учебными действиями;

регулятивными универсальными учебными действиями.

Овладение познавательными универсальными учебными действиями предполагает умение использовать базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работать с информацией.

Овладение системой коммуникативных универсальных учебных действий обеспечивает сформированность социальных навыков общения, совместной деятельности.

Овладение регулятивными универсальными учебными действиями включает умения самоорганизации, самоконтроля, развитие эмоционального интеллекта.

4.1.3. Предметные результаты включают:

освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области;

виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

Требования к предметным результатам:

сформулированы в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретные умения;

определяют минимум содержания гарантированного государством среднего общего образования, построенного в логике изучения каждого учебного предмета;

определяют требования к результатам освоения программ среднего общего образования по учебным предметам;

усиливают акценты на изучение явлений и процессов современной России и мира в целом, современного состояния науки.

Предметные результаты освоения ФГОС СОО устанавливаются для учебных предметов на базовом и частично углубленном уровнях.

Предметные результаты освоения ФГОС СОО для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Предметные результаты освоения ФГОС СОО обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения и профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения общеобразовательных дисциплин - личностные, метапредметные результаты (общие) и предметные результаты (дисциплинарные) включены в рабочие программы.

## 4.2. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p>

		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <p>правила разработки презентации</p> <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Умения:</b></p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b></p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила оформления документов</p> <p>правила построения устных сообщений</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p>
OK 06	Проявлять гражданско-	<p><b>Умения:</b></p>

	<p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
OK 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>соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
OK 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p>

	процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности <b>Знания:</b> 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b> 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы <b>Знания:</b> 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

#### 4.3. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	<b>Навыки:</b> технического обслуживания и ремонта электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного и переменного тока. <b>Умения:</b> читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.

		<p><b>Знания:</b></p> <p>устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей, основы монтажа электрооборудования.</p>
ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.		<p><b>Навыки:</b></p> <p>проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способы обнаружения неисправностей.</p>
ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.		<p><b>Навыки:</b></p> <p>осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>устройство и принципы действия электрических машин и электрооборудования; методика технического обслуживания и ремонта электрооборудования,</p>

		способы обнаружения неисправностей.
Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)	<p>ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p><b>Навыки:</b> подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции</p> <p><b>Умения:</b> определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты</p> <p><b>Знания:</b> назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.</p>
	<p>ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p><b>Навыки:</b> подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и</p>

	<p>ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.</p>	<p>рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организовывать рабочие места, их техническое оснащение</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной</p>
--	--	--

		безопасности, производственной санитарии
Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	<p>ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.</p>	<p><b>Навыки:</b> проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе</p> <p><b>Умения:</b> оценивать производственно-технических показателей работы энергоустановок в штатном и аварийном режимах, проводить визуальное наблюдение, инструментальное обследование и испытание энергоустановок, оценивать их техническое состояние</p> <p><b>Знания:</b> документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок</p> <p><b>Навыки:</b> выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации</p> <p><b>Умения:</b> пользоваться технической и технологической документацией при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок, проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок</p> <p><b>Знания:</b> документы, регламентирующие деятельность по эксплуатации энергоустановок, правила эксплуатации электротехнических установок, технологии производства работ по техническому обслуживанию и ремонту энергоустановок</p>
Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей	ПК 4.1. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного	<p><b>Навыки:</b> разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе; обслуживание цеховых осветительных электроустановок</p>

<p>служащих 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики</p>	<p>электрооборудования</p>	<p>Замена отдельных элементов цеховых осветительных установок; ремонт и замена электропроводки в цехе, прокладки электропроводки в цехе; измерения изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха; выполнения ремонта системы заземления и зануления в условиях цеха.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования. подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ. выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам. производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией. проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения. проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки. производить Дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования. производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок; виды, конструкция, назначение. возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок.</p>
---	----------------------------	--

		<p>устройства осветительных электроустановок;      основные элементы осветительных электроустановок;      принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий;      устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью;      основы конструкции и принципы работы электрических источников света;      типы современных светильников, их устройство и области применения;      методику расчета электрического освещения;      электрические схемы питания осветительных установок;      виды распределительных устройств осветительных установок;      порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок;      общие сведения об устройстве электропроводок;      виды электропроводок, конструкции и марки проводов      способы установки и крепления электропроводки      правила работы с мегомметром;      устройство системы заземления и зануления;      виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ.</p>
	<p>ПК.4.2. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 в.</p>	<p><b>Навыки:</b>      ремонта, проверки и обслуживания пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.;      ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.;      ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.;      ремонта и обслуживания реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.</p> <p><b>Умения:</b>      читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 в.;      подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании;</p>

