



Департамент образования и науки Тюменской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тюменский колледж производственных и социальных технологий»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность**  
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных  
и гражданских зданий

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация (и) выпускника**  
«техник»

Одобрено на заседании педагогического  
совета:

Утверждено Приказом ГАПОУ ТО  
«Тюменский колледж производственных и  
социальных технологий»

Согласовано с предприятием-работодателем  
ООО СЗ «Завод ЖБИ-3»



протокол № 5 от 29.04.2016 г.

приказ № 1/01 от 29.04.2016 г.

/Т.Е.Шпак/



/А.В.Соловьев /

2026год

Организация-руководитель группы разработчиков:	ГАПОУ ТО «Тюменский техникум строительной индустрии и городского хозяйства»
--	---

Экспертные организации, участвующие в разработке данной ОПОП-П:	Название организации	ФИО	Должность	Подпись, печать
	Союз «Саморегулируемая организация строителей Тюменской области»	Катаева С	директор	
	АО «Тюменская домостроительная компания»	Ценев ДА	Начальник цеха	
	ООО «Управляющая компания «Партнер»	Колупниев В.М.	зам. ген. директора	
	ООО «Винзилинский завод керамических стеновых материалов»		В.Н. Шашков	

### Разработчики основной образовательной программы «Профессионалитет»

ФИО	должность
Захарова Ольга Александровна	преподаватель общеобразовательных дисциплин
Гончаренко Елена Михайловна	преподаватель общеобразовательных дисциплин
Помыткин Олег Иванович	преподаватель общепрофессиональных дисциплин
Юдина Вера Михайловна	преподаватель общеобразовательных дисциплин
Гавриловский Дмитрий Павлович	преподаватель профессиональных дисциплин
Боровских Яна Андреевна	преподаватель дисциплин социально-гуманитарного цикла
Сипеев Даулет Кенжетевич	преподаватель дисциплин социально-гуманитарного цикла
Зюркалова Александра Николаевна	преподаватель профессиональных дисциплин
Гончарова Татьяна Викторовна	преподаватель дисциплин общепрофессионального цикла
Берсенева Оксана Анатольевна	преподаватель дисциплин социально-гуманитарного цикла
Ряполова Наталья Леонидовна	преподаватель профессиональных дисциплин
Помыткин Олег Иванович	преподаватель дисциплин общепрофессионального цикла
Семенова Елена Владимировна	преподаватель профессиональных дисциплин
Халимончук Любовь Васильевна	преподаватель профессиональных дисциплин
Лаптева Алёна Владимировна	методист
Гусева Татьяна Владимировна	методист

# Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения .....</b>	<b>5</b>
1.1. Назначение образовательной программы .....	5
1.2. Нормативные документы. ....	5
1.3. Перечень сокращений. ....	6
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы .....</b>	<b>8</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>11</b>
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: .....	11
3.2. Профессиональные стандарты .....	11
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	12
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>	<b>13</b>
4.1. Общие компетенции.....	13
4.2. Профессиональные компетенции .....	16
4.3. Матрица компетенций выпускника.....	69
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы .....</b>	<b>98</b>
5.1. Учебный план .....	98
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы .....	105
5.2.1. Календарный учебный график .....	107
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....	109
5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	109
5.5. Практическая подготовка.....	109
5.6. Государственная итоговая аттестация .....	109
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>110</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы ..	110
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	110
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	111
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	111

## **Перечень приложений к ОПОП-П:**

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений
- Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания
- Приложение 6. Рабочие программы учебных предметов

## **Раздел 1. Общие положения**

### **1.1. Назначение образовательной программы**

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2023 г. N 845 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается 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 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий среднего профессионального образования.

На освоение общеобразовательного цикла отводится 1476 часов, из них 592 часа составляют вариативную часть, распределение которой направлено на увеличение количества часов практической подготовки и усиления дисциплин технического профиля.

### **1.2. Нормативные документы.**

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

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. (Приказ Минпросвещения России от 9 ноября 2023 г. N 845);

Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2026 г № 517 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16.04.2026 года №274 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования,

утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 года № 762 (Зарегистрирован 18.05.2026г. №86494);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.05.2026 г №351 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. № 800 (Зарегистрирован 25.05.2026 г № 86613);

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 21 марта 2022 года № 144н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по организации эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 660н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик».

Электромонтажник (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2021 года № 682н)

– Распоряжение Министерства Просвещения РФ № Р-198 от 25.08.2021 г. Об утверждении Методик преподавания по общеобразовательным (обязательным) дисциплинам («Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «Математика», «История» (или «Россия в мире»), «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Астрономия») с учетом профессиональной направленности программ СПО, реализуемых на базе ООО, предусматривающих интенсивную общеобразовательную подготовку обучающихся с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности, в т.ч., с учетом применения технологий дистанционного и электронного обучения;

– Примерные рабочие программы общеобразовательных дисциплин технологического профиля обучения для профессиональных образовательных организаций;

### 1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

СГ – социально-гуманитарный цикл

ПА – промежуточная аттестация;  
ПК – профессиональные компетенции;  
ПМ – профессиональный модуль;  
ПОП-П – примерная образовательная программа «Профессионалитет»;  
ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;  
П – профессиональный цикл;  
ПП- производственная практика;  
ПС – профессиональный стандарт,  
ТС – технические средства;  
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
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	16.020 Специалист по организации эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2022 года № 144н) 40.048 Слесарь-электрик (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 660н) Электромонтажник (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2021 года № 682н)
Отраслевые профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	16.020 Специалист по организации эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2022 года № 144н) 16.108 «Электромонтажник» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2021 года № 682н) 40.048 Слесарь-электрик (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 660н)
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерство просвещения России от 9 ноября 2023 г. № 845 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»
Квалификация выпускника	Техник
Направленности (при наличии):	-
Дополнительные квалификации по профессии рабочих, должности служащих, рекомендуемые отраслью	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования- 2 разряд Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования- 2 разряд
Нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе ООО	2 года 10 мес./4428 ак. ч
Срок и объем реализации образовательной программы, рекомендованный отраслью на базе ООО	2 года 10 мес./4428 ак. ч

Объем практики (всего/из них производственной практики)		792/468	
<b>Структура образовательной программы</b>		<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы		<b>2792</b>	<b>1387</b>
образовательный цикл		<b>884</b>	<b>170</b>
социально-гуманитарный цикл		288	117
общепрофессиональный цикл		484	262
профессиональный цикл		1136	838
в т.ч. практика:		144	144
- учебная		288	288
- производственная			
Вариативная часть образовательной программы		<b>1420</b>	<b>1030</b>
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль		520	446
ДПБ.00	<b>Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу отрасли и (или) работодателя</b>	520	446
ДПБ.01	Безопасность зданий и сооружений	32	28
ДПБ.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	32	26
ДПБ.03	Материаловедение	32	16
ДПБ.04	Цифровая экономика в профессиональной деятельности	32	26
ДПБ.05	Охрана труда	32	24
ДПБ.06	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	32	30
ПМ.05	<b>Освоение профессий рабочих, должности служащих</b>	328	296
МДК.05.01	Освоение видов работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	50	40
МДК.05.02	Освоение видов работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	50	40

УП.05.01	Учебная практика по профессии	36	36
УП.05.02	Учебная практика по профессии	36	36
ПП.05.01	Производственная практика по профессии	72	72
ПП.05.02	Производственная практика по профессии	72	72
ПМ.05.01(К)	Экзамен квалификационный по профессии	6	0
ПМ.05.02(К)	Экзамен квалификационный по профессии	6	0
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).		<b>216</b>	0
Всего		<b>4428</b>	<b>2417</b>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство,

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	16.090 «Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования»	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 ноября 2020 г. N 820н	<b>ОТФ А</b> Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	<b>А/01.2</b> Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании <b>А/02.2</b> Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
2	16.020 «Специалист по организации эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередач»	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2022 года № 144н	<b>ОТФ А</b> Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	<b>А/01.5</b> Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи <b>А/02.5</b> Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи <b>А/03.5</b>

				Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
--	--	--	--	---

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
<b>Виды деятельности</b>	
выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	ПМ 1. Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации
выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи	ПМ 2 Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи
выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	ПМ 3 Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников
выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПМ.04 Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования
Освоение профессий рабочих, должностей служащих	ПМ. 05 Освоение профессии рабочих, должности служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования/18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b>
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать 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)
		<b>Знания:</b>
		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	<b>Умения:</b>
		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
		<b>Знания:</b>
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
формат оформления результатов поиска информации		
современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, 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	<b>Умения:</b>
		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
		<b>Знания:</b>
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
возможные траектории профессионального развития и самообразования		
основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности		
правила разработки презентации		
основные этапы разработки и реализации проекта		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
		<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
		<b>Умения:</b>
проявлять гражданско-патриотическую позицию		

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p><b>Умения:</b></p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	<p><b>Умения:</b></p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p>

	физической подготовленности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b>
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b>
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1 выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	ПК.1.1. Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию.	<b>Навыки:</b> Планирования выполнения работ по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию на основании задания и на основе должностной инструкции. Выбора электроизмерительных инструментов в соответствии с полученным заданием. Выбора средств индивидуальной защиты. Подготовки рабочего места на соответствие требованиям охраны труда.

