



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

13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника

Техник-электрик

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

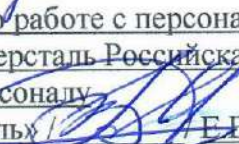
Утверждено Приказом БПОУ ВО «ЧЛМТ»

**Согласовано с предприятием-работодателем
ПАО «Северсталь»**

протокол № 49 от 18.06 2025 г.

приказ № 209 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» июня 2025 года
протокол № 49

ПРИНЯТО С УЧЕТОМ МНЕНИЯ:

Студенческого совета БПОУ ВО «ЧЛМТ»
от «18» июня 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
Яковлева Е.А.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Мурашкина С.В.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Савельев Д.В.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Горошко В.Э.	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
Николук А.Ю.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Учуваткина Е.К.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Теслов И.И.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Сумарокова М.И.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель
Черняева В.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
Кузнецова М.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
Дилигенская Ю.В.	БПОУ ВО «ЧЛМТ», преподаватель

Содержание

Раздел 1. Общие положения	5
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	5
1.2. Нормативные документы	5
1.3. Перечень сокращений	6
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	10
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	10
3.2. Профессиональные стандарты	10
3.3. Осваиваемые виды деятельности	12
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	14
4.1. Планируемые результаты освоения общеобразовательных дисциплин	14
4.2. Общие компетенции	16
4.3. Профессиональные компетенции	19
4.4. Матрица компетенций выпускника	42
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	54
5.1. Учебный план	54
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	60
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	63
5.4. Календарный учебный график	65
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	67
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	67
5.7. Практическая подготовка	67
5.8. Государственная итоговая аттестация	68
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	70
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	70
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	70
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	70
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	72
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 «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 г. № 864 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, планируемые результаты освоения образовательной программы, 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 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 г. № 864);

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 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 14 мая 2019 г. № 327н «Об утверждении профессионального стандарта 20.041 Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 августа 2023 г. N 666н «Об утверждении профессионального стандарта 20.016 Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 января 2024 г. N 8н «Об утверждении профессионального стандарта 20.042 Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений»;

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 Российской Федерации от 9 ноября 2021 г. N 786н «Об утверждении профессионального стандарта 20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики 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

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Топливо-энергетический комплекс
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<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>20.041 Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях (Приказ Минтруда России от 14 мая 2019 г. № 327н)</p> <p>20.016 Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 августа 2023 г. N 666н)</p> <p>20.042 Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 января 2024 г. N 8н)</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>20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 ноября 2021 года N 786н)</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 15.11.2023 № 864 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация»
Квалификация (-и) выпускника	Техник-электрик
в т.ч. дополнительные квалификации	<p>19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики</p> <p>19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</p>

Направленности (при наличии)	Направленность 1. Электрические станции и сети	
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	1440/900	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4428	2478
Общеобразовательный цикл	1476	468
социально-гуманитарный цикл	560	368
общепрофессиональный цикл	616	490
профессиональный цикл	1776	1152
в т.ч. практика:	1152	1152
- учебная	-396	-396
- производственная:	-756	-756
1)по профилю специальности	-756	-756
2) преддипломная		
Вариативная часть образовательной программы	1296	1296
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	904	784
<i>ОП.12ц Цифровая экономика</i>	84	46

<i>ПМ.06* Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики</i>	382	334
<i>ПМ.07* Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</i>	294	260
<i>ПДП.00 Преддипломная практика</i>	144	144
<i>ГИА в форме демонстрационного экзамена + защиты дипломного проекта (работы)</i>	216	216
Всего	5940	3990

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

20 Электроэнергетика

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	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	ОТФ А Выполнение простых работ организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	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
2	20.041 Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях	Приказ Минтруда России от 14 мая 2019 г. № 327н	ОТФ Е Организация деятельности по оперативно-технологическому управлению в рамках смены	Е/01.6 Организация и контроль выполнения функций по оперативно-технологическому управлению Е/02.6 Организация деятельности сменного персонала
3	20.016 Работник по эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 августа 2023 г. N 666н	ОТФ А. Выполнение простых и средней сложности работ по эксплуатации и обслуживанию электротехнического оборудования ТЭС (подстанции ТЭС)	А/01.4 Выполнение простых и средней сложности работ по ведению заданного режима работы электротехнического оборудования А/02.4 Выполнение простых и средней сложности работ по проведению оперативных переключений, пусков и остановов электротехнического оборудования А/03.4 Выполнение простых и средней сложности работ по техническому

				обслуживанию электротехнического оборудования
				А/04.4Выполнение простых и средней сложности работ по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования
4	20.042 Работник по диагностике оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 января 2024 г. N 8н	ОТФ А Проведение простых работ по испытаниям и измерениям параметров оборудования электрических сетей	А/02.3Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады
				А/03.3 Контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля
				А/01.3 Выполнение вспомогательных работ при осуществлении испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады
5	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года N 611н	ОТФ D. Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно	D/01.4 Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно
				D/02.4Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей

				напряжением до 750 кВ включительно
6	20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 ноября 2021 года N 786н	ОТФ В Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗиА	В/02.3 Производство работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗиА
	40.048 Слесарь-электрик	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 сентября 2020 г. N 660н	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	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: Электрические станции и сети

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД 1 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии	ПМ.01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии
ВД 2 Оперативное управление производственным подразделением	ПМ.02 Оперативное управление производственным подразделением
Виды деятельности по выбору	
ВД 3 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору)	ПМн. 03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору)
ВД 4 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования	ПМн. 04 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования

электрических сетей (по выбору)	электрических сетей (по выбору)
ВД 5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)	ПМн. 05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)
ВД 6 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики	ПМ.06* Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики
ВД 7 Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПМ 07* Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

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

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

ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Умения:
		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
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
		Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности

	процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		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
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	средства профилактики перенапряжения
		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 объяснять 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

4.3. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической	ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии	Навыки:
		определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии);
		составления структурных схем выдачи мощности.
		Умения:
		читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии.
		Знания:
		энергетических ресурсов, используемых в энергетике;