	<p>выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании; заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.; заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.; рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 в. заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.; устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.; ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.; ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 в. виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 в. классификацию электрических аппаратов назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов. общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок.</p>
--	--

		<p>основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры технологии ремонта пускорегулирующей аппаратуры; устройство контакторов и магнитных пускателей; устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей; устройство и основные неисправности реостатов; конструкцию распределительных устройств; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 в.</p>
<p>ПК. 4.3. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В</p>		<p><b>Навыки:</b> ремонта и обслуживания цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 в.; исправления механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования; ремонта и обслуживания цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 в.; выполнения ремонта и обслуживания цеховых сварочных трансформаторов; ремонта и обслуживания цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 в;</p> <p><b>Умения:</b> читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 в, подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховых электрических машинах мощностью до 10 квт и напряжением до 1000 в, выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 квт и напряжением до 1000 в, выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 в,</p>

	<p>устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 в, выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов, устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов.</p> <p>производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 квт, напряжением до 1000 в.</p> <p>производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 квт,</p> <p>производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 квт.</p> <p>производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 квт,</p> <p>производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта виды повреждений сухих силовых трансформаторов.</p> <p>порядок осмотра сухих силовых трансформаторов</p> <p>конструкцию сварочных трансформаторов.</p> <p>характерные неисправности сварочных трансформаторов.</p> <p>порядок осмотра сварочных трансформаторов</p> <p>типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 квт.</p> <p>устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 квт.</p> <p>устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 квт.</p> <p>устройство токособирательной системы электродвигателя мощностью до 10 квт.</p> <p>состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10 квт.</p> <p>виды и правила использования станов для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10 квт.</p> <p>виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей</p>
--	--

		требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций	ПК 5.1 Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций напряжением до 110 кВ.	<p><b>Навыки:</b></p> <p>осуществление проверки перед началом работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно; выполнение такелажных работ по перемещению, разборки и установки особо сложных и ответственных узлов, деталей и элементов оборудования под надзором аттестованного работника. 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</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>организовывать работы на высоте и такелажные работы. производить ремонтные работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно. проводить испытания оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ. пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно. работать с электрическим и пневматическим инструментом. применять справочные материалы в части оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно. работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием в рамках выполняемой трудовой функции; оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ; оценивать состояние оборудования, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей</p>

	<p>напряжением до 110 кВ.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>основы построения цифровой подстанций электрических сетей. элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно.</p> <p>минимальные допускаемые расстояния между оборудованием подстанций электрических сетей;</p> <p>правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно Конструкции и принцип работы;</p> <p>трансформаторов мощностью до 40 000 кВ напряжением 110 кВ включительно;</p> <p>приемы работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов;</p> <p>основные сведения о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно;</p> <p>правила безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением;</p> <p>правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей;</p> <p>правила технической эксплуатации электростанций и сетей;</p> <p>схемы распределительных сетей 35 - 110 кВ, в том числе схемы сети собственных нужд подстанции, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;</p> <p>принципы работы устройств защиты от перенапряжений оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно и требования к их работе;</p> <p>устройство, назначение различных типов оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения.</p>
--	---

		<p>требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность;</p>
<p>ПК 5.2 Осуществлять ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ</p>	<p><b>Навыки:</b></p>	<p>выполнения демонтажа (монтажа) оборудования, фундамента, опорных конструкций оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ. выполнения реконструкции, наладки, ремонта оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ. выполнения ремонта силовых трансформаторов всех типов и мощностей. выполнения регулировки и ремонта инструмента и приспособлений. выполнения работы по демонтажу и монтажу силового оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно вместе с металлическими и железобетонными стойками, на которых оно установлено; проведение высоковольтных испытаний.</p>
	<p><b>Умения:</b></p>	<p>производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно. проводить испытания оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно. производить слесарную обработку деталей по 1 - 2 классам точности с подгонкой и доводкой; осваивать новые технологии (по мере их внедрения). оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ; пользоваться навыками работы на высоте в объеме 2 группы по безопасности.</p>
	<p><b>Знания:</b></p>	