		<p>Контроля мультиметром напряжения подключенных устройств (ламп, стартеров, светорегуляторов, датчиков движения, фоторегуляторов, домашних указателей).</p> <p>Контроля подключения розеток, выключателей, устройств защитного отключения, автоматических выключателей.</p> <p>Контроля мультиметром напряжения в электрошите домового ввода на вводных и выводных кабелях.</p> <p>Приборного контроля сопротивления изоляции кабелей и проводов.</p> <p>Контроля приборных установок в соответствии со схемой и заданием.</p> <p>Программирования логических реле и контроллеров.</p> <p>Проверки и реализации алгоритмов программирования в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>Записи в оперативном журнале результатов проведенных работ.</p> <p>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.</p> <p>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины</p> <hr/> <p><b>Умения:</b> Определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента.</p> <p>Подбирать материалы и электроизмерительный инструмент согласно заданию.</p> <p>Визуально определять внешний вид кабелей, проводки, коммутационной аппаратуры, осветительных приборов.</p> <p>Измерять значения напряжения в различных точках сети.</p> <p>Выявлять и устранять неисправности устройств домашних силовых систем.</p> <p>Измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов.</p>
--	--	---

		<p>Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов.</p> <p>Работы с различными типами логических реле и другого программируемого и настраиваемого оборудования.</p> <p>Программировать в различных средах и программных продуктах различных производителей.</p> <p>Пользоваться средствами связи.</p>
	<p>ПК.1.2. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию.</p>	<p><b>Знания:</b> Формы, структуры технического задания.</p> <p>Технологии и техники работ по пуску и наладке домовых электрических сетей.</p> <p>Видов, назначения, устройства, принципа работы домовых силовых систем.</p> <p>Видов, назначения и правил применения электроинструмента.</p> <p>Видов и типов программируемого оборудования и логических реле.</p> <p>Методов настройки программируемого оборудования.</p> <p>Программных продуктов для графического отображения алгоритмов.</p> <p><b>Навыки:</b> Ознакомления со сменным заданием на ввод в эксплуатацию домовых слаботочных систем.</p> <p>Планирования выполнения работ по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию на основании задания и на основе должностной инструкции.</p> <p>Выбора электроизмерительных инструментов в соответствии с полученным заданием.</p> <p>Выбора средств индивидуальной защиты.</p> <p>Проведения измерений электрических характеристик обслуживаемого диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики.</p>

		<p>Сборки испытательных схем для проверки и наладки схем телеавтоматики.</p> <p>Выполнения работ по монтажу оборудования телеавтоматики.</p> <p>Разборки и сборки, а также механического и электрического регулирование оборудования.</p> <p>Монтажа и модернизации оборудования.</p> <p>Настройки специальных установок со сложной электрической схемой, предназначенной для регулирования и испытания аппаратуры телеавтоматики.</p> <p>Испытания и наладки цепей схем телеавтоматики.</p> <p>Ремонта и наладки контактно-релейной аппаратуры.</p> <p>Контроля мультиметром напряжения подключенных устройств маршрутизаторов, датчиков сигнализации и оповещения.</p> <p>Контроля подключения информационных розеток, выключателей.</p> <p>Приборного контроля сопротивления изоляции кабелей и проводов.</p> <p>Контроля приборных установок в соответствии со схемой и заданием.</p> <p>Настройки сетевого маршрутизатора.</p> <p>Проверки и реализации алгоритмов программирования контроллеров в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>Записи в оперативном журнале результатов проведенных работ.</p> <p>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.</p> <p>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины</p> <hr/> <p><b>Умения:</b> Определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и инструмента.</p>
--	--	--

		<p>Подбирать материалы и электроизмерительный инструмент согласно заданию.</p> <p>Измерять значения напряжения и других параметров в различных точках сети.</p> <p>Выявлять и устранять неисправности устройств домовых слаботочных систем.</p> <p>Измерять сопротивление изоляции кабелей и проводов.</p> <p>Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач.</p> <p>Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов.</p> <p>Работать с различными типами логических реле и другого программируемого и настраиваемого оборудования.</p> <p>Программировать в различных средах и программных продуктах различных производителей.</p> <p>Пользоваться средствами связи.</p> <hr/> <p><b>Знания:</b> Формы, структуры технического задания</p> <p>Методов настройки программируемого оборудования</p> <p>Технологий и техники работ по пуску и наладке домовых электрических сетей</p> <p>Видов, назначения, устройства, принципа работы домовых слаботочных систем</p> <p>Способов выявления дефектов и причин износа деталей путем осмотра аппаратуры телеавтоматики на месте установки</p> <p>Технических характеристик обслуживаемого оборудования</p> <p>Принципиальных и монтажных схем многоканальных высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики и коммутаторов</p> <p>Принципиальных схем цепей телеавтоматики и телесигнализации</p>
--	--	---

		<p>Электрических норм оборудования и каналов телеавтоматики</p> <p>Основных методов измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления</p> <p>Конструктивного устройства самопишущих и электронно-регистрирующих приборов</p> <p>Устройства источников питания тока</p> <p>Правил настройки и регулирования сложных контрольно-измерительных приборов</p> <p>Видов, назначения и правил применения электроинструмента</p> <p>Видов и типов программируемого оборудования и логических реле</p> <p>Методов и приемов формализации задач и программирования</p> <p>Методов и приемов алгоритмизации поставленных задач</p> <p>Программных продуктов для графического отображения алгоритмов</p>
	<p>ПК.1.3. Организовывать поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.</p>	<p><b>Навыки:</b> Подготовки документов для заключения договоров на поставку электрической энергии потребителям.</p> <p>Анализа информации по каждому потребителю об объемах, режиме и качестве поставленной электрической энергии.</p> <p>Начисления платы абонентам за потребленную электрическую энергию в соответствии с тарифами и заключенными договорами и оформление платежных документов.</p> <p>Расчета задолженности за потребленную электрическую энергию, начисление штрафных санкций за просрочку платежей.</p> <p>Оформления документов по сверке показаний приборов учета абонентов и электросетевых организаций.</p> <p>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.</p> <p>Соблюдения трудовой, технологической и производственной</p>

		<p>дисциплины</p> <p><b>Умения:</b> Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.  Применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы.  Использовать результаты анализа объемов и качества поставленной электрической энергии по каждому абоненту для начисления платежей.  Прогнозировать объемы (количество) потребляемой абонентами электрической энергии.  Применять программные средства и информационные технологии при осуществлении трудовой функции.  Осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p><b>Знания:</b> Нормативных правовых актов и методических документы, регламентирующие деятельность электросетевых и сбытовых организаций.  Требований, предъявляемых к качественным параметрам электрической энергии и режимам их предоставления абонентам.  Принципов формирования тарифов на электрическую энергию.  Основ экономических знаний в сфере поставки электрической энергии.  Правил внутреннего трудового распорядка.  Положений о структурном подразделении, осуществляющем деятельность по абонентскому обслуживанию потребителей электрической энергии.  Основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета электрической энергии.</p>
--	--	---

	<p>ПК.1.4. Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям.</p>	<p><b>Навыки:</b> Контроль исправности рабочего и резервного освещения закрепленного электротехнического оборудования, зданий и сооружений.  Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.  Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины  Аварийное отключение оборудования в случаях, когда оборудованию или людям угрожает опасность.</p> <p><b>Умения:</b> Проводить работы с соблюдением требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда.  Контролировать исправность и правильную эксплуатацию оборудования по его внешнему состоянию и отображению на контрольно-измерительной аппаратуре.  Оформлять техническую документацию в рамках эксплуатации контрольно-измерительных приборов и механизмов.  Прогнозировать возможные варианты развития ситуации  Принимать меры предосторожности при обслуживании электротехнического оборудования, механизмов и устройств и работе с опасными в пожарном отношении веществами, материалами и электротехническим оборудованием  Использовать средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током при работе с электротехническим оборудованием, механизмами и устройствами  Излагать техническую информацию в устной и письменной форме</p>
--	--	--

		<p>Разъяснять значение профессиональных норм и правил для обеспечения надежной работы электротехнического оборудования и безопасности труда.</p> <p>Вести оперативно-техническую документацию</p> <p><b>Знания:</b> Инструкций по оказанию первой помощи, пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования</p> <p>Правил технологического функционирования электроэнергетических систем в зоне своей ответственности</p> <p>Правил организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики в зоне своей ответственности</p> <p>Требований охраны труда и пожарной безопасности Порядка работы с электроизмерительными приборами</p> <p>Правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями</p> <p>Правил применения и испытания средств защиты, применяемых в электроустановках</p> <p>Правил применения первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли</p> <p>Положений и инструкций, регламентирующие действия при ликвидации аварий и других технологических нарушений в работе электрооборудования, несчастных случаях на производстве.</p>
	<p>ПК.1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии</p>	<p><b>Навыки:</b> Приема в эксплуатацию приборов учета электрической энергии после их плановой и внеплановой замены.</p> <p>Анализа степени оснащения приборами учета узлов отпуска электрической энергии потребителям.</p> <p>Контроля достоверности информации абонентов об объемах (количестве) потребленной ими электрической энергии.</p>

	<p>потребителям с применением средств автоматизации.</p>	<p>Проверки сроков государственной поверки приборов учета, принятие мер по ее проведению или замене приборов учета.</p> <p>Систематизации и передачи информации об объемах, режиме и качестве поставленной электрической энергии в расчетные центры по каждому абоненту.</p> <p>Оформления необходимых документов о времени прекращения подачи электрической энергии, времени локализации неисправности в инженерных системах и оборудовании.</p> <p>Составления актов о нарушении абонентами правил пользования электрической энергии.</p> <p>Организации работы малых коллективов исполнителей.</p> <p>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.</p> <p>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины</p> <hr/> <p><b>Умения:</b> Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.</p> <p>Применять необходимые нормативные правовые акты, инструктивные и методические документы.</p> <p>Использовать оптимальные формы коммуникации с абонентами при осуществлении контроля объективности, предоставляемой информации об объемах и качестве поставленной электрической энергии.</p> <p>Систематизировать информацию о количестве, режиме и качестве поставленной электрической энергии по каждому абоненту.</p> <p>Пользоваться конструкторской, эксплуатационной и технологической документацией.</p>
--	--	---

		<p>Формировать предложения по совершенствованию процессов учета и контроля поставки электрической энергии.</p> <p>Осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>Использовать специализированное программное обеспечение.</p> <p><b>Знания:</b> Нормативных правовых актов и методических документы, регламентирующие деятельность электросетевых и сбытовых организаций.</p> <p>Основных технических характеристик систем и приборов учета электрической энергии.</p> <p>Номенклатуры и правил эксплуатации систем и приборов учета электрической энергии.</p> <p>Основ документооборота, современных стандартных требований к отчетности.</p> <p>Этику делового общения.</p> <p>Основ метрологии и стандартизации.</p> <p>Правил внутреннего трудового распорядка.</p> <p>Положений о структурном подразделении, осуществляющем деятельность по абонентскому обслуживанию потребителей электрической энергии.</p> <p>Основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета электрической энергии.</p>
	<p>ПК.1.6. Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Осуществления сбора и систематизации информации о потребителях электрической энергии. Обеспечения сохранности информации и учетных данных по каждому потребителю электрической энергии. Ведения учета объемов электрической энергии, предоставляемых потребителям. Организации проведения инвентаризации сетевого хозяйства предприятия с целью выявления</p>