		<p>основных возобновляемых и не возобновляемых энергоресурсов;</p> <p>типов электрических станций на органическом топливе;</p> <p>принципиальных схем технологического процесса, основных технологических систем и механизмов собственных нужд тепловых электростанций;</p> <p>газотурбинных и парогазовых установок;</p> <p>технологических процессов производства электроэнергии.</p>
	ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей	<p>Навыки:</p> <p>оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;</p> <p>регулирования напряжения на подстанциях</p> <p>Умения:</p> <p>измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;</p> <p>выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ;</p> <p>производить расчет районных и местных эл. сетей в различных режимах работы;</p> <p>выбирать способы регулирования напряжения в электрической сети.</p> <p>Знания:</p> <p>категорий потребителей электроэнергии;</p> <p>способов уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;</p> <p>методов регулирования напряжения в узлах сети;</p> <p>принципов и структуры электроснабжения потребителей электроэнергии;</p> <p>номинального напряжения электрических сетей, приемников электрической энергии, генераторов, трансформаторов;</p> <p>классификации электрических сетей;</p> <p>конструкций ВЛ и КЛ;</p> <p>параметров элементов электрической сети;</p> <p>методики расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях;</p> <p>условий проверки нагрева проводов и кабелей;</p> <p>основных показателей качества электрической энергии;</p> <p>методики расчета местных и районных электрических сетей;</p> <p>особенности режимов работы электрических сетей;</p>

	ПК.1.3 Измерять параметры передаваемой энергетической энергии с использованием различных средств.	Навыки:
		выбора типа прибора для измерения различных величин; измерения различных величин (ток, напряжение, сопротивление, мощность); сборки различных схем измерения.
		Умения:
		контролировать параметры качества передаваемой электроэнергии; определять погрешность измерений и соответствия классу точности; производить настройку приборов и сборку схем измерения
		Знания:
		понятий об единицах измерения физических величин; основных видов средств измерений и их классификации; методов измерений; метрологических показателей средств измерений; погрешностей измерений; приборов формирования стандартных измерительных сигналов; влияния измерительных приборов на точность измерения; автоматизации измерения; принципов действия электроизмерительных приборов разного вида действия и осциллографов; измерительных трансформаторов тока напряжения; методов измерения мощности и энергии; методов измерения сопротивления.
	ПК.1.4 Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин	Навыки:
		исследования характеристик машин постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения; включения генераторов постоянного тока на параллельную работу; включения и исследования характеристик асинхронных двигателей; включения и исследования характеристик синхронных машин; определения групп соединения обмоток трансформаторов; исследования характеристик работы трансформаторов;

		включения трансформаторов на параллельную работу.
		Умения:
		составлять схемы обмоток якоря; производить расчет и построение рабочих, механических и электромеханических характеристик асинхронного двигателя; выбирать синхронные генераторы, и делать построение энергетической диаграммы; производить расчет параметров схемы замещения трансформатора и делать построение эксплуатационных характеристик.
		Знания:
		типов и назначений, принципов действия, режимов работ электрических машин постоянного тока; генераторов, двигателей и специальных типов машин постоянного тока; принципов действия, конструкций, технических характеристик, синхронных и асинхронных машин переменного тока; асинхронных машин специального назначения; устройств, принципов действия, технических характеристик и режимов работы трансформаторов; трансформаторов специального назначения.
	ПК.1.5 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций	Навыки:
		расчета технико-экономических показателей; расчета токов короткого замыкания (КЗ); выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и выше 1000 В; составления главных схем станций и подстанций; чтения конструктивных чертежей РУ.
		Умения:
		выбирать методы ограничения токов КЗ; проверять электрооборудование на термическую и электродинамическую стойкость действию токов КЗ; выбирать типы токоведущих частей и изоляторов распределительных устройств (РУ) станций, подстанций; производить расчет заземляющих устройств в

		<p>электроустановках высокого напряжения; выбирать схемы РУ разных классов напряжения.</p>
		<p>Знания:</p> <p>назначения, конструкций, технических параметров и принципов работы основного и вспомогательного электрооборудования (силовых и вторичных цепей); допустимых пределов отклонения частоты и напряжения; методов расчета технических и экономических показателей работы;</p> <p>схем электроустановок;</p> <p>значений энергосистем и ЕЭС России;</p> <p>структуры энергосистем, и их принципиальных схем;</p> <p>режимов работы нейтралей в электроустановках;</p> <p>коротких замыканий в электроустановках;</p> <p>видов главных электрических схем электростанций и подстанций;</p> <p>требований норм технологического проектирования (НТП) к схемам станций и подстанций;</p> <p>конструкций открытых и закрытых РУ.</p>
ВД 2 Оперативное управление производственным подразделением	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ производственного подразделения	<p>Навыки:</p> <p>организации и контроля выполнения персоналом смены действий по управлению технологическим режимом работы электрической сети;</p> <p>построения организационной структуры управления производственным подразделением;</p> <p>организации и контроля мероприятий по предупреждению, предотвращению, развитию и ликвидации технологических нарушений;</p> <p>анализа сильных и слабых сторон работы энергетического подразделения;</p> <p>прогнозирования результатов принимаемых решений;</p> <p>разработки оперативной и технической документации по оперативно-технологическому управлению;</p> <p>контроля ведения персоналом смены оперативной и технической документации.</p>

		Умения:
		анализировать процесс производственной деятельности производственного подразделения; анализировать результаты работы коллектива в заданной ситуации; оценивать деятельность персонала смены; разрабатывать нормативно-техническую и регламентирующую документацию по оперативно-технологическому управлению.
		Знания:
		основных функций управления производственным подразделением; функциональных обязанностей должностных лиц производственного подразделения; оформления распоряжения на производство работ утверждение перечня работ, выполняемых в порядке эксплуатации.
	ПК 2.2. Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе	Навыки:
		определения производственных задач коллективу исполнителей; распределения объема работ в смене; составления графиков дежурства персонала смены; проведения инструктажа; оформления наряда-допуска на производство работ в действующих электроустановках; контроля организации рабочего места персонала смены; организации и проведения производственного обучения оперативного персонала.
		Умения:
		планировать работу персонала смены; обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; проводить инструктажи на производство работ; готовить материалы для обучения оперативного персонала; составлять резюме и анкету о приеме на работу.
		Знания:

		<p>трудового кодекса Российской Федерации в объеме, необходимом для решения профессиональных задач;</p> <p>порядка организации работы персонала в электроэнергетике;</p> <p>порядка подготовки к работе персонала подразделения;</p> <p>порядка выполнения работ производственного подразделения;</p> <p>порядка формирования графиков дежурства персонала смены.</p>
	<p>ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p>	Навыки:
		<p>выявления факторов, ведущих к нарушению требований по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с нормативными документами;</p> <p>анализа соответствия нормативных показателей по охране труда и пожарной безопасности с фактическими данными производственного подразделения;</p> <p>организации и контроля мероприятий по обеспечению условий безопасного производства работ.</p>
		Умения:
		<p>выбирать оптимальные решения в условиях нестандартных ситуаций;</p> <p>принимать решения при возникновении аварийных ситуаций на производственном участке;</p> <p>оформлять оперативную и эксплуатационную документацию по оперативно-технологическому управлению оборудованием;</p> <p>применять требования промышленной, пожарной безопасности и охраны труда при производстве работ на оборудовании.</p>
		Знания:
		<p>проведения расчета показателей состояния рабочих мест и оборудования;</p> <p>видов инструктажей, обеспечивающих безопасное выполнение работ производственного участка;</p> <p>порядка подготовки к работе эксплуатационного персонала</p>
<p>ВД 3</p> <p>Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции (по выбору)</p>	<p>ПК 3.1. Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим оборудованием</p>	Навыки:
		<p>проведения обходов и осмотров закрепленного электротехнического оборудования, механизмов и устройств в соответствии с графиком;</p> <p>ведения оперативно-технической документации.</p>

		Умения:
		оценивать и регулировать режим работы электрооборудования; производить считывание и запись показаний измерительных приборов; вести оперативно-техническую документацию.
		Знания:
		особенностей эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах; правил ведения оперативно-технической документации.
	ПК 3.2. Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и остановке электротехнического оборудования	Навыки:
		производства оперативного переключения в электроустановках; выполнения операций по останову электротехнического оборудования; вывода закрепленного электротехнического оборудования в ремонт, подготовки рабочего места для безопасного производства ремонтных и наладочных работ; подготовки закрепленного электротехнического оборудования к включению его в работу; выполнения операций по пуску электротехнического оборудования.
		Умения:
		производить оперативные переключения в распределительных устройствах; применять современные средства связи; подготавливать рабочие места для ремонтного персонала; определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ; вести оперативно-техническую документацию.
		Знания:
		правил эксплуатации и алгоритм регулирования режимов работы закрепленного электротехнического оборудования; территориального расположения закрепленного электротехнического оборудования; назначения и принципа действия автоматических и

		<p>регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании;</p> <p>правил и алгоритмов производства оперативных переключений;</p> <p>порядка вывода электротехнического оборудования из работы и резерва и ввода электротехнического оборудования в работу.</p>
	ПК.3.3 Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования	<p>Навыки:</p> <p>обслуживания электротехнического оборудования в соответствии с перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</p> <p>устранения мелких неполадок и дефектов в работе электротехнического оборудования при условии, что их устранение не требует приближения к токоведущим частям электроустановки.</p> <p>Умения:</p> <p>замерять нагрев токоведущих частей закрепленного электротехнического оборудования, доливать масло в подшипники электродвигателей и выполнять другие операции согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</p> <p>выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования;</p> <p>излагать техническую информацию.</p> <p>Знания:</p> <p>правил и норм испытания изоляции электротехнического оборудования;</p> <p>характерных неисправностей и повреждений электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.</p>
	ПК.3.4 Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования	<p>Навыки:</p> <p>информирования руководства о случаях травмы, отравления, ожога, а также о возгораниях или возникновении аварийной ситуации;</p> <p>информирования руководства в случае обнаружения крупной неполадки или дефекта в работе закрепленного</p>

		<p>электротехнического оборудования; аварийного отключения оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность; действия по ликвидации аварии по указаниям оперативного руководства; предоставления информации при расследовании аварий и отказов в работе оборудования.</p> <p>Умения:</p> <p>прогнозировать возможные варианты развития ситуации; сохранять самообладание, оперативно действовать в быстро меняющейся, опасной ситуации; оказывать первую помощь при несчастном случае; выявлять и устранять мелкие неисправности в работе закрепленного электротехнического оборудования; проверять мегомметром состояние изоляции электротехнического оборудования; проверять исправность и использовать первичные средства пожаротушения.</p> <p>Знания:</p> <p>правил содержания и применения первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли; положений и инструкций, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электростанций, несчастных случаях на производстве; схем рабочего и аварийного освещения цеха (подразделения) электростанции; схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правил эксплуатации закрепленного электротехнического оборудования, сооружений и устройств в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; характерных неисправностей и повреждений закрепленного электротехнического оборудования и устройств, способов их определения и устранения; правил освобождения пострадавшего от действия</p>
--	--	---

		электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.
ВД4 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей (по выбору)	ПК 4.1. Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей	Навыки:
		проведения профилактических осмотров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции); испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции); испытания повышенным приложенным напряжением защитных средств и приспособлений; проведения тепловизионного контроля параметров электрооборудования.
		Умения:
		применять навыки работы на высоте; самостоятельно оценивать результаты проведенных исследований на соответствие объекта исследования нормативным требованиям; структурировать и приводить данные наблюдений к унифицированным единицам измерений; выявлять неточности первичных данных и результаты их обработки.
	ПК 4.2. Осуществлять контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля	Знания:
		правил по охране труда при работе на высоте; приемов работ и последовательностей операций при выполнении испытаний и измерении параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции).
		Навыки:
		контроля параметров оборудования электрических сетей и электротехнического оборудования электростанций (подстанции) методами неразрушающего контроля.
		Умения:
		собирать испытательные схемы; обслуживать измерительное оборудование, применяемое при

		<p>измерении параметров оборудования электрических сетей; соблюдать требования по охране труда при проведении работ; применять средства индивидуальной защиты; применять первичные средства пожаротушения; оказывать первую помощь пострадавшим на производстве; применять справочные материалы в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений; определять для использования конкретный метод неразрушающего контроля.</p>
		Знания:
		<p>нормативных правовых актов, локальных нормативных актов и технической документации, относящиеся к деятельности по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей; объема и норм испытаний электрооборудования в части выполняемых функций; порядка применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, способы и сроки испытания средств защиты и приспособлений; правил технической эксплуатации электрических станций и сетей в части технического диагностирования оборудования электрических сетей инструкций по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве; правил по охране труда при работе с инструментами и приспособлениями; правил по охране труда при эксплуатации электроустановок; требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции; основных методов неразрушающего контроля.</p>
	ПК.4.3 Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению	<p>Навыки:</p> <p>осуществления контроля перед началом работы по наряду-допуску (распоряжению) наличия, комплектности</p>