	<p>основы построения цифровой подстанций электрических сетей; элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно.</p> <p>минимальные допускаемые расстояния между оборудованием подстанций электрических сетей.</p> <p>правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ.</p> <p>конструкции и принцип работы трансформаторов мощностью до 40 000 кВ напряжением 110 кВ;</p> <p>назначение и конструкция высоковольтных вводов силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов, масляных выключателей напряжением до 110 кВ.</p> <p>методы проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ;</p> <p>правила безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением; схемы распределительных сетей 35 - 110 кВ, в том числе схемы сети собственных нужд подстанции, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности.</p> <p>инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве</p>
--	--

#### 4.4. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики  
Направленность: Электроэнергетика

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандarta	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
обязательная	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.  ПК 1.2. Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.  ПК 1.3. Осуществлять оценку производственно- технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	17.107	ОТФ А Обеспечение технической эксплуатации двигательной установки и вспомогательных механизмов на уровне эксплуатации	ТФ А/04.5 Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления  ТФ А/05.5 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования
обязательная	Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.  ПК 2.2. Разрабатывать	20.012	ОТФ А Выполнение простых работ организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического	ТФ А/02.5 Выполнение простых работ по планированию эксплуатации электротехнического оборудования  ТФ А/03.5 Выполнение

	оборудования (по выбору)	документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.		оборудования ТЭС	простых работ по обеспечению потребности в товарах и материалах для эксплуатации электротехнического оборудования
					ТФ А/01.5 Выполнение простых работ по подготовке и внесению изменений в электрические схемы и инструкции, копированию регламентирующих документов для работников по эксплуатации электротехнического оборудования
		ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	16.019	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов

обязательная	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору)	ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.	16.019	ОТФ А Обеспечение эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	ТФ А/01.5 Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
		ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.			ТФ А/02.5 Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
обязательная	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 4.1. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
		ПК 4.2. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В		ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В
		ПК 4.3. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических машин		ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию	А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт,

		мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В		цехового электрооборудования	напряжением до 1000 В
вариативная	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций	ПК 5.1 Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций напряжением до 110 кВ.	20.032	ОТФ В Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно	ТФ В/01.4 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
		ПК 5.2 Осуществлять ремонт оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ			

#### 4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности



Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																				
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
ОП.13*	Электрическое, электромеханическое оборудование	О	О			О			О	О	О						О	О				
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>																					
<b>ПМ.01</b>	<b>Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования</b>																					
МДК.01.01	Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	О	О	О	О	О		О		О	О	О	О									
МДК.01.02	Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	О	О	О	О	О		О		О	О	О	О									
<b>УП.01</b>	<b>Учебная практика</b>	О	О	О	О	О		О		О	О	О	О									
<b>ПП.01</b>	<b>Производственная практика</b>	О	О	О	О	О		О		О	О	О	О									
<b>ПМ.01.Э</b>	<b>Экзамен по модулю</b>	О	О	О	О	О		О		О	О	О	О									
<b>ПМ.02</b>	<b>Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования</b>																					
МДК.02.01	Планирование работ по	О	О	О	О	О		О		О				О	О	О	О					

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																				
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
	эксплуатации электрического и электромеханического оборудования																					
МДК.02.02	Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	о	о	о	о	о		о		о				о	о	о	о					
УП.02	Учебная практика	о	о	о	о	о		о		о				о	о	о	о					
ПП.02	Производственная практика	о	о	о	о	о		о		о				о	о	о	о					
ПМ.02.Э	Экзамен по модулю	о	о	о	о	о		о		о				о	о	о	о					
ПМ.03	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок																					
МДК.03.01	Основы энергоснабжения объектов отрасли	о	о	о	о	о		о		о								о	о			
МДК.03.02	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	о	о	о	о	о		о		о								о	о			
УП.03	Учебная практика	о	о	о	о	о		о		о								о	о			
ПМ.03.Э	Экзамен по модулю	о	о	о	о	о		о		о								о	о			
ПП.03	Производственная	о	о	о	о	о		о		о								о	о			