		<p>фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии. Оформления необходимых документов при обнаружении самовольного или неучтенного потребления электрической энергии. Определения величины ущерба, нанесенного предприятию, и объемов потерь электрической энергии</p> <p>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.</p> <p>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины</p> <p><b>Умения:</b> Выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач. Применять наиболее эффективные методы формирования и актуализации баз данных о потребителях электрической энергии. Использовать современные технологии хранения и учета данных о потребителях электрической энергии. Выбирать оптимальные формы коммуникаций с абонентами при выявлении фактов самовольного или неучтенного потребления электрической энергии. Оценивать результаты деятельности с точки зрения эффективности конечных результатов труда. Осуществлять поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач. Использовать специализированное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> Нормативно правовых актов и методических документов, регламентирующих деятельность электросетевых и сбытовых организаций. Основ документоведения, современных стандартных требований к отчетности. Правил внутреннего трудового распорядка. Положения о структурном подразделении, осуществляющем деятельность по абонентскому обслуживанию потребителей</p>
--	--	---

		электрической энергии. Основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в системах учета и регулирования потребления электрической энергии.
ВД 2. выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи	ПК.2.1. Проверять техническое состояние линий электропередач.	<p><b>Навыки:</b> Обхода и осмотра технического состояния элементов воздушных и кабельных линий электропередачи (опор, заземления, изоляции и арматуры, проводов и тросов), кабельных линий электропередачи (кабеля, соединительных или концевых муфт, коллекторов, туннелей, колодцев, каналов, шахт и других кабельных сооружений)</p> <p>Регистрации в отчетной документации (журналах), обнаруженных в процессе обхода и осмотра линий электропередачи неисправностей.</p> <p>Подготовки предложений для разработки мероприятий по внедрению передовых технологий и способов эксплуатации, повышающих срок службы линий электропередачи, планов и графиков работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту линий электропередачи.</p> <p>Проведения измерений, связанных с проверкой элементов линий электропередачи, при приемке их в эксплуатацию, после окончания строительства и капитального ремонта.</p> <p>Контроля наличия и исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря.</p> <p>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.</p> <p>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины</p> <p><b>Умения:</b> Обосновывать своевременный вывод линий электропередачи в ремонт.</p>

		<p>Составлять акты и дефектные ведомости.</p> <p>Диагностировать техническое состояние и остаточный ресурс линий электропередачи и конструктивных элементов посредством визуального наблюдения и инструментальных обследований, и испытаний.</p> <p>Осуществлять обработку информации в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативно-технической документацией, локальными нормативными актами и стандартами.</p> <p>Контролировать режимы функционирования линий электропередачи, определять неисправности в их работе.</p> <p>Составлять заявки на необходимое оборудование, запасные части, инструмент, материалы и инвентарь для выполнения плановых работ по эксплуатации линий электропередачи.</p> <p>Разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи.</p> <p>Работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения</p> <hr/> <p><b>Знания:</b> Нормативных правовых актов и нормативно-технической документации, регламентирующих деятельность по эксплуатации линий электропередачи.</p> <p>Порядка и методов оперативного, текущего и перспективного производственного (техничко-экономического) планирования.</p> <p>Технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе.</p> <p>Правил внутреннего трудового распорядка организации.</p> <p>Приказов и распоряжений руководства организации электрических сетей.</p>
--	--	---

		Стандартов организации, в том числе делопроизводства (классификация документов, документирование, документооборот, архивное дело).
	ПК.2.2. Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередач	<p><b>Навыки:</b> Контроля выполнения графиков и планов работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи, а также работ по подготовке их к сезонной эксплуатации.</p> <p>Выполнения работ, связанных с охраной линий электропередачи: вырубка и обрезка деревьев и кустарников, надзор за работами, производимыми вблизи линий электропередачи сторонними организациями с использованием землеройной и грузоподъемной техники, проверка наличия и состояния предохранительных табличек и знаков</p> <p>Допуска персонала к работе по нарядам-допускам, инструктирования исполнителей работ на рабочих местах.</p> <p>Подготовительных работ, сокращающих период отключения линий электропередачи на время ремонта.</p> <p>Координации действий подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ на линиях электропередачи.</p> <p>Обеспечения правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе эксплуатации линий электропередачи.</p> <p>Контроля исполнения технических условий технологического присоединения электроустановок потребителей.</p> <p>Подготовки предложений о выдаче предписаний (письменных предупреждений) сторонним организациям, нарушающим правила производства работ вблизи линий электропередачи.</p>

		<p><b>Умения:</b> Обеспечивать рациональное расходование материалов, запасных частей, оборудования, инструмента и приспособлений</p> <p>Выявлять факторы, которые могут привести к возникновению аварий в процессе эксплуатации линий электропередачи</p> <p>Изучать технологическую документацию для понимания специфики и особенностей работы линий электропередачи</p> <p>Руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску</p> <p>Работать на компьютере с использованием специализированного программного обеспечения</p> <p>Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда</p> <p><b>Знания:</b> Нормативных правовых актов и нормативно-технической документации, регламентирующей деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей</p> <p>Технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе</p> <p>Технологий производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи</p> <p>Методов устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций</p> <p>Квалификационных требований к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи</p> <p>Основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения</p> <p>Современных форм коммуникаций и методов работы с персоналом</p>
--	--	--

	<p>ПК.2.3. Контролировать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.</p>	<p><b>Навыки:</b> Обеспечения персонала инструкциями, определяющими их обязанности, порядка безопасного выполнения работ, составления графиков проверки знаний по охране труда у рабочих и проверки знаний в составе комиссии</p> <p>Ведения табеля учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации линий электропередачи</p> <p>Проведения производственного инструктажа персонала на рабочем месте</p> <p>Проверки состояния условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдения рабочими требований трудового законодательства Российской Федерации, правил, норм, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.</p> <p>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины</p> <p>Организации первой помощи пострадавшему при несчастном случае, направления его в медицинское учреждение</p> <hr/> <p><b>Умения:</b> Контролировать состояние условий и безопасности труда на рабочих местах, соблюдение рабочими требований трудового законодательства Российской Федерации, правил, норм, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности</p> <p>Организовывать рабочие места, их техническое оснащение</p> <p>Обрабатывать данные для анализа результатов выполняемых работ</p> <p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>
--	--	--

		<p>Формировать предложения по улучшению результатов деятельности по реализуемой трудовой функции</p> <p><b>Знания:</b> Нормативных правовых актов и нормативно-технической документации, регламентирующей деятельность по эксплуатации линий электропередачи и осуществлению технологических присоединений электроустановок потребителей</p> <p>Технических характеристик элементов линий электропередачи и технических требований, предъявляемых к их работе</p> <p>Технологий производства работ по техническому обслуживанию и ремонту линий электропередачи</p> <p>Методов устранения неисправностей в работе линий электропередачи и ликвидации аварийных ситуаций</p> <p>Квалификационных требований к персоналу, осуществляющему техническое обслуживание и ремонт линий электропередачи</p> <p>Основ современных информационно-коммуникационных технологий, применяемых в сфере электроснабжения</p> <p>Современных форм коммуникаций и методов работы с персоналом</p>
<p>ВД 3. выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников</p>	<p>ПК.3.1. Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.</p>	<p><b>Навыки:</b> Подбора инструментов, оборудования для монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников</p> <p>Монтажа питательных пультов и щитов осветительных сетей и светильников</p> <p>Монтажа распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников</p> <p>Проверки монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников, устранение обнаруженных дефектов</p>

		<p>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.</p> <p>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины</p> <hr/> <p><b>Умения:</b> Читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции питающих и распределительных пультов и щитов.</p> <p>Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов.</p> <p>Пользоваться технологическим оборудованием, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов.</p> <p>Пользоваться средствами для строповки и перемещения, монтируемых питательных и распределительных пультов и щитов.</p> <p>Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим</p> <p>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования</p> <hr/> <p><b>Знания:</b> Условных изображений на чертежах и схемах питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников</p>
--	--	---

		<p>Правил монтажа питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников</p> <p>Правил пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников</p> <p>Правил пользования технологическим оборудованием, используемым при монтаже питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников</p> <p>Правил строповки и перемещения, монтируемых питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников</p> <p>Правил по охране труда при работе на высоте</p> <p>Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок</p> <p>Производственной инструкции по монтажу питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников</p> <p>Правил пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим</p> <p>Профессиональных компьютерных программных средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования</p> <p>Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования</p> <p>Требований, предъявляемых к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования</p> <p>Санитарных норм и правил проведения работ при монтаже электрооборудования.</p>
--	--	---

		<p>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.</p> <p>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины</p>
	<p>ПК.3.2. Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников.</p>	<p><b>Навыки:</b> Подбора инструментов, оборудования для прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников</p> <p>Прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах</p> <p>Установки светильников</p> <p>Проверки монтажа осветительных сетей и светильников устранение обнаруженных дефектов</p> <p><b>Умения:</b> Читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции осветительных сетей и светильников</p> <p>Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников.</p> <p>Пользоваться технологическим оборудованием, используемым при прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников</p> <p>Пользоваться средствами для строповки и перемещения монтируемого оборудования осветительных сетей и светильников</p>

		<p>Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим</p> <p>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования</p> <hr/> <p><b>Знания:</b> Условных изображений на чертежах и схемах осветительных сетей и светильников</p> <p>Правил прокладки проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установки светильников</p> <p>Правил установки светильников</p> <p>Правил пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, используемым при прокладке проводов, кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах и установке светильников</p> <p>Правил пользования технологическим оборудованием, используемым при прокладке проводов, кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах и установке светильников</p> <p>Правил строповки и перемещения монтируемого оборудования осветительных сетей и светильников</p> <p>Правила по охране труда при работе на высоте</p> <p>Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок</p>
--	--	--

		<p>Производственная инструкция по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установке светильников</p> <p>Правил пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим</p> <p>Требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования</p> <p>Требований, предъявляемых к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования</p> <p>Санитарных норм и правил проведения работ при монтаже электрооборудования</p>
	<p>ПК.3.3. Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.</p>	<p><b>Навыки:</b> Подбора инструментов, оборудования для наладки электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве</p> <p>Наладки систем электроснабжения, освещения в промышленном и гражданском строительстве</p> <p>Наладки объектов электроснабжения с различными видами релейных защит в промышленном и гражданском строительстве</p> <p>Настройки аппаратов релейной защиты, программирование логических контроллеров</p> <p>Проверки наладки объектов электроснабжения с различными видами релейных защит и настройки аппаратов релейной защиты, устранение выявленных неисправностей</p> <p>Выполнения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, проведение мероприятий по предупреждению производственного травматизма.</p> <p>Соблюдения трудовой, технологической и производственной дисциплины</p>