	параметров оборудования электрических сетей	необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; проверки при допуске соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда-допуска (распоряжения); осуществления контроля принятия дополнительных мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ; проведения целевых инструктажей по безопасности труда членам бригады; контроля за сохранностью на рабочем месте ограждений, плакатов, заземлений, запирающих устройств.
		Умения:
		составлять заявки на инструмент и приспособления; вести оперативно-техническую и отчетную документацию; составлять заявки на инструмент и приспособления; вести оперативно-техническую и отчетную документацию.
		Знания:
		порядка действий в аварийных ситуациях и методы их предупреждения; порядка применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках; правил пожарной безопасности в электросетевого комплексе в объеме необходимом для выполнения функций производителя работ; правил устройства электроустановок.
	ПК.4.4 Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей	Навыки:
		контроля действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование, находящееся под напряжением и несанкционированный выход из зоны рабочего места; приостановки работ при обнаружении нарушений правил охраны труда и (или) иных обстоятельств, угрожающих безопасности работающих; информирования непосредственного руководителя о приостановке работы бригады в соответствии с требованиями правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;

		<p>приемки рабочего места по окончании работы с оформлением в нарядах-допусках и журналах; ведения технической документации по выполняемым работам</p> <p>Умения:</p> <p>формулировать задания членам бригады; планировать и организовывать работу членов бригады; организовывать рабочие места, их техническое оснащение; оценивать результаты деятельности членов бригады; оперативно принимать и реализовать решения</p> <p>Знания:</p> <p>порядка допуска к работе в соответствии с действующими правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок; основ организации труда при оперативном руководстве работами.</p>
ВД5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)	ПК 5.1. Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей	<p>Навыки:</p> <p>выполнения работ по ремонту и реконструкции оборудования распределительных устройств электростанций и подстанций электрических сетей с частичной или полной заменой элементов; содержания в исправном состоянии закрепленного инструмента, ремонтных приспособлений, такелажных средств</p> <p>Умения:</p> <p>работать под напряжением на оборудовании распределительных устройств подстанций электрических сетей; организовывать работы на высоте и такелажные работы; производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей; проводить испытания оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей; производить слесарную обработку деталей; работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием; оценивать состояние оборудования подстанций электрических сетей, определять мероприятия по устранению дефектов оборудования подстанций электрических сетей.</p>

		Знания:
		<p> приемов работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов; основных сведений о схемах вторичных цепей оборудования подстанций электрических сетей; методов проведения испытаний оборудования подстанций электрических сетей; правил безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением; способов и сроков испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений; правил эксплуатации и организации ремонта электрических сетей; норм испытаний и измерений оборудования подстанций электрических сетей; правил технической эксплуатации электростанций и сетей; правил устройства электроустановок; инструкций по применению и испытанию средств защиты; тепловых режимов работы оборудования подстанций электрических сетей; требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции; правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями; требований охраны труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей члена бригады; правил пожарной безопасности; приема работ и последовательности операций при ремонте оборудования подстанций электрических сетей; норм и объемов испытаний ремонтируемого электротехнического оборудования подстанций электрических сетей. </p>
	ПК 5.2. Выполнять функции	Навыки:

	производителя работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей	безопасного проведения работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей.
		Умения:
		организации работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей на высоте и такелажные работы; работы с электрическим и пневматическим инструментом; применения справочных материалов в части оборудования подстанций электрических сетей; работы в команде (бригаде); освоения новых технологий (по мере их внедрения); оценивания отклонений и возможных факторов, приводящих к отклонениям от нормальной работы оборудования подстанций электрических сетей; применения средств пожаротушения; оказания первой помощи пострадавшим на производстве; вести техническую документацию оборудования подстанций электрических сетей.
		Знания:
ВД 6* Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19854	ПК 6.1 Проводить осмотры устройств релейной защиты и автоматики	правил технической эксплуатации электростанций и сетей; правил устройства электроустановок; инструкций по применению и испытанию средств защиты; тепловых режимов работы оборудования подстанций электрических сетей; требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции; правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями
		Навыки: выполнения внутреннего осмотра и проверки механической части защит электрических сетей средней сложности; проверки герметичности уплотнений отверстий и крышек в шкафах и ящиках рядов зажимов;

Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики		определения состояния и регулировки контактов; проверка выполнения маркировки кабелей, проводов.
		Умения:
		выполнять осмотры, проводить оценку технического состояния оборудования. определять целостность механической части аппаратуры, надежность болтовых соединений и паяк, состояние контактных поверхностей.
		Знания:
	ПК 6.2 Проводить техническое обслуживание устройств релейной защиты и автоматики	порядок проведения осмотров; виды и очередность осмотров
		Навыки:
		опробования цепей управления коммутационными аппаратами; выполнения работ по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранения неисправностей электрических схем; выполнения разборки, сборки, технического обслуживания и устранения дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; определения токов короткого замыкания; проверки электронных и микропроцессорных устройств релейной защиты.
		Умения:
		работать в бригаде по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА. производить работы с соблюдением требований безопасности. выполнять работы по программам технического обслуживания. проводить внеочередные и послеаварийные работы. рассчитывать токи короткого замыкания.
		Знания:
		конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей; порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит;

		<p>порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту защит средней сложности;</p> <p>виды, объем, периодичность, методику и порядок проведения работ по техническому обслуживанию устройств РЗиА;</p> <p>правила технического обслуживания устройств РЗиА;</p> <p>правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗиА;</p> <p>правила устройства электроустановок.</p> <p>технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗиА.</p> <p>требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующую деятельность по трудовой функции.</p>
<p>ВД 7* Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861</p> <p>Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</p>	<p>ПК 7.1. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного электрооборудования</p>	<p>Навыки:</p> <p>разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе;</p> <p>обслуживание цеховых осветительных электроустановок</p> <p>Замена отдельных элементов цеховых осветительных установок;</p> <p>ремонт и замена электропроводки в цехе,</p> <p>прокладки электропроводки в цехе;</p> <p>измерения изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха;</p> <p>выполнения ремонта системы заземления и зануления в условиях цеха.</p> <p>Умения:</p> <p>читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования.</p> <p>подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ.</p> <p>выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам.</p> <p>производить разметку мест установки цеховых осветительных</p>