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																				
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3
	<b>практика</b>																					
<b>ПМ.04</b>	<b>Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</b>																					
МДК 04.01	Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О	О		
<b>УП.04</b>	<b>Учебная практика</b>	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О	О		
<b>ПП.04</b>	<b>Производственная практика</b>	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О	О		
<b>ПМ.04.Эк</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О	О		
<b>ПМ.05*</b>	<b>Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций</b>																					
МДК 05.01	Выполнение работ по профессии 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О			
<b>УП.05</b>	<b>Учебная практика</b>	О	О	О	О	О	О	О	О	О								О	О			



## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

## 5.1. Учебный план

																(14 э)	(8э)								
ООД.08	Информатика	–, ДЗ	–	108	52		108	28	80					108		42	66								
ООД.09	Физическая культура	–, ДЗ	–	72	20		72	12	60					72		30	42								
ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины	–, ДЗ	–	68	20		68	22	46					68		28	40								
ООД.11	Физика	–	Э, Э	180	50		180	130	30					4	16	160		66 (10э)	94 (10э)						
ООД.12	Химия	–, ДЗ	–	72	30		72	42	30					72		30	42								
ООД.13	Биология	ДЗ	–	72	12		72	48	24					72		0	0	72							
	Индивидуальный проект	–, ДЗ	–	32	32		32	0	32					32		12	20								
				4464	3598	222	2730	1382	1078	80	1296	62	128	3168	1296	0	0	432	864	612	576	432	36		
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>			<b>408</b>	<b>252</b>	<b>34</b>	<b>374</b>	<b>122</b>	<b>252</b>					<b>0</b>	<b>0</b>	<b>408</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>58</b>	<b>114</b>	<b>152</b>	<b>34</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	
СГ.01	История России	ДЗ	–	48	16	6	42	26	16					48	0				42 (6CP)						
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	–, ДЗ	–	72	42	4	68	0	68					72	0			34 (2 CP)	34 (2 CP)						
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	–	68	14	4	64	50	14					68	0				64 (4 CP)						
СГ.04	Физическая культура	3,3, 3,3, ДЗ	–	172	60	20	152	2	150					172	0			20 (2 CP)	26 (4 CP)	32 (4 CP)	32 (2 CP)	42 (8 CP)			
СГ.05	Основы бережливого производства	ДЗ	–	48	20	0	48	44	4					48	0					48					
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>			<b>1200</b>	<b>792</b>	<b>82</b>	<b>1118</b>	<b>590</b>	<b>424</b>	<b>30</b>				<b>26</b>	<b>48</b>	<b>760</b>	<b>440</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>284</b>	<b>536</b>	<b>114</b>	<b>146</b>	<b>100</b>	<b>20</b>
ОП.01	Инженерная графика	–, ДЗ	–	92	36	6	86	30	56					72	20			40 (2CP)	46 (4CP)						
ОП.02	Электротехника и электроника	–	Э,Э	156	130	12	144	68	54					6	16	146	10			56 (6CP, 10Э)	66 (6CP, 12Э)				
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	–	40	10	2	38	28	10					40	0			38 (2CP)							
ОП.04	Техническая механика	ДЗ	–	82	54	6	76	50	26					82	0			76 (6CP)							

ОП.05	Материаловедение	–	Э	78	42	6	72	40	24			8	78	0			64 (6CP, 8Э)						
ОП.06	Электрические машины и электропривод	–	–, Э	116	106	10	106	62	32			4	8	116	0			50 (4 CP)	44 (6C, 12Э)				
ОП.07	Прикладная математика	ДЗ	–	62	26	2	60	34	26					42	20			60 (2 CP)					
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	–	80	52	6	74	22	52					80	0			74 (6 CP)					
ОП.09	Охрана труда	ДЗ	–	52	20	4	48	38	10					52	0				48 (4CP)				
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	ДЗ	–	52	18	4	48	30	18					52	0				48 (4CP)				
ОП.11*	Электроника и схемотехника	–	–,Э	116	94	6	110	68	30			4	8	0	11 6			50 (2 CP)	48 (4 CP, 12 Э)				
ОП.12ц	Цифровая экономика	ДЗ	–	60	20	4	56	36	20					0	60			56 (4CP)					
ОП.13*	Электрическое, электромеханическое оборудование	–	–,–,Э	214	184	14	200	84	66	30		12	8	0	214				88 (6CP)	92 (8CP)	(20Э)		
П.00	Профессиональный цикл			2496	2194	106	1238	670	402	50	1152	36	80	1784	856	0	0	90	214	346	396	282	16
ПМ.01	Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования			498	444	26	220	140	60	0	252	4	16	498	0			0	60	68	56	62	0
МДК. 01.01	Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования	–	–,Э	128	96	16	112	70	30			4	8	128	0			52 (8CP)	48 (8CP, 12 Э)				
МДК. 01.02	Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	–,ДЗ	–	110	88	10	100	70	30					110	0				50 (6CP)	50 (4CP)			
УП.01	Учебная практика	ДЗ	–	108	108						108			108	0			108					
ПП.01	Производственная практика	ДЗк ом	–	144	144						144			144	0				144				