		<p><b>Умения:</b> Читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений, руководства по эксплуатации, технологические карты, производственные инструкции объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</p> <p>Пользоваться ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</p> <p>Пользоваться технологическим оборудованием, используемым при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</p> <p>Применять прикладные компьютерные программы для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим</p> <p>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования</p> <p><b>Знания:</b> Условных изображений на чертежах и схемах объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в</p>
--	--	---

		<p>том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</p> <p>Правил наладки объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</p> <p>Правил пользования ручным и электрифицированным ручным инструментом, измерительными приборами, используемыми при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</p> <p>Правил пользования технологическим оборудованием, используемым при наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</p> <p>Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок</p> <p>Производственных инструкций по наладке объектов электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств</p> <p>Правил пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим</p>
	ПК 3.4 Выполнять наладку электроприводов	<p><b>Навыки:</b> в проектировании электрических сетей</p>

		<p><b>Умения:</b>  выполнять расчет электрических нагрузок, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;  выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера</p> <p><b>Знания:</b>  номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;  основные методы расчета и условия выбора электрических сетей;  технические характеристики элементов линий электропередачи и технические требования, предъявляемые к их работе;  конструктивные особенности и технические характеристики трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, применяемые в сетях 0,4-20кВ</p>
ВД 4 выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК.4.1. Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса.	<p><b>Навыки:</b> Изучения конструкторской и технологической документации оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса  Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса  Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса  Проверки работоспособности реле давления, реле протока на оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса</p>

	<p>Наладки автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Настройки блока управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Ремонта, монтажа, установки и наладки тиристорного управления на оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p><b>Умения:</b> Читать электрические схемы и чертежи на оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей оборудования</p> <p>Печатать электрические схемы и чертежи оборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Заменять тиристорное управление оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Проверять работоспособность реле давления, реле протока на оборудовании с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса</p>
--	--

		<p>Производить наладку автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p><b>Знания:</b> Требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Видов, конструкций, назначений, возможности и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Порядка технического обслуживания оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Видов, назначений и порядка применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
	<p>ПК.4.2. Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.</p>	<p><b>Навыки:</b> Изучения конструкторской и технологической документации на электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Подготовки рабочего места при монтаже, наладке и ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>

		<p>Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для монтажа, наладки и ремонта электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Ремонта пусковой и защитной аппаратуры систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Замены конденсаторов, диодов и тиристоров систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Замены измерительных приборов цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <hr/> <p><b>Умения:</b> Читать электрические схемы и чертежи на электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей электрооборудования</p> <p>Печатать электрические схемы и чертежи электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p>
--	--	--

		<p>Заменять диоды и тиристоры на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Заменять конденсаторы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Заменять измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Производить регулировку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p><b>Знания:</b> Требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Видов, конструкций, назначений, возможности и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Видов, назначений и порядка применения устройств вывода графической и текстовой информации</p>
--	--	---

		<p>Особенностей электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Порядка технического обслуживания электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
	<p>ПК.4.3. Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.</p>	<p><b>Навыки:</b> Подготовки рабочего места при монтаже, наладке и ремонте электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для монтажа, наладки и ремонта электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Ремонта пусковой и защитной аппаратуры систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p><b>Умения:</b> Читать электрические схемы и чертежи на электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>

		<p>Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p><b>Знания:</b> Требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Видов, конструкций, назначений, возможности и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Видов, назначений и порядка применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Особенностей электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Порядка технического обслуживания электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
--	--	--

	<p>ПК.4.4. Выполнять ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ, устранение неисправностей в них.</p>	<p><b>Навыки:</b> Изучения конструкторской и технологической документации на распределительные устройства напряжением до 10 кВ  Подготовки рабочего места при обслуживании, ремонте распределительных устройств до 10 кВ  Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для обслуживания, распределительных устройств напряжением до 10 кВ</p> <p><b>Умения:</b> Читать электрические схемы и чертежи распределительных устройств напряжением до 10 кВ  Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и распределительных устройств напряжением до 10 кВ  Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче распределительных устройств напряжением до 10 кВ  Определять степень увлажненности изоляции распределительных устройств напряжением до 10 кВ  Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности распределительных устройств напряжением до 10 кВ  Измерять фазы тока и напряжения на оборудовании распределительных устройств напряжением до 10 кВ  Измерять емкость, индуктивность и частоту оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кВ  Определять полярность обмоток оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кВ</p>
--	---	---

		<p><b>Знания:</b> Требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кВ</p> <p>Видов, конструкций, назначений, возможности и правил использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования распределительных устройств напряжением до 10 кВ</p> <p>Порядка и последовательности проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй оборудования распределительных напряжением до 10 кВ</p> <p>Норм и объемов приемо-сдаточных испытаний</p> <p>Порядка оформления протоколов и актов испытания цехового электрооборудования</p> <p>Порядка проведения измерений при производстве пусконаладочных работ</p> <p>Видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
	<p>ПК. 4.5. Обслуживание технологического оборудования с электронными схемами управления.</p>	<p><b>Навыки:</b> Изучения конструкторской и технологической документации на технологическое оборудование с электронными схемами управления</p> <p>Подготовки рабочего места при обслуживании и устранении неисправностей технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для обслуживания и устранения неисправностей технологического оборудования с электронными схемами управления</p>

		<p>Обслуживания и устранения неисправностей технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Ремонта блока управления технологического оборудования</p> <p>Диагностики и замены датчиков управления температурой, давлением технологического оборудования</p> <p>Составления дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования</p> <p><b>Умения:</b> Читать электрические схемы и чертежи технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Определять степень увлажненности изоляции технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Измерять ток фазы и напряжение технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Измерять емкость, индуктивность и частоту технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Определять полярность обмоток электрооборудования</p> <p><b>Знания:</b> Требований, предъявляемых к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Видов, конструкций, назначений, возможностей и правил использования инструментов и приспособлений для производства</p>
--	--	--

		<p>работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Порядка и последовательности проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Норм и объемов приемо-сдаточных испытаний</p> <p>Порядка оформления протоколов и актов испытания технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Порядка проведения измерений при производстве пусконаладочных работ</p> <p>Видов и правил применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче технологического оборудования с электронными схемами управления</p> <p>Требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
<p>Освоение профессий рабочих, должностей служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</p>	<p>ПК.5.1. Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Перемещения вручную, погрузки, разгрузки, перевозки материалов для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании;</p> <p>-Сортировки, проверки комплектности, укрупнительной сборки (если это требуется по технологии монтажных работ) и подготовки элементов к установке;</p> <p>-Очистки и протирки от покрытий, используемых при упаковке, изделий и материалов, необходимых для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании;</p> <p>-Подбора и проверки работоспособности электромонтажного оборудования (измерительных приборов, ручного и электрического инструмента);</p> <p>-Подбора и проверки работоспособности вспомогательного оборудования (переноски, лестницы-стремянки, автономного источника света, штангенциркуля, строительных карандашей и маркеров, лазерного уровня);</p>

		<p>-Монтажа и установки электрических машин переменного и постоянного тока;</p> <p>-Опробования монтируемых машин и аппаратуры после установки;</p> <p>-Окраски проводников в установленные цвета;</p> <p>-Прокладки фидерной и распределительной сети;</p> <p>-Сборки проводов простых схем;</p> <p>-Монтажа и пайки наконечников проводников</p> <p><b>Умения:</b></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 электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией;</p> <p>-Проверять величину сопротивления изоляции сетей;</p> <p>-Производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на электрооборудовании;</p> <p>-Производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления вспомогательного оборудования</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок;</p> <p>-Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок;</p> <p>-Устройство осветительных электроустановок;</p> <p>-Основные элементы осветительных электроустановок;</p> <p>-Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий;</p> <p>-Устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью;</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Основы конструкции и принципы работы электрических источников света;</li> <li>-Типы современных светильников, их устройство и области применения;</li> <li>-Методики расчета электрического освещения;</li> <li>-Электрические схемы питания осветительных установок;</li> <li>-Виды распределительных устройств осветительных установок;</li> <li>-Порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок;</li> <li>-Общие сведения об устройстве электропроводок;</li> <li>-Виды электропроводок, конструкции и марки проводов;</li> <li>-Способы установки и крепления электропроводки;</li> <li>-Правила работы с мегомметром;</li> <li>-Устройство системы заземления и зануления;</li> <li>-Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ;</li> <li>-Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul>
	<p>ПК.5.2. Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Изучения конструкторской и технологической документации обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000 В;</li> <li>-Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В;</li> <li>-Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В;</li> <li>-Ремонта, проверка и обслуживания пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;</li> <li>-Ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;</li> </ul>

		<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>-Ремонта и обслуживания цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 В</p> <p>-Исправления механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования</p> <p><b>Умения:</b>          Читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В;</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 напряжением до 1000В;</p> <p>-Заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</p> <p>-Рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000В;</p> <p>-Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</p> <p>-Устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</p> <p>-Ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</p>
--	--	--

		<p>-Ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</p> <p>-Производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования</p> <p><b>Знания:</b>  Материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000В;</p> <p>-Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000В;</p> <p>-Классификация 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>-Конструкция распределительных устройств;</p> <p>-Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000В;</p> <p>-Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
--	--	--

<p>ПК.5.3. Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10кВт, напряжением до 1000В</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Изучения конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В;</li> <li>-Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей</li> <li>-Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей;</li> <li>-Ремонта и обслуживания цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В;</li> <li>-Ремонта и обслуживания цеховых сварочных трансформаторов;</li> <li>-Ремонта и обслуживания цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт и напряжением до 1000 В</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В;</li> <li>-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;</li> <li>-Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В;</li> <li>-Выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В;</li> <li>-Устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В;</li> <li>-Выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов;</li> <li>-Устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых варочных трансформаторов;</li> </ul>
---	--

-Производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт, напряжением до 1000 В;

-Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт;

-Производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт;

-Производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт;

-Производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей

**Знания:**

-Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов;

-Назначение и устройство силовых трансформаторов;

-Виды повреждений сухих силовых трансформаторов;

-Порядок осмотра сухих силовых трансформаторов;