		<p>электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией.</p> <p>проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения.</p> <p>проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов</p> <p>производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования</p> <p>производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки.</p> <p>производить Дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования.</p> <p>производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании</p> <p>производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования.</p> <p>Знания:</p> <p>материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок;</p> <p>виды, конструкция, назначение.</p> <p>возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок.</p> <p>устройства осветительных электроустановок.</p> <p>основные элементы осветительных электроустановок;</p> <p>принципиальные схемы осветительных установок</p> <p>промышленных и административных зданий;</p> <p>устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью;</p> <p>основы конструкции и принципы работы электрических источников света;</p> <p>типы современных светильников, их устройство и области</p>
--	--	---

		<p>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.7.2. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 в.</p>	<p>Навыки:</p> <p>ремонта, проверки и обслуживания пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.;</p> <p>ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.;</p> <p>ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.;</p> <p>ремонта и обслуживания реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.</p> <p>Умения:</p> <p>читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 в.;</p> <p>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;</p> <p>заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования</p>

		<p>напряжением до 1000 в.;</p> <p>заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.;</p> <p>рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000 в.</p> <p>заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.;</p> <p>устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.;</p> <p>ремонттировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.;</p> <p>ремонттировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 в.</p> <p>Знания:</p> <p>материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 в.</p> <p>виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000 в.</p> <p>классификацию электрических аппаратов</p> <p>назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов.</p> <p>общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок.</p> <p>основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры</p> <p>технологии ремонта пускорегулирующей аппаратуры.</p> <p>устройство контакторов и магнитных пускателей;</p> <p>устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей;</p> <p>устройство и основные неисправности реостатов;</p> <p>конструкцию распределительных устройств;</p> <p>виды и правила применения средств индивидуальной и</p>
--	--	--

		коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000 в.
	ПК. 7.3. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических машин мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 В	Навыки:
		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;
		Умения:
		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, 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. производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, напряжением до 1000 в.

		<p>производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, производить ремонт токособирающей системы цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт. производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт, производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей.</p> <p>Знания:</p> <p>виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта виды повреждений сухих силовых трансформаторов. порядок осмотра сухих силовых трансформаторов конструкцию сварочных трансформаторов. характерные неисправности сварочных трансформаторов. порядок осмотра сварочных трансформаторов типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 кВт. устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 кВт. устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 кВт. устройство токособирающей системы электродвигателя мощностью до 10 кВт. состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10 кВт. виды и правила использования станков для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10 кВт. виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</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: Электрические станции и сети

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
обязательная	ВД01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической	ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии	20.012	ОТФ А Выполнение простых работ организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	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 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей	20.012	ОТФ А Выполнение простых работ организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	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.1.3 Измерять параметры передаваемой энергетической энергии с использованием различных средств	20.012	ОТФ А Выполнение простых работ организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	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.1.4 Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин	20.012	ОТФ А Выполнение простых работ организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	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.1.5 Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического	20.012	ОТФ А Выполнение простых работ организационного и технического обеспечения	А/01.5 Выполнение простых работ по подготовке и внесению изменений в электрические схемы и

		оборудования электрических станций и подстанций		эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	инструкции, копированию регламентирующих документов для работников по эксплуатации электротехнического оборудования
обязательная	ВД 02 Оперативное управление производственным подразделением	ПК 2.1. Осуществлять планирование работ производственного подразделения	20.041	ОТФ Е. Организация деятельности по оперативно-технологическому управлению в рамках смены	Е/01.6 Организация и контроль выполнения функций по оперативно-технологическому управлению
		ПК 2.2. Проводить инструктажи и допуск сменного персонала к работе	20.041	ОТФ Е. Организация деятельности по оперативно-технологическому управлению в рамках смены	Е/02.6 Организация деятельности сменного персонала
		ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	20.041	ОТФ Е. Организация деятельности по оперативно-технологическому управлению в рамках смены	Е/01.6 Организация и контроль выполнения функций по оперативно-технологическому управлению
					Е/02.6 Организация деятельности сменного персонала
обязательная	ВД 03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования	ПК 3.1. Выполнять работы по контролю за основным и вспомогательным электротехническим	20.016	ОТФ А. Выполнение простых и средней сложности работ по эксплуатации и обслуживанию	А/01.4 Выполнение простых и средней сложности работ по ведению заданного режима работы

	электростанции (по выбору)	оборудованием		электротехнического оборудования ТЭС (подстанции ТЭС)	электротехнического оборудования
		ПК 3.2. Выполнять работы по оперативным переключениям, пуску и остановке электротехнического оборудования	20.016	ОТФ А. Выполнение простых и средней сложности работ по эксплуатации и обслуживанию электротехнического оборудования ТЭС (подстанции ТЭС)	А/02.4 Выполнение простых и средней сложности работ по проведению оперативных переключений, пусков и остановов электротехнического оборудования
		ПК.3.3 Проводить работы по техническому обслуживанию электротехнического оборудования	20.016	ОТФ А. Выполнение простых и средней сложности работ по эксплуатации и обслуживанию электротехнического оборудования ТЭС (подстанции ТЭС)	А/03.4 Выполнение простых и средней сложности работ по техническому обслуживанию электротехнического оборудования
		ПК.3.4 Выполнять простые и средней сложности работы по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования	20.016	ОТФ А. Выполнение простых и средней сложности работ по эксплуатации и обслуживанию электротехнического оборудования ТЭС (подстанции ТЭС)	А/04.4 Выполнение простых и средней сложности работ по ликвидации аварий и восстановлению нормального режима функционирования электротехнического оборудования
обязательная	ВД 04 Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей (по выбору)	ПК 4.1. Выполнять испытания и измерения параметров оборудования электрических сетей	20.042	ОТФ А. Проведение испытаний и измерение параметров оборудования электрических сетей	А/02.3 Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады
		ПК 4.2. Осуществлять	20.042	ОТФ А. Проведение	А/03.3 Контроль

		контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля		испытаний и измерение параметров оборудования электрических сетей	параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля
		ПК.4.3 Выполнять мероприятия по обеспечению безопасного производства работ по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей	20.042	ОТФ А. Проведение испытаний и измерение параметров оборудования электрических сетей	А/01.3 Выполнение вспомогательных работ при осуществлении испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады
		ПК.4.4 Осуществлять оперативное руководство работами по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей	20.042	ОТФ А. Проведение испытаний и измерение параметров оборудования электрических сетей	А/01.3 Выполнение вспомогательных работ при осуществлении испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады
обязательная	ВД5 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей (по выбору)	ПК 5.1. Производить работы по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей	20.032	ОТФ D. Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно	D/01.4 Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно
		ПК 5.2. Выполнять функции производителя работ по ремонту оборудования	20.032	ОТФ D. Организация и производство работ по ремонту оборудования	D/02.4Выполнение функций производителя работ по ремонту оборудования

		распределительных устройств подстанций электрических сетей		распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно	распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 750 кВ включительно
вариативная	ВД 06* Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики	ПК 6.1 Проводить осмотры устройств релейной защиты и автоматики	20.034	ОТФ В Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗиА	ТФ В/02.3 Производство работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗиА
		ПК 6.2 Проводить техническое обслуживание устройств релейной защиты и автоматики	20.034	ОТФ В Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗиА	ТФ В/02.3 Производство работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗиА
вариативная	ВД 07* Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 7.1. 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.7.2. Выполнять работы по ремонту и обслуживанию цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В	40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В

[illegible]

[illegible]

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	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	3.1.	3.2.	3.3.	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	7.3			
УП.02	Учебная практика	О	О	О	О					О						О	О	О																		
ПП.02	Производственная практика	О	О	О	О					О						О	О	О																		
ПМн.03	Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции																																			
МДК.03.01	Техническое обслуживание электрического оборудования	О	О		О					О									О	О	О	О														
УП.03	Учебная практика	О	О		О					О									О	О	О	О														
ПП.03	Производственная практика	О	О		О					О									О	О	О	О														
ПМн.04	Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей																																			
МДК.04.01	Техническая диагностика электрического оборудования	О	О		О					О													О	О	О	О										
УП.04	Учебная практика	О	О		О					О													О	О	О	О										
ПП.04	Производственная практика	О	О		О					О													О	О	О	О										
ПМн. 05	Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей																																			
МДК.05.01	Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей	О	О		О					О																		О	О							
УП. 05	Учебная практика	О	О		О					О																		О	О							

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточно й аттестации		Объем образовательно программы	В т.ч. в фоме практической подготовки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)								Обязательная часть образовательной программ	Вариативная часть образовательной программы	Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)									
		Зачеты, диф. зачёты	Экзамены			Самостоятельная учебная работа	Во взаимодействии с преподавателем					По практике производственной и учебной	Консультации к ПА			Промежуточная аттестация	I курс		II курс		III курс		IV курс		
							Всего учебных занятий	Нагрузка на дисциплины и МДК		Теоретическое обучение	лаб. и практ. занятий						курсовых работ (проектов)	1 сем./ трим. 17 нед.	2 сем./трим. 22 нед.	3 сем./ трим. 15 нед.	4 сем./трим. 19 нед.	5 сем./трим. 17 нед.	6 сем./ трим. 16 нед.	7 сем./трим. 12 нед.	8 сем./трим. 1 нед.
								в т. ч. по учебным дисциплинам и МДК																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
О.00	Общеобразовательный цикл			1476	468	0	1476	742	680			18	36	1476	0	612	792	72							
ООД.01	Русский язык	–	Э	72	12		72	30	30			4	8	72		60 (12э)	0								
ООД.02	Литература	– , ДЗ	–	108	14		108	54	54					108		36	72								
ООД.03	История	– , ДЗ	–	136	36		136	90	46					136		56	80								
ООД.04	Обществознание	– , ДЗ	–	72	20		72	38	34					72		30	42								
ООД.05	География	– , ДЗ	–	72	16		72	44	28					72		30	42								
ООД.06	Иностранный язык (английский, немецкий)	– , ДЗ	–	72	40		72	0	72					72		30	42								
ООД.07	Математика	–	Э,Э	340	114		340	204	114			10	12	340		126 (14 э)	192 (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	180		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	3522	162	2646	1278	1124	80	1440	52	112	2952	1296	0	0	468	684	612	576	432	36
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл			560	386	40	520	134	386			0	0	560	0	0	0	62	220	136	66	76	0
СГ.01	История России	ДЗ	–	40	10	0	40	30	10					40	0				40				
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	–, –, –, –, ДЗ	–	174	104	20	154	2	152					174	0			28 (4 СР)	42 (4 СР)	26 (4 СР)	26 (4 СР)	32 (4 СР)	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	–	74	32	4	70	38	32					74	0					70 (4 СР)			
СГ.04	Физическая культура	3,3,3,3, ДЗ	–	174	60	10	164	2	162					174	0			28 (2 СР)	34 (2 СР)	30 (2 СР)	34 (2 СР)	38 (2 СР)	
СГ.05	Основы финансовой грамотности	ДЗ	–	32	10	0	32	22	10					32	0				32				
СГ.06	Основы бережливого производства	ДЗ	–	66	20	6	60	40	20					66	0				60 (6СР)				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл			908	554	50	858	454	368			4	32	616	292	0	0	352	404	112	40	0	0
ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	–, ДЗ	–	110	62	6	104	56	48					68	42			42 (2СР)	62 (4СР)				
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	–, ДЗ	–	90	52	4	86	46	40					74	16			32 (2СР)	54 (2СР)				
ОП.03	Инженерная графика	–, ДЗ	–	138	60	4	134	8	126					108	30			50 (2СР)	84 (2СР)				