ПМ.01.Э	Экзамен по модулю		Эк	8	8	8						8	8	0						8			
	<b>Направленность:</b> «Электроэнергетика»																						
ПМн.02	<b>Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования</b>			450	412	16	218	106	68	20	216	12	12	450	0			0	0	54	78	98	4
МДК. 02.01	Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	–,ДЗ	–	132	110	10	122	72	50					132	0				48	74			
МДК. 02.02	Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	–	Э	98	82	6	92	34	18	20		12	8	98	0					72	(6CP, 20Э)		
УП.02	Учебная практика	ДЗ	–	72	72						72			72	0						72		
ПП.02	Производственная практика	–, ДЗ ком1	–	144	144						144			144	0						36	108	
ПМ.02.Э	Экзамен по модулю		Эк1	4	4	4								4	4	0						4	
ПМн.03	<b>Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок</b>			634	580	28	354	212	108	0	252	14	20	546	88			48	70	130	130	0	4
МДК 03.01	Основы энергоснабжения объектов отрасли	–,– –,– ДЗ	–,–,Э,–	268	228	20	248	148	88			4	8	216	52			48	60	68 (10 CP, 12Э)	60 (4CP)		
МДК. 03.02	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок	–	–, Э	110	96	8	102	64	20			10	8	110	0					40	44 (4CP, 18Э)		
УП.03	Учебная практика	ДЗ	–	72	72						72			72	0					72			

ПП.03	Производственная практика	ДЗ ком1	–	180	180					180			144	36					180				
ПМ.03.Э	Экзамен по модулю		Эк1	4	4		4						4	4	0					4			
ПМ.04	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования			326	314	0	74	26	40		252	0	8	290	36				66	8			
МДК. 04.01	Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ДЗ	–	66	58	0	66	26	40				66	0					66				
УП.04	Учебная практика	ДЗ	–	72	72					72			72	0					72				
ПП.04	Производственная практика	ДЗ ком1	–	180	180					180			144	36						180			
ПМ.04. Эк	Квалификационный экзамен	–	ЭкВ	8	4		8						8	8	0					8			
ПМ.05*	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций			588	444	36	372	186	126	30	180	6	24	0	588		0	42	84	94	132	56	0
МДК. 05.01	Выполнение работ по профессии 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций	–,ДЗ	–	130	58	10	120	68	52				0	130					78	42			
МДК. 05.02	Электроснабжение трансформаторных подстанций	–,ДЗ	–	82	60	6	76	26	20	30			0	82					30 (2CP)	46 (4CP)			
МДК. 05.03	Технические измерения и приборы	–	–, Э	126	90	16	110	60	38			4	8	0	126		36 (6CP)	62 (10C P, 12Э)					
МДК. 05.04	Автоматика	–	Э	62	52	4	58	32	16			2	8	0	62				48 (4CP, 10 Э)				

УП.05	Учебная практика	ДЗ	–	72	72					72			0	72		72							
ПП.05	Производственная практика	ДЗ КОМ	–	108	108					108			0	108				108					
ПМ.05. Эк	Квалификационный экзамен	–	ЭКВ	8	4		8						8	0	8					8			
ПДП.	Преддипломная практика	3	–	144	144					144			0	144							144		
ГИА	Государственная итоговая аттестация	–	–	216	216								216										
<b>ВСЕГО</b>				<b>5940</b>	<b>4066</b>	<b>222</b>	<b>4206</b>	<b>2124</b>	<b>1758</b>	<b>80</b>	<b>1296</b>	<b>80</b>	<b>164</b>	<b>4644</b>	<b>1296</b>	<b>612</b>	<b>792</b>	<b>504</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>576</b>	<b>432</b>	<b>36</b>

Индексом «ц» обозначаются структурные элементы учебного плана с учетом требований цифровой экономики.