-Конструкции сварочных трансформаторов;

-Характерные неисправности сварочных трансформаторов;

-Порядок осмотра сварочных трансформаторов;

-Типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10кВт;

-Устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10кВт;

-Устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10кВт;

-Устройство токособирательной системы электродвигателя мощностью до 10кВт;

-Состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10кВт;

-Виды и правила использования станков для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10кВт;

-Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и

		<p>электродвигателей;</p> <p>-Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
	<p>ПК.5.4. Выполнять простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Изучения конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</p> <p>-Подготовки рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования;</p> <p>-Выбора инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</p> <p>-Производства такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</p> <p>-Сборки разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования;</p> <p>-Сборки неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования;</p> <p>-Изготовления простых деталей при ремонте цехового электрооборудования</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования;</p> <p>-Выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</p> <p>-Выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования;</p> <p>-Стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования;</p> <p>-Пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования;</p> <p>-Собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки;</li> <li>-Выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой;</li> <li>-Производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования;</li> <li>-Соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой;</li> <li>-Изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования;</li> <li>-Изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования;</li> <li>-Размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ;</li> <li>-Требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов;</li> <li>-Грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов</li> <li>-Виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений;</li> <li>-Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки;</li> <li>-Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки;</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки;</li> <li>-Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления;</li> <li>-Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали;</li> <li>-Электротехнические материалы и их применение;</li> <li>-Электроизоляционные материалы;</li> <li>-Правила строповки и перемещения грузов;</li> <li>-Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана;</li> <li>-Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ;</li> <li>-Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul>
<p>Освоение профессий рабочих, должностей служащих 18590 Слесарь-электрик</p>	<p>ПК 5.5. Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки;</li> <li>-Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок;</li> <li>-Выбора слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок;</li> <li>-Разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе;</li> <li>-Обслуживания цеховых осветительных электроустановок;</li> <li>-Замены отдельных элементов цеховых осветительных установок;</li> <li>-Ремонта и замены электропроводки в цехе;</li> <li>-Прокладки электропроводки в цехе;</li> <li>-Измерения изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха;</li> <li>-Ремонт системы заземления и зануления в условиях цеха</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования;</li> <li>-Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ;</li> <li>-Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам;</li> <li>-Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией;</li> <li>-Проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения;</li> <li>-Проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов;</li> <li>-Производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования;</li> <li>-Производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки;</li> <li>-Производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования;</li> <li>-Производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании;</li> <li>-Производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования</li> </ul> <p><b>Знания:</b>  Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок;</li> <li>-Устройство осветительных электроустановок;</li> <li>-Основные элементы осветительных электроустановок;</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий;</li> <li>-Устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью;</li> <li>-Основы конструкции и принципы работы электрических источников света;</li> <li>-Типы современных светильников, их устройство и области применения;</li> <li>-Методики расчета электрического освещения;</li> <li>-Электрические схемы питания осветительных установок;</li> <li>-Виды распределительных устройств осветительных установок;</li> <li>-Порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок;</li> <li>-Общие сведения об устройстве электропроводок;</li> <li>-Виды электропроводок, конструкции и марки проводов;</li> <li>-Способы установки и крепления электропроводки;</li> <li>-Правила работы с мегомметром;</li> <li>-Устройство системы заземления и зануления;</li> <li>-Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ;</li> <li>-Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul>
	<p>ПК.5.6. Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000В;</li> <li>-Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В;</li> <li>-Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В;</li> <li>-Ремонта, проверки и обслуживания пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000В</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</li> <li>-Ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</li> <li>-Ремонта и обслуживания реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</li> <li>-Ремонта и обслуживания цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000В;</li> <li>-Исправления механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В;</li> <li>-Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании;</li> <li>-Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании;</li> <li>-Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</li> <li>-Заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</li> <li>-Рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000В;</li> <li>-Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</li> <li>-Устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</li> </ul>
--	--	---

		<p>Р-емонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</p> <p>-Ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000В;</p> <p>-Производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применяемые материалы и изделия, для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000В;</li> <li>-Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000В;</li> <li>-Классификацию электрических аппаратов</li> <li>-Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов;</li> <li>-Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок;</li> <li>-Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры;</li> <li>-Технологии ремонта пускорегулирующей аппаратуры;</li> <li>-Устройство контакторов и магнитных пускателей;</li> <li>-Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей;</li> <li>-Устройство и основные неисправности реостатов;</li> <li>-Конструкцию распределительных устройств;</li> <li>-Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000В;</li> <li>-Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul>
--	--	---

	<p>ПК.5.7. Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10кВт, напряжением до 1000В</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Изучения конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В;</li> <li>-Подготовкой рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей;</li> <li>-Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей;</li> <li>-Ремонта и обслуживания цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В;</li> <li>-Ремонта и обслуживания цеховых сварочных трансформаторов</li> <li>-Ремонта и обслуживания цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт и напряжением до 1000 В</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В;</li> <li>-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;</li> <li>-Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В;</li> <li>-Выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В;</li> <li>-Устранять неисправности кожуха и обмоток цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В;</li> <li>-Выявлять неисправности цеховых сварочных трансформаторов;</li> <li>-Устранять неисправности выводного провода, корпуса и обмоток цеховых сварочных трансформаторов;</li> <li>-Производить дефектацию и подготовку к ремонту цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт, напряжением до 1000 В;</li> </ul>
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт;</li> <li>-Производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт;</li> <li>-Производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт;</li> <li>-Производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Виды, конструкций, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов;</li> <li>-Назначение и устройство силовых трансформаторов;</li> <li>-Виды повреждений сухих силовых трансформаторов;</li> <li>-Порядок осмотра сухих силовых трансформаторов;</li> <li>-Конструкцию сварочных трансформаторов;</li> <li>-Неисправности сварочных трансформаторов;</li> <li>-Порядок осмотра сварочных трансформаторов;</li> <li>-Типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10кВт;</li> <li>-Устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10кВт;</li> <li>-Устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10кВт;</li> <li>-Устройство токособирательной системы электродвигателя мощностью до 10кВт;</li> <li>-Состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10кВт;</li> <li>-Виды и правила использования станов для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10кВт;</li> <li>-Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании трансформаторов и электродвигателей;</li> <li>-Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul>
--	--	--

	<p>ПК.5.8. Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы при ремонте цехового электрооборудования</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучения конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Подготовки рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Выбора инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Производства такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Сборки разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>Сборки неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Изготовления простых деталей при ремонте цехового электрооборудования</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования;</li> <li>-Выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования;</li> <li>-Собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки;</li> <li>-Собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки;</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой;</li> <li>-Производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования;</li> <li>-Соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой;</li> <li>-Изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования;</li> <li>-Изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования;</li> <li>-Размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ;</li> <li>-Требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов;</li> <li>-Грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов;</li> <li>-Виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений;</li> <li>-Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки;</li> <li>-Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки;</li> <li>-Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки;</li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления;</li> <li>-Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали;</li> <li>-Электротехнические материалы и их применение;</li> <li>-Электроизоляционные материалы;</li> <li>-Правила строповки и перемещения грузов;</li> <li>-Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана;</li> <li>-Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ;</li> <li>-Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</li> </ul>
--	--	--

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

##### 4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации	ПК 1,1. Выполнять работы по вводу домовых силовых систем в эксплуатацию.	16.090	<b>ОТФ А</b> Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	<b>А/01.2</b> Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании <b>А/02.2</b> Выполнение технологического обслуживания и

				профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
ПК 1.2. Выполнять работы по вводу домовых слаботочных систем в эксплуатацию.	16.090	<b>ОТФ А</b> Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	<b>А/01.2</b> Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании <b>А/02.2</b> Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования	
ПК 1.3. Организовывать поставки электрической	16.090	<b>ОТФ А</b>	<b>А/01.2</b>	

	энергии потребителям с применением средств автоматизации.		Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании <b>A/02.2</b> Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
	ПК 1.4. Обеспечивать соблюдение организационно-технических мероприятий при поставке электрической энергии потребителям.	16.090	<b>ОТФ А</b> Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	<b>A/01.2</b> Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании <b>A/02.2</b> Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов,

				применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
ПК 1.5. Обеспечивать контроль, учет и регулирование бесперебойной поставки электрической энергии потребителям с применением средств автоматизации.	16.090	<b>ОТФ А</b> Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	<b>А/01.2</b> Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании <b>А/02.2</b> Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования	
ПК 1.6. Формировать и актуализировать базы данных о потребителях электрической энергии с применением средств автоматизации.	16.090	<b>ОТФ А</b> Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых	<b>А/01.2</b> Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании	

			электрических систем и оборудования	<b>A/02.2</b> Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередачи	ПК 2.1. Проверять техническое состояние муниципальных линий электропередач.	16.020	<b>ОТФ А</b> Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	<b>A/01.5</b> Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи <b>A/02.5</b> Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи <b>A/03.5</b> Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности

	ПК 2.2. Выполнять работы по эксплуатации муниципальных линий электропередач.	16.020	<b>ОТФ А</b> Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	<b>A/01.5</b> Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи <b>A/02.5</b> Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи <b>A/03.5</b> Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	ПК 2.3. Контролировать правила внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	16.020	<b>ОТФ А</b> Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	<b>A/01.5</b> Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи <b>A/02.5</b> Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи <b>A/03.5</b> Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда,

				промышленной и пожарной безопасности
Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников	ПК 3.1. Выполнять монтаж питающих и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников.	16.020	<b>ОТФ А</b> Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	<b>А/01.5</b> Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи <b>А/02.5</b> Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи <b>А/03.5</b> Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	ПК 3.2. Выполнять работы по прокладке проводов и кабелей осветительных сетей и светильников.	16.020	<b>ОТФ А</b> Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	<b>А/01.5</b> Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи <b>А/02.5</b> Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи <b>А/03.5</b>

				Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
ПК 3.3. Выполнять проверку и наладку электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит.	16.020	<b>ОТФ А</b> Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	<b>А/01.5</b> Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи <b>А/02.5</b> Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи <b>А/03.5</b> Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	
ПК 3.4. Выполнять наладку электроприводов.	16.020	<b>ОТФ А</b> Обеспечение эксплуатации муниципальных линий электропередачи	<b>А/01.5</b> Проверка технического состояния муниципальных линий электропередачи <b>А/02.5</b>	