ОП.04	Электротехника и электроника	–	Э,Э	176	164	12	164	86	60			2	16	132	44			54 (6СР, 10Э)	92 (6СР, 8Э)				
ОП.05	Техническая механика	–	–, Э	142	80	6	136	90	36			2	8	78	64			50 (2СР)	76 (4СР, 10Э)				
ОП.06	Материаловедение	–	Э	100	56	10	90	64	18				8	88	12			82 (10СР, 8Э)					
ОП.07	Охрана труда	ДЗ	–	68	34	4	64	54	10					68	0					64 (4 СР)			
ОП.08ц	Цифровая экономика	–, ДЗ	–	84	46	4	80	50	30					0	84					42 (2СР)	38 (2СР)		
П.00	Профессиональный цикл			2636	2222	72	1268	690	370	80	1296	48	80	1776	860			54	60	364	470	356	36
ПМ.01	Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии			532	436	20	368	212	102	30	144	6	18	406	126			54	60	146	126	0	2
МДК. 01.01	Техническое обеспечение контроля качества электрической энергии вырабатываемой на электростанциях	ДЗ,ДЗ, –, –	–, – , –, Э	216	184	10	206	132	62			4	8	178	38			52 (2СР)	58 (2СР)	42 (2СР)	42 (4СР; 12Э)		
МДК. 01.02	Техническое обеспечение процесса производства, распределения и передачи электрической энергии	–	–, Э	170	106	10	160	80	40	30		2	8	82	88					96 (6СР)	54 (4СР, 10Э)		
УП.01	Учебная практика	ДЗком 1	–	36	36						36			36	0				36				
ПП.01	Производственная практика	–, ДЗко м4	–	108	108						108			108	0							72	36
	Экзамен по модулю	–	Эко м	2	2		2						2	2	0								2

ПМ.02	Оперативное управление производственным подразделением			180	112	10	98	46	30	0	72	12	10	180	0			0	0	0	40	66	2
МДК. 02.01	Основы управления персоналом производственного подразделения	–	–, Э	106	74	10	96	46	30			12	8	106	0						34 (6СР)	42 (4СР, 20Э)	
УП.02	Учебная практика	ДЗ	–	36							36			36	0							36	
ПП.02	Производственная практика	ДЗком 4	–	36	36						36			36	0								36
	Экзамен по модулю	–	Эко м	2	2		2						2	2	0								2
	Направленность Электрические станции и сети																						
ПМн.03	Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции			662	566	12	254	150	84	0	396	10	10	650	12			0	0	118	58	88	2
МДК. 03.01	Техническое обслуживание электрического оборудования	–, ДЗ, ДЗ	Э, –, –	264	168	12	252	150	84			10	8	252	12					94 (6СР, 18Э)	54 (4СР)	86 (2СР)	
УП.03	Учебная практика	–, ДЗком 1	–	180	180						180			180	0			36	144				
ПП.03	Производственная практика	ДЗком 4	–	216	216						216			216	0								216
	Экзамен по модулю	–	Эко м	2	2		2						2	2	0								2
ПМн.04	Оценка технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей			222	202	10	104	50	32	20	108	0	2	222	0			0	0	0	42	70	2
МДК. 04.01	Техническая диагностика электрического оборудования	–, ДЗ	–	112	92	10	102	50	32	20				112	0						38 (4СР)	64 (6СР)	
УП.04	Учебная практика	ДЗком 2	–	36	36						36			36	0						36		

ПП.04	Производственная практика	ДЗком 4	–	72	72						72			72	0								72
	Экзамен по модулю	–	Эком	2	2		2					2	2	0									2
ПМн.05	Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей			364	312	10	138	72	42	0	216	8	16	318	46			0	0	60	80	8	0
МДК. 05.01	Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей	–	–, Э	140	88	10	130	72	42			8	8	94	46					56 (4СР)	58 (6СР, 16 Э)		
УП.05	Учебная практика	ДЗ, ДЗком 1	–	108	108						108			108	0		72	36					
ПП.05	Производственная практика	ДЗком 3	–	108	108						108			108	0						108		
	Экзамен по модулю		Эк	8	8		8					8	8								8		
ПМ. 06*	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики			382	334	8	194	88	48	30	180	12	16	0	382			0	0	0	94	80	28
МДК. 06.01	Основы проверки, наладки и испытаний устройств релейной защиты и автоматики	ДЗ, –	–, Э	194	146	8	186	88	48	30		12	8	0	194						88 (6СР)	78 (2СР)	(20 Э)
УП.06	Учебная практика	ДЗ	–	72	72						72			0	72						72		
ПП.06	Производственная практика	ДЗком 4	–	108	108						108			0	108							108	
ПМ. 06.Эк	Квалификационный экзамен	–	Экв	8	8		8					8		8								8	

ПМ.07*	Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования			294	260	2	112	72	32	0	180	0	8	0	294			0	0	40	30	44	0
МДК.07.01	Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	-,ДЗ	–	66	50	0	66	42	24					0	66						30	36	
МДК.07.02	Электробезопасность	ДЗ	–	40	22	2	38	30	8					0	40					38 (2СР)			
УП.07	Учебная практика	ДЗком 2	–	72	72						72			0	72						72		
ПП.07	Производственная практика	ДЗком 3	–	108	108						108			0	108							108	
ПМ.07.Эк	Квалификационный экзамен	–	Экв	8	8		8						8		8							8	
ПДП.	Преддипломная практика	3		144	144						144				144								144
ГИА	Государственная итоговая аттестация			216	216									216									
	ВСЕГО			5940	3990	162	4122	2020	1804	80	1440	70	148	4644	129 6	612	792	540	684	612	576	432	36

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

Комплексный дифференцированный зачет 1 УП.01, УП.03, УП.05; Комплексный дифференцированный зачет 2 УП.04, УП.07

Комплексный дифференцированный зачет 3 ПП.05, ПП.07; Комплексный дифференцированный зачет 4 ПП.01, ПП.02, ПП.03, ПП.04, ПП.06

Комплексный экзамен по модулю ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04