Комплексный дифференцированный зачет ПП.01,ПП.05; Комплексный дифференцированный зачет 1 ПП.02,ПП.03, ПП.04; Комплексный экзамен по модулю ПМ.02, ПМ.03

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП- П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.01 Инженерная графика	20	ПОП-П	Расширение умений/знаний для углубления подготовки обучающихся. Развитие общих и профессиональных компетенций
2	ОП.02 Электротехника и электроника	10	ПОП-П	Расширение умений/знаний для углубления подготовки обучающихся. Развитие общих и профессиональных компетенций
3	ОП.07 Прикладная математика	20	ПОП-П	Расширение умений/знаний для углубления подготовки обучающихся. Развитие общих и профессиональных компетенций
4	ОП.11* Электроника и схемотехника	116	ПОП-П	Расширение умений/знаний навыков для углубления подготовки обучающихся. Развитие общих и профессиональных компетенций
5	ОП.12* Цифровая экономика	60	ЦОМ/проект	Формирование у обучающихся общих представлений об основах цифровой экономики, методологии и технологии цифровой экономики, о возможности применения ИТ-технологий при решении вопросов, возникающих при принятии управленческих решений на предприятиях (организациях), фирмах в современных условиях.
6	ОП. 13* Электрическое, электромеханическое оборудование	214	ПОП-П	Расширение умений/знаний для углубления подготовки обучающихся. Развитие общих и профессиональных компетенций
7	<b>ПМн.03      Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок</b>		ПОП-П	Расширение умений/знаний для углубления подготовки обучающихся, как необходимого условия обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.

8	МДК 03.01 Основы энергоснабжения объектов отрасли	52	ПОП-П	Расширение умений/знаний для углубления подготовки обучающихся, как необходимого условия обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
9	ПП.03 Производственная практика	36	ПОП-П	Расширение умений/знаний для углубления подготовки обучающихся, как необходимого условия обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
10	<b>ПМ.04 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</b>		работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, умений, знаний. Освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
11	ПП.04 Производственная практика	36	работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, умений, знаний. Освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
12	<b>ПМ.05* Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций</b>		работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, умений, знаний. Освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
13	МДК. 05.01 Выполнение работ по профессии 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций	130	работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, умений, знаний. Освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
14	МДК. 05.02 Электроснабжение трансформаторных подстанций	82	работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, умений, знаний. Освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
15	МДК. 05.03 Технические измерения и приборы	126	работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, умений, знаний. Освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
16	МДК. 05.04 Автоматика	62	работодатель	Приобретение более глубоких практических

				навыков, умений, знаний. Освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
17	УП.05 Учебная практика	72	работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
18	ПП.05 Производственная практика	108	работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
19	ПМ.05 Эк Квалификационный экзамен	8	работодатель	Контроль освоения вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
20	ПДП. Преддипломная практика	144	работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
<b>Итого</b>		<b>1296</b>		

### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучени я	Наименование рабочего места, участка/структурн ого подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Производственная практика	МДК. 01.01 Технология ремонта, монтажа и наладки электрического и электромеханического оборудования  МДК. 01.02 Основы организации работ по испытанию и диагностике электрооборудования	144	6	ПАО «Северсталь»	Менеджер по взаимодействию с СУЗами АО «Северсталь Менеджмент»

		ПП.01 Производственная практика				
2.	Производственная практика	МДК. 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования  МДК. 02.02 Разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования  ПП.02 Производственная практика	144	7,8	ПАО «Северсталь»	Менеджер по взаимодействию с СУЗами АО «Северсталь Менеджмент»
3	Производственная практика	МДК 03.01 Основы энергоснабжения объектов отрасли  МДК. 03.02 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования энергоустановок  ПП.03 Производственная практика	180	8	ПАО «Северсталь»	Менеджер по взаимодействию с СУЗами АО «Северсталь Менеджмент»
4	Производственная практика	МДК. 04.01 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования  ПП.04 Производственная практика	180	8	ПАО «Северсталь»	Менеджер по взаимодействию с СУЗами АО «Северсталь Менеджмент»
5.	Производственная практика	МДК. 05.01 Выполнение работ по профессии 19842 Электромонтер по обслуживанию подстанций  МДК. 05.02 Электроснабжение трансформаторных подстанций  МДК. 05.03 Технические измерения и приборы	108	6	ПАО «Северсталь»	Менеджер по взаимодействию с СУЗами АО «Северсталь Менеджмент»