				<p>Производство работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи</p> <p><b>A/03.5</b></p> <p>Контроль соблюдения персоналом правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p>
<p>Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования</p>	<p>ПК 4.1. Обслуживать оборудование с автоматическим регулированием технологического процесса.</p>	<p>16.090</p>	<p><b>ОТФ А</b></p> <p>Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования</p>	<p><b>A/01.2</b></p> <p>Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании</p> <p><b>A/02.2</b></p> <p>Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования</p>

	<p>ПК 4.2. Выполнять монтаж и наладку электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.</p>	<p>16.090</p>	<p><b>ОТФ А</b> Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования</p>	<p><b>А/01.2</b> Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании <b>А/02.2</b> Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования</p>
	<p>ПК 4.3. Выполнять ремонт электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.</p>	<p>16.090</p>	<p><b>ОТФ А</b> Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования</p>	<p><b>А/01.2</b> Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании <b>А/02.2</b> Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и</p>

				инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
ПК 4.4. Выполнять ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВт, устранение неисправностей в них.	16.090	<b>ОТФ А</b> Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	<b>А/01.2</b> Подготовка материально- технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании <b>А/02.2</b> Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования	
ПК 4.5. Обслуживание технологического оборудования с электронными схемами управления.	16.090	<b>ОТФ А</b> Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых	<b>А/01.2</b> Подготовка материально- технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании <b>А/02.2</b>	

			электрических систем и оборудования	Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования
--	--	--	-------------------------------------	---

4.3.2. Матрица соответствия отраслевым требованиям дополнительных видов деятельности, компетенций выпускника, не отраженных в матрице компетенций выпускника по ФГОС СПО

Дополнительные квалификации, компетенции	Соответствие ПС 40.048 Слесарь-электрик		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
<b>Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</b>	A.1.1 Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	A/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	ПМ.05 Освоение профессии рабочих, должности служащих 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК.5.1. Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования
<b>Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций</b>				
<b>Владеть навыками:</b> Перемещения вручную, погрузки, разгрузки, перевозки материалов для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании; -Сортировки, проверки комплектности, укрупнительной сборки (если это требуется по технологии монтажных работ) и подготовки элементов к установке; -Очистки и протирки от покрытий, используемых при упаковке, изделий и материалов, необходимых для ремонтных работ на электрических системах и оборудовании;				

- Подбора и проверки работоспособности электромонтажного оборудования (измерительных приборов, ручного и электрического инструмента);
- Подбора и проверки работоспособности вспомогательного оборудования (переноски, лестницы-стремянки, автономного источника света, штангенциркуля, строительных карандашей и маркеров, лазерного уровня);
- Монтажа и установки электрических машин переменного и постоянного тока;
- Опробования монтируемых машин и аппаратуры после установки;
- Окраски проводников в установленные цвета;
- Прокладки фидерной и распределительной сети;
- Сборки проводов простых схем;
- Монтажа и пайки наконечников проводников

**Знать:**

Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок;

- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок;
- Устройство осветительных электроустановок;
- Основные элементы осветительных электроустановок;
- Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий;
- Устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью;
- Основы конструкции и принципы работы электрических источников света;
- Типы современных светильников, их устройство и области применения;
- Методики 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;
- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

**Уметь:**

Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ;

- Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам;
- Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией;
- Проверять величину сопротивления изоляции сетей;
- Производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на электрооборудовании;

-Производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления вспомогательного оборудования				
		А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В		ПК.5.2. Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**

- Изучения Конструкторской и технологической документации обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000 В;
- Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В;
- Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В;
- Ремонта, проверка и обслуживания пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;
- Ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;
- Ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;
- Ремонта и обслуживания реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;
- Ремонта и обслуживания цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000 В
- Исправления механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования

**Уметь:**

- Читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В;
- Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании;
- Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании;
- Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;
- Заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;
- Рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000В;
- Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;
- Устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000В;
- Ремонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000В;
- Ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000В;
- Производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования

**Знать:**

- Материалы и изделия, применяемые для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000В;
- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов

напряжением до 1000В;  
 -Классификация электрических аппаратов;  
 -Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов;  
 -Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок;  
 -Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры;  
 -Технологии ремонта пускорегулирующей аппаратуры;  
 -Устройство контакторов и магнитных пускателей  
 -Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей;  
 -Устройство и основные неисправности реостатов;  
 -Конструкция распределительных устройств;  
 -Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов  
 напряжением до 1000В;  
 -Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

		А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10кВт, напряжением до 1000В		ПК.5.3. Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10кВт, напряжением до 1000В
--	--	---	--	--

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**

-Изучения конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В;  
 -Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей  
 -Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей;  
 -Ремонта и обслуживания цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В;  
 -Ремонта и обслуживания цеховых сварочных трансформаторов;  
 -Ремонта и обслуживания цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт и напряжением до 1000 В

**Уметь:**

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 10кВт, напряжением до 1000 В;
- Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт;
- Производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт;
- Производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт;
- Производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей

**Знать:**

- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов;
- Назначение и устройство силовых трансформаторов;
- Виды повреждений сухих силовых трансформаторов;
- Порядок осмотра сухих силовых трансформаторов;
- Конструкции сварочных трансформаторов;
- Характерные неисправности сварочных трансформаторов;
- Порядок осмотра сварочных трансформаторов;
- Типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10кВт;
- Устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10кВт;
- Устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10кВт;
- Устройство токособирательной системы электродвигателя мощностью до 10кВт;
- Состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10кВт;
- Виды и правила использования станков для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10кВт;
- 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

		А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования		ПК.5.4. Выполнять простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования
--	--	--	--	--

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**

- Изучения конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования;
- Подготовки рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования;

- Выбора инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования;
- Производства такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования;
- Сборки разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования;
- Сборки неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования;
- Изготовления простых деталей при ремонте цехового электрооборудования

**Уметь:**

- Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования;
- Выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования;
- Выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования;
- Стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования;
- Пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования;
- Собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки;
- Собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки;
- Выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой;
- Производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования;
- Соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой;
- Изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования;
- Изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования;
- Размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования;
- Размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования;
- Подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования

**Знать:**

- Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ;
- Требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов;
- Грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования;
- Характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов
- Виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений;
- Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки;
- Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки;
- Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки;
- Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления;
- Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали;
- Электротехнические материалы и их применение;
- Электроизоляционные материалы;
- Правила строповки и перемещения грузов;
- Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана;

-Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ;  
 -Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

Дополнительные квалификации, компетенции	Соответствие ПС 40.048 Слесарь-электрик		Виды деятельности, реализуемые в рамках вариативной части	
	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Наименование ВД	Код и наименование ПК
Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ОТФ А .1. Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования	ВД.05 Освоение профессии рабочих, должности служащих 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	ПК 5.4. Выполнять ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования

**Требования к результатам освоения дополнительных компетенций, квалификаций**

**Владеть навыками:**

- Изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки;
- Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых осветительных электроустановок;
- Выбора слесарных и электромонтажных инструментов для ремонта и обслуживания цеховых осветительных электроустановок;
- Разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе;
- Обслуживания цеховых осветительных электроустановок;
- Замены отдельных элементов цеховых осветительных установок;
- Ремонта и замены электропроводки в цехе;
- Прокладки электропроводки в цехе;
- Измерения изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха;
- Ремонт системы заземления и зануления в условиях цеха

**Знать:**

Знать:

- Материалы и изделия, применяемые для ремонта осветительных электроустановок;
- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок;
- Устройство осветительных электроустановок;
- Основные элементы осветительных электроустановок;

- Принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий;
- Устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью;
- Основы конструкции и принципы работы электрических источников света;
- Типы современных светильников, их устройство и области применения;
- Методики 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;
- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

**Уметь:**

- Читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования;
- Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ;
- Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам;
- Производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией;
- Проверять величину сопротивления изоляции сетей цехового рабочего и аварийного освещения, дежурного освещения;
- Проверять исправность цеховых светильников, понижающих трансформаторов;
- Производить дефектацию, ремонт и замену пусковой аппаратуры, выключателей, розеток, светильников, скоб и креплений цехового электрооборудования;
- Производить ремонт и замену участков цеховой электропроводки;
- Производить дефектацию, ремонт и замену элементов конструкции контрольных кабелей цехового электрооборудования;
- Производить замер сопротивления изоляции мегомметром в соответствии с требованиями инструкций по безопасности и правилами проведения работ на цеховом электрооборудовании;
- Производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования

	A/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В		ПК.5.6. Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В
--	---	--	--

**Иметь навыки:**

Изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000В;

-Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В;

-Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В;

-Ремонта, проверки и обслуживания пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000В

-Ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;

-Ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;

-Ремонта и обслуживания реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000В;

-Ремонта и обслуживания цеховых распределительных устройств без установленного оборудования напряжением до 1000В;

-Исправления механических повреждений каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования

**Уметь:**

Читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В;

-Подготавливать рабочее место в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ на цеховом электрооборудовании;

-Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании;

-Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;

-Заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;

-Рихтовать, зачищать ножи рубильников напряжением до 1000В;

-Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000В;

- Устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000В;
- Р-емонтировать и заменять резисторы цехового электрооборудования напряжением до 1000В;
- Ремонтировать механическую часть реостатов цехового электрооборудования напряжением до 1000В;
- Производить ремонт механических поврежденных каркасов и ограждающих конструкций распределительных устройств цехового электрооборудования

**Знать:**

- Применяемые материалы и изделия, для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000В;
- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта электрических аппаратов напряжением до 1000В;
  - Классификацию электрических аппаратов;
  - Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов;
  - Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок;
  - Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры;
  - Технологии ремонта пускорегулирующей аппаратуры;
  - Устройство контакторов и магнитных пускателей;
  - Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей;
  - Устройство и основные неисправности реостатов;
  - Конструкцию распределительных устройств;
  - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте и обслуживании электрических аппаратов напряжением до 1000В;
  - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

	А/03.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10кВт, напряжением до 1000В		ПК.5.7. Выполнять ремонт и обслуживание цеховых электрических машин мощностью до 10кВт, напряжением до 1000В
--	---	--	--

**Иметь навыки:**

- Изучения конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В;
- Подготовкой рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых трансформаторов и электродвигателей;
- Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых сухих трансформаторов и электродвигателей;
- Ремонта и обслуживания цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В;

- Ремонта и обслуживания цеховых сварочных трансформаторов;
- Ремонта и обслуживания цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт и напряжением до 1000 В

**Уметь:**

- 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 10кВт, напряжением до 1000 В;
  - Производить ремонт обмоток цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт;
  - Производить ремонт токособирательной системы цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт;
  - Производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10кВт;
  - Производить балансировку роторов и якорей цеховых электродвигателей

**Знать:**

- Виды, конструкций, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта трансформаторов;
- Назначение и устройство силовых трансформаторов;
  - Виды повреждений сухих силовых трансформаторов;
  - Порядок осмотра сухих силовых трансформаторов;
  - Конструкцию сварочных трансформаторов;
  - Неисправности сварочных трансформаторов;
  - Порядок осмотра сварочных трансформаторов;
  - Типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10кВт;
  - Устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10кВт;
  - Устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10кВт;
  - Устройство токособирательной системы электродвигателя мощностью до 10кВт;
  - Состав и устройство механической части электродвигателя мощностью до 10кВт;
  - Виды и правила использования станков для балансировки роторов и якорей электродвигателей мощностью до 10кВт;
  - 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			
	А/04.2 Выполнение простых слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования		ПК.5.8. Выполнять простые слесарные, монтажные и такелажные работы при ремонте цехового электрооборудования
<p><b>Иметь навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучения конструкторской и технологической документации на выполнение слесарных, монтажных и такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Подготовки рабочего места в соответствии с требованиями рационального и безопасного выполнения работ при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Выбора инструментов для производства слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Производства такелажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Сборки разъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Сборки неразъемных соединений при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Изготовления простых деталей при ремонте цехового электрооборудования</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Выбирать инструменты для слесарных и монтажных работ при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Выбирать схемы строповки и стропы для перемещения деталей при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Стропить и перемещать грузы при помощи талей, тельферов и лебедок при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Пользоваться домкратами для подъема и перемещения деталей цехового электрооборудования;</li> <li>-Собирать резьбовые соединения цехового электрооборудования с контролем момента затяжки;</li> <li>-Собирать шпоночные соединения цехового электрооборудования с припиливанием шпонки;</li> <li>-Выполнять сборку соединений цехового электрооборудования с натягом, запрессовкой и тепловой сборкой;</li> <li>-Производить ручную и механизированную клепку цехового электрооборудования;</li> <li>-Соединять детали цехового электрооборудования развальцовкой и отбортовкой;</li> <li>-Изготавливать спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники, контакты для цехового электрооборудования;</li> <li>-Изготавливать металлические конструкции под электроприборы цехового оборудования;</li> <li>-Размечать и резать листовой и профильный прокат при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Размечать и сверлить отверстия ручными электро- и пневмоинструментами при ремонте цехового электрооборудования;</li> <li>-Подгонять детали с опиловкой стыков при ремонте цехового электрооборудования</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства слесарных и монтажных работ;</li> <li>-Требования, предъявляемые к производству работ по перемещению грузов;</li> </ul>			

- Грузоподъемные механизмы и приспособления, используемые при ремонте цехового электрооборудования;
- Характеристики и правила использования реечных, винтовых и гидравлических домкратов;
- Виды резьбовых, шлицевых и шпоночных соединений;
- Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для запрессовки;
- Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для клепки;
- Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для развальцовки и отбортовки;
- Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для сверления;
- Виды, конструкция, назначение и правила использования оборудования и приспособлений для разметки и резки листовой и профильной стали;
- Электротехнические материалы и их применение;
- Электроизоляционные материалы;
- Правила строповки и перемещения грузов;
- Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана;
- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных, монтажных и такелажных работ;
- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

4.3.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП СПО специальности: 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																			
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																										
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>		o	o	o	o	o	o	o	o																												
<b>ОДБ.00</b>	<b>Базовые дисциплины</b>	o	o	o	o	o	o	o	o																												
ОУП.01	Русский язык		o		o	o			o																												
ОУП.02	Литература	o	o	o	o	o	o			o																											
ОУП.03	Иностранный язык	o	o		o					o																											
ОУП.04	Математика	o	o	o	o			o																													
ОУП.05	История	o	o	o	o			o																													
ОУП.06	Физическая культура	o			o				o																												
ОУП.07	Основы безопасности и защиты Родины	o	o	o	o		o	o	o																												
ОУП.08	Информатика	o	o																																		
ОУП.09	Физика	o	o	o	o			o																													
ОУП.10	Химия	o	o	o	o			o																													
ОУП.11	Биология	o	o		o			o																													
ОУП.12	География	o	o	o	o	o	o	o		o																											
ОУП.13	Обществознание	o	o	o	o	o	o	o		o																											
<b>ОДП.00</b>	<b>Профессиональные дисциплины</b>	o	o	o	o	o	o	o		o																											
<b>ДУД.00</b>	<b>Предлагаемые ОО</b>																																				
ДУД.01	Индивидуальный проект	o	o	o	o	o	o	o		o																											
<b>СГЦ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	o	o		o	o	o				o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
СГЦ.01	История России	o	o		o	o	o																														
СГЦ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		o		o	o			o	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности	o	o		o			o			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
СГЦ.04	Физическая культура				o			o																													
СГЦ.05	Основы финансовой грамотности			o	o			o			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
СГЦ.06	Основы бережливого производства	o			o			o																													









## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен, диф. зачет)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах														
					Теоретические занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практики	Курсовой проект (защита)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		3 курс		Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>ОДБ.00</b>	<b>Базовые дисциплины</b>		<b>1444</b>	<b>438</b>	<b>660</b>	<b>686</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>530</b>	<b>770</b>	<b>110</b>	<b>34</b>			<b>884</b>	<b>560</b>
ОУП.01	Русский язык	ЭК	78	40	32	40					6	78						78	0
ОУП.02	Литература	ДЗ	108	80	9	97					2	32	76					78	30
ОУП.03	Иностранный язык	ДЗ	78	48	0	76					2	38	40					78	0
ОУП.04	Математика	ЭК	322	32	212	104					6	122	200					156	166
ОУП.05	История	ДЗ	136	10	116	18					2	52	84					78	58
ОУП.06	Физическая культура	ДЗ	78	16	4	72					2	34	44					78	0
ОУП.07	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68	34	22	44					2	20	48					44	24
ОУП.08	Информатика	ДЗ	108	60	26	80					2	32	76					34	74
ОУП.09	Физика	ЭК	180	54	78	48	48				6	42	138					78	102
ОУП.10	Химия	ДЗ	72	18	40	24	6				2	46	26					44	28
ОУП.11	Биология	ДЗ	72	12	47	17	6				2			38	34			34	38
ОУП.12	География	ДЗ	72	16	36	34					2			72				44	28
ОУП.13	Обществознание	ДЗ	72	18	38	32					2	34	38					60	12
<b>ОДП.00</b>	<b>Профессиональные дисциплины</b>		<b>32</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>				<b>12</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>16</b>					<b>0</b>	<b>32</b>
<b>ДУД.00</b>	<b>Предлагаемые ОО</b>		<b>32</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>				<b>12</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>16</b>					<b>0</b>	<b>32</b>

ДУД.01	Индивидуальный проект	ДР.Ф	32	8	8	8				12	4	16	16					0	32
<b>ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>				<b>1951</b>	<b>584</b>	<b>2182</b>	<b>36</b>			<b>20</b>	<b>90</b>	<b>66</b>	<b>78</b>	<b>502</b>	<b>830</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>2092</b>	<b>860</b>
<b>СГЦ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>		<b>356</b>	<b>133</b>	<b>70</b>	<b>274</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>8</b>			<b>272</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>30</b>	<b>288</b>	<b>68</b>
СГЦ.01	История России	ОЦ	32	0	4	24				4				32				32	0
СГЦ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОЦ	36	34	2	34				4				36				36	0
СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	35	14	52					2			68				68	0
СГЦ.04	Физическая культура	ДЗ	118	18	2	114					2			34	18	36	30	118	0
СГЦ.05	Основы финансовой грамотности	КР	34	14	16	16					2			34				34	0
СГЦ.06	Основы бережливого производства	КР	32	16	12	18					2			32				0	32
СГЦ.07	Театральное мастерство и сценическая речь / Язык современного города / Деловой русский язык / Скорочтение / Формула публичных выступлений / Документационное обеспечение профессиональной деятельности / Теория знаний и критическое мышление / История в лицах	ОЦ	36	16	20	16								36				0	36
<b>ОПЦ.00 Общепрофессиональный цикл</b>			<b>612</b>	<b>390</b>	<b>156</b>	<b>396</b>	<b>36</b>			<b>10</b>	<b>14</b>	<b>66</b>	<b>78</b>	<b>126</b>	<b>174</b>	<b>96</b>	<b>72</b>	<b>484</b>	<b>128</b>
ОПЦ.01	Инженерная графика	ОЦ	72	50	20	42	8			2	2			34	38			72	0
ОПЦ.02	Электротехника	ДЗ	100	98	24	74					2	32	32	36				100	0

ОПЦ.03	Основы электроники	КР	<b>88</b>	38	16	72								32	32	24		88	0
ОПЦ.04	Электрические измерения	ДЗ	<b>80</b>	30	18	30	28				2	34	46					80	0
ОПЦ.05	Основы автоматизации и элементы систем автоматического регулирования	ДЗ	<b>72</b>	58	12	58					2					72		72	0
ОПЦ.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	КР	<b>72</b>	62	4	66					2			24	48			72	0
ОПЦ.07	Основы предпринимательской деятельности (Расширяем горизонты.профилУМ)	ДР.Ф	<b>56</b>	22	22	22				8	4					56		0	56
ОПЦ.08	Нестандартный Excel. Инфографика / Математика в повседневной жизни / Типографика / Excel. Работа с таблицами и формулами / Конструирование презентаций в PowerPoint, Prezi.com, Figma / Черчение для начинающих / Экологический надзор / Региональная экология	ОЦ	<b>36</b>	16	20	16											36	0	36

ОПЦ.09	Основы трёхмерного моделирования в САПР КОМПАС-3D / 2Д Черчение с применением САПР Компас 3D V21 / Векторная иллюстрация / Создание личного сайта / Технический дизайн интерьера с помощью ПО AutoCAD / Самостоятельное сайтостроение на примере конструктора сайтов tilda publishing без программирования / Государственные геопорталы пространственных данных / Adobe:After Effects (анимационная графика)	ОЦ	36	16	20	16											36	0	36
<b>ПЦ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>		<b>1248</b>	<b>1428</b>	<b>358</b>	<b>1296</b>	<b>0</b>	<b>576</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>68</b>			<b>104</b>	<b>638</b>	<b>480</b>	<b>546</b>	<b>1104</b>	<b>664</b>
ПМ.01	<b>Выполнение работ по вводу домовых силовых и слаботочных систем в эксплуатацию с применением средств автоматизации</b>		<b>278</b>	<b>224</b>	<b>62</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>					<b>164</b>	<b>114</b>	<b>242</b>	<b>36</b>
МДК.01.01	Монтаж и эксплуатация домовых силовых и слаботочных систем	ДЗ	58	48	26	28					4					58		58	

МДК.01.02	Обеспечение контроля, учета и регулирования бесперебойной поставки электрической энергии потребителям	ДЗ	70	32	36	32					2				70	70	0	
УП.01.01	Учебная практика	ДЗ	36	36				36							36	36	0	
ПП.01.01	Производственная практика	ДЗ	108	108				108							108	72	36	
ПМ.01(К)	Экзамен по модулю	Э	6							6					6	6	0	
ПМ.02	<b>Выполнение работ при эксплуатации муниципальных линий электропередач</b>		<b>278</b>	<b>224</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>8</b>				<b>62</b>	<b>216</b>	<b>242</b>	<b>36</b>
МДК.02.01	Эксплуатация и обслуживание линий электропередач	ДЗ	128	80	52	52			20	2	2				62	66	128	0
УП.02.01	Учебная практика	ДЗ	72	72				72							72	36	36	
ПП.02.01	Производственная практика	ДЗ	72	72				72							72	72	0	
ПМ.02(К)	Экзамен по модулю	Э	6							6					6	6	0	
ПМ.03	<b>Выполнение работ при монтаже и наладке электрооборудования, осветительных сетей и светильников название модуля</b>		<b>350</b>	<b>282</b>	<b>52</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>10</b>			<b>278</b>			<b>314</b>	<b>36</b>
МДК.03.01	Монтаж и эксплуатация осветительных сетей и светильников	КР	100	86	26	72					2			72	64		100	0
МДК.03.02	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования	КР	100	52	26	52			20		2			36	64		100	0
УП.03.01	Учебная практика по модулю ПМ 03	ДЗ	72	72				72						36	72		36	36

ПП.03.01	Производственная практика по модулю ПМ.03	ДЗ	72	72				72						36	72			72		
ПМ.03(К)	Экзамен по модулю ПМ.03	Э	6							6					6			6	0	
<b>ПМ. 04</b>	<b>Выполнение работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования</b>		<b>342</b>	<b>252</b>	<b>80</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>					<b>126</b>	<b>216</b>	<b>306</b>	<b>36</b>	
МДК.04.01	Обслуживание оборудования автоматическим регулированием технологического процесса	КР	100	58	40	58					2					100		100	0	
МДК.04.02	Ремонт и обслуживание распределительных устройств напряжением до 10 кВ.	КР	92	50	40	50					2					26	66	92	0	
УП. 04.01	Учебная практика по модулю ПМ 03	ДЗ	72	72				72										72	36	36
ПП. 04.01	Производственная практика по модулю ПМ.04	ДЗ	72	72				72										72	72	0
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю ПМ.04	Э	6								6							6	6	0
ДПБ.00	<b>Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу отрасли и (или) работодателя</b>		<b>520</b>	<b>446</b>	<b>112</b>	<b>160</b>		<b>216</b>		<b>4</b>	<b>28</b>			<b>32</b>	<b>328</b>	<b>128</b>		<b>0</b>	<b>192</b>	
ДПБ.01	Безопасность зданий и сооружений	КР	32	28	12	18					2							0	32	
ДПБ.02	Прикладные компьютерные программы в	КР	32	26	14	16					2					32		0	32	

	профессиональной деятельности																	
ДПБ.03	Материаловедение	КР	32	16	14	16				2					32		0	32
ДПБ.04	Цифровая экономика в профессиональной деятельности	КР	32	26	14	16				2					32		0	32
ДПБ.05	Охрана труда	ДЗ	32	24	16	14				2			32				0	32
ДПБ.06	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	КР	32	30	10	20				2					32		0	32
ПМ.05	<b>Освоение профессий рабочих, должности служащих</b>		<b>328</b>	<b>296</b>	<b>32</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>16</b>			<b>328</b>			<b>0</b>	<b>328</b>
МДК.05.01	Освоение видов работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	КР	50	40	16	30				2	2				50		0	50
МДК.05.02	Освоение видов работ по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	КР	50	40	16	30				2	2				50		0	50
УП.05.01	Учебная практика по профессии	ДЗ	36	36				36							36		0	36
УП.05.01	Учебная практика по профессии	ДЗ	36	36				36							36		0	36
ПП.05.01	Производственная практика по профессии	ДЗ	72	72				72							72		0	72
ПП.05.01	Производственная практика по профессии	ДЗ	72	72				72							72		0	72
ПМ.05.01(К)	Экзамен квалификационный по профессии	Э	6								6				6		0	6
ПМ.05.01(К)	Экзамен квалификационный по профессии	Э	6								6				6		0	6

ГИА.00	Государственная итоговая аттестация (Демонстрационный экзамен)		216														216	216	
<b>Итого:</b>			<b>4428</b>	<b>2397</b>	<b>1252</b>	<b>1868</b>	<b>96</b>	<b>792</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>132</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>2976</b>	<b>1452</b>

## 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	ОПЦ.07 Основы предпринимательской деятельности (Расширяем горизонты.profilUm)	56	ЦОМ/проект	Региональный компонент утвержденный решением Совета директоров профессиональных образовательных организаций Тюменской области об обеспечении разработки единого сквозного инвариантного обучающего курса для всех обучающихся ПОО региона «РАСШИРЯЕМ ГОРИЗОНТЫ.profilUM» (Протокол № 4 от 22.12.2017 г.).
2	ДПБ.01 Безопасность зданий и сооружений	32	ПОП-П/работодатель	Обязательный контроль технического состояния зданий (технадзор, экспертиза)
3	ДПБ.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	32	ПОП-П/работодатель	Необходимость владения офисными и специализированными прикладными программами для оформления документации, расчета смет и ведения отчетности. Запрос региональных строительных организаций.
4	ДПБ.03 Материаловедение	32	ПОП-П/работодатель	Повышение практико-ориентированности ООП в целях обеспечения конкурентоспособности выпускников в соответствии с запросами регионального рынка труда
5	ДПБ.04 Цифровая экономика в профессиональной деятельности	32	ПОП-П/работодатель	Требование цифровизации отрасли. Введение дисциплины обусловлено необходимостью формирования у выпускников навыков проектирования инженерных систем в САПР (например, AutoCAD, Revit, Kompas-3D). Работодатели региона отмечают дефицит специалистов, способных выполнять элементарные проектные работы и читать цифровые чертежи. Дисциплина усиливает практическую подготовку в соответствии со стратегией цифровой трансформации в строительстве.
6	ДПБ.05 Охрана труда	32	ПОП-П/работодатель	Введена с целью усиления раздела экологической безопасности при эксплуатации электроустановок, что является прямым требованием

				территориальных органов Ростехнадзора и условием допуска выпускников к самостоятельной работе
7	ДБП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	32	ПОП-П/работодатель	Выпускник должен уметь заключать договоры подряда, читать правовые разделы ПСД, оформлять допуски к работам на опасных объектах. Работодатели региона отмечают низкую правовую грамотность линейных специалистов. Дисциплина формирует компетенции в области трудового, гражданского и административного права применительно к строительной отрасли.
8	ПМ.05 Освоение профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования / 18590 Слесарь электрик по ремонту электрооборудования	328	ПОП-П/работодатель	Реализация п. 3.4 ФГОС СПО по профессии 08.02.09. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. «Образовательная организация при необходимости самостоятельно включает в образовательную программу дополнительные профессиональные компетенции по видам деятельности, сформированным в вариативной части образовательной программы образовательной организацией для учета потребностей рынка труда субъекта РФ». Повышение практико-ориентированности ООП в целях обеспечения конкурентоспособности выпускников в соответствии с запросами регионального рынка труда
Итого		576		

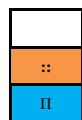


### Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	
	Теоретическое обучение	16 5/6	23	39 5/6	16 4/6	13	29 4/6	15 3/6	6 2/6	21 5/6	91 2/6
У	Учебная практика					4	4	1	4	5	9
П	Производственная практика (по профилю специальности)					6	6		7	7	13
Э	Промежуточная аттестация	1/6	1	1 1/6	2/6	1	1 2/6	3/6	4/6	1 1/6	3 4/6
Г	Проведение государственного экзамена								6	6	6
К	Каникулы	2	9	11	2	9	11	2		2	24
<b>Итого</b>		<b>19</b>	<b>33</b>	<b>52</b>	<b>19</b>	<b>33</b>	<b>52</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>43</b>	<b>147</b>

Сокращения: ОЧ – обязательная часть образовательной программы; ВЧ – вариативная часть образовательной программы.

Обозначения:



Модули и дисциплины (обязательная часть)

Промежуточная аттестация

Практики



Каникулы



Модули и дисциплины (вариативная часть)

Государственная итоговая аттестация

### 5.3. 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 учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

### 5.4. 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.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

### 5.5. Практическая подготовка

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

Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, на рабочем месте ООО СЗ «Завод железобетонных изделий – 3», при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- включает в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на любом курсе 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 (рабочих местах) ООО СЗ «Завод железобетонных изделий – 3» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

### 5.6. 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; 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:**

Русского языка и литературы;

Иностранного языка;

Математики;

Химии и Биологии;

География;

Физики;

Информатики;

Социально-гуманитарных дисциплин;

Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;

Самостоятельной и воспитательной работы;

Безопасность жизнедеятельности;

Географии

### **Лаборатории:**

Электротехники и электроники;

Электрических измерений и электрических цепей;

Основ автоматизации и элементов систем автоматического управления

### **Мастерские/зоны по видам работ:**

Слесарно-механическая

Электротехническая

Монтажа, технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования

### **Спортивный комплекс:**

Спортивный зал

Тренажерный зал

Стадион

### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

Актовый зал.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации образовательной программы СПО перечень материально-технического обеспечения и 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 (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

### 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

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

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Реутов Евгений Степанович	ООО СЗ «Завод железобетонных изделий – 3»	Начальник службы автоматизации производства завода крупнопанельного домостроения	11 лет