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 Математические методы решения прикладных профессиональных задач	42	ПОП-П	Расширение умений/знаний для углубления подготовки обучающихся. Развитие общих и профессиональных компетенций
2	ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	16	ПОП-П	Расширение умений/знаний для углубления подготовки обучающихся. Развитие общих и профессиональных компетенций
3	ОП.03 Инженерная графика	30	ПОП-П	Расширение умений/знаний для углубления подготовки обучающихся. Развитие общих и профессиональных компетенций
4	ОП.04 Электротехника и электроника	44	ПОП-П	Расширение умений/знаний навыков для углубления подготовки обучающихся. Развитие общих и профессиональных компетенций
5	ОП.05 Техническая механика	64	ПОП-П	Расширение умений/знаний для углубления подготовки обучающихся. Развитие общих и профессиональных компетенций
6	ОП.06 Материаловедение	12	ПОП-П	Расширение умений/знаний для углубления подготовки обучающихся. Развитие общих и профессиональных компетенций
7	ОП.08ц Цифровая экономика	84	ЦОМ/проект	Формирование у обучающихся общих представлений об основах цифровой экономики, методологии и технологии цифровой экономики, о возможности применения IT-технологий при решении вопросов, возникающих при принятии управленческих решений на предприятиях (организациях), фирмах в современных условиях.
8	ПМ.01 Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии		ПОП-П	Расширение умений/знаний/ навыков для углубления подготовки обучающихся, как необходимого условия обеспечения

				конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
9	МДК. 01.01 Техническое обеспечение контроля качества электрической энергии вырабатываемой на электростанциях	38	ПОП-П	Расширение умений/знаний/ навыков для углубления подготовки обучающихся, как необходимого условия обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
10	МДК. 01.02 Техническое обеспечение процесса производства, распределения и передачи электрической энергии	88	ПОП-П	Расширение умений/знаний/ навыков для углубления подготовки обучающихся, как необходимого условия обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
11	ПМн.03 Оперативная эксплуатация электротехнического оборудования электростанции		ПОП-П/ работодатель	Расширение умений/знаний/ навыков для углубления подготовки обучающихся, как необходимого условия обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
12	МДК. 03.01 Техническое обслуживание электрического оборудования	12	ПОП-П/ работодатель	Расширение умений/знаний/ навыков для углубления подготовки обучающихся, как необходимого условия обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
13	ПМн.05 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей		ПОП-П	Расширение умений/знаний/ навыков для углубления подготовки обучающихся, как необходимого условия обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
14	МДК. 05.01 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей	46	ПОП-П	Расширение умений/знаний/ навыков для углубления подготовки обучающихся, как

				необходимого условия обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда.
15	ПМ.06* Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19854 Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики		работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
16	МДК. 06.01 Основы проверки, наладки и испытаний устройств релейной защиты и автоматики	194	работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
17	УП.06 Учебная практика	72	работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
18	ПП.06 Производственная практика	108	работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
19	ПМ.06 Эк Квалификационный экзамен	8	работодатель	Контроль освоения вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
20	ПМ.07* Выполнение работ по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования		работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
21	МДК.07.01 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	66	работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
22	МДК.07.02 Электробезопасность	40	работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО

				«Северсталь»
23	УП.07 Учебная практика	72	работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
24	ПП.07 Производственная практика	108	работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
25	ПМ.07 Эк Квалификационный экзамен	8	работодатель	Контроль освоения вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
26	Преддипломная практика	144	работодатель	Приобретение более глубоких практических навыков, освоение вида профессиональной деятельности под запрос работодателя ПАО «Северсталь»
Итого		1296		

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 обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Производственная практика	МДК. 01.01 Техническое обеспечение контроля качества электрической энергии вырабатываемой на электростанциях МДК. 01.02 Техническое обеспечение процесса производства, распределения и передачи электрической энергии	108	7,8	ПАО «Северсталь»	Менеджер по взаимодействию с СУЗами АО «Северсталь Менеджмент»

		ПП.01 Производственная практика				
2.	Производственная практика	МДК. 02.01 Основы управления персоналом производственного подразделения ПП.02 Производственная практика	36	7	ПАО «Северсталь»	Менеджер по взаимодействию с СУЗами АО «Северсталь Менеджмент»
3	Производственная практика	МДК. 03.01 Техническое обслуживание электрического оборудования ПП.03 Производственная практика	216	8	ПАО «Северсталь»	Менеджер по взаимодействию с СУЗами АО «Северсталь Менеджмент»
4	Производственная практика	МДК. 04.01 Техническая диагностика электрического оборудования ПП.04 Производственная практика	72	8	ПАО «Северсталь»	Менеджер по взаимодействию с СУЗами АО «Северсталь Менеджмент»
5.	Производственная практика	МДК. 05.01 Обслуживание оборудования подстанций электрических сетей ПП.05 Производственная практика	108	8	ПАО «Северсталь»	Менеджер по взаимодействию с СУЗами АО «Северсталь Менеджмент»
6.	Производственная практика	МДК. 06.01 Основы проверки, наладки и испытаний устройств релейной защиты и автоматики ПП.06 Производственная практика	108	8	ПАО «Северсталь»	Менеджер по взаимодействию с СУЗами АО «Северсталь Менеджмент»
7.	Производственная практика	МДК. 07.01 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования МДК. 07.02 Электробезопасность ПП.07 Производственная практика	108	7	ПАО «Северсталь»	Менеджер по взаимодействию с СУЗами АО «Северсталь Менеджмент»

5.4 Календарный учебный график

[illegible]

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.	
	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	33	1188	14,5	522	18,5	666	1	36	0,5	18	0,5	18	7	252	2	72	5	180	0	0	11	1476
3	31,5	1134	16,5	594	15	540	1,5	54	0,5	18	1	36	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
Bcero	113,0	4068	58	2088	55	1980	6	216	3	108	3	108	40	1440	7	252	33	1188	6	216	34	5940

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-ценностные 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;

Иностранного 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: «Электроэнергетика», 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: «Электроэнергетика», 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 деятельность в профессиональной сфере, в которой работает	Занимаемая специалистом практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста- практика в организациях, осуществляющих
----------	--	---	--	--

		специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства		деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1.	Дилигенская Ю.В.	БПОУ ВО «ЧЛМТ»	преподаватель	5
2.	Дилигенская Н.М.	БПОУ ВО «ЧЛМТ»	преподаватель	6
3.	Полетаева М.С.	БПОУ ВО «ЧЛМТ»	преподаватель	3
4.	Сучкова И.А.	БПОУ ВО «ЧЛМТ»	преподаватель	3
5.	Сучков М.В.	БПОУ ВО «ЧЛМТ»	преподаватель	11
6.	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.