		МДК. 05.04 Автоматика ПП.05 Производственная практика				
--	--	--	--	--	--	--

## 5.4 Календарный учебный график

## Обозначения:

## теоретические занятия

## практика

ГИА

## ■ промежуточная аттестация

## каникулы

## Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы		Всего ак.ч.	
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего					
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		

1	37,5	1350	16	576	21,5	774	1,5	54	1	36	0,5	18	2	72	0	0	2	72	0	0	11	1476
2	36,5	1314	13,5	486	23	828	1,5	54	0,5	18	1	36	3	108	3	108	0	0	0	0	11	1476
3	31,5	1134	16	576	15,5	558	1,5	54	1	36	0,5	18	9	324	0	0	9	324	0	0	10	1512
4	11,0	396	11,0	396	0	0	2	72	1	36	1	36	22	792	5	180	17	612	6	216	2	1476
<b>Bcero</b>	<b>116,5</b>	<b>4194</b>	<b>56,5</b>	<b>2034</b>	<b>60</b>	<b>2160</b>	<b>6,5</b>	<b>234</b>	<b>3,5</b>	<b>126</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>1296</b>	<b>8</b>	<b>288</b>	<b>28</b>	<b>1008</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>34</b>	<b>5940</b>

## 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

## 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценостные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

## 5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах работодателя ПАО «Северсталь», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности (перечислить при наличии);
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) работодателя на основании договора о практической подготовке обучающихся.

#### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

### Кабинеты:

Русский язык и литература;

Обществознание;

География;

Иностранный язык;

Математика

Основы безопасности и защиты Родины;

Физика;

Химия;

Биология;

Социально-гуманитарных дисциплин;

Иностранных языка в профессиональной деятельности;

Математических методов решения прикладных профессиональных задач;

Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности;

Инженерной графики;

Электротехники и электроники;

Технической механики;

Безопасности жизнедеятельности;

Охраны труда;

Материаловедения;

Экономики.

### Лаборатории:

Электрических измерений, машин и трансформаторов

Эксплуатации и ремонта оборудования электрических станций, сетей и систем;

Релейной защиты, автоматики электроэнергетических систем.

### Мастерские/зоны по видам работ:

Мастерские:

Слесарно-механическая

Зоны по видам работ:

Зоны по видам работ «Слесарное дело»

Зоны по видам работ «Электромонтаж»

Зоны по видам работ «Электротехника и электроника»

Зоны по видам работ «Электрические машины и аппараты»

Зоны по видам работ «Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем»

Зоны по видам работ «Эксплуатация и ремонт электрических станций, сетей и систем»

Зоны по видам работ «Метрология, стандартизация и сертификация»

Зоны по видам работ «Графическое проектирование»

Зоны по видам работ «Электрическое и электромеханическое оборудование»

Спортивный комплекс

Спортивный зал

Тренажерный зал

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- конференц-зал

6.1.3 Перечень материально-технического обеспечения и примерный перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

## 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

## 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

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: «16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство»; «17 Транспорт», «20 Электроэнергетика», «40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности», и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в ПАО «Северсталь» и других организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: «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 трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста практика	Наименование организации, осуществляющей	Занимаемая специалистом практиком	Общий трудовой стаж работы специалиста-

		деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	должность	практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1.	Дилигенская Н.М.	БПОУ ВО «ЧЛМТ»	преподаватель	6
2.	Крупышева Г.В.	БПОУ ВО «ЧЛМТ»	преподаватель	9
3.	Малахов А.В.	БПОУ ВО «ЧЛМТ»	мастер производственного обучения	3
4.	Полетаева М.С.	БПОУ ВО «ЧЛМТ»	преподаватель	3
5.	Сучкова И.А.	БПОУ ВО «ЧЛМТ»	преподаватель	3
6.	Сучков М.В.	БПОУ ВО «ЧЛМТ»	преподаватель	11
7.	Усова М.Н.	БПОУ ВО «ЧЛМТ»	преподаватель	-

#### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает 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».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов устанавливается Министерством образования Вологодской области на текущий учебный год по специальности с учетом корректирующих коэффициентов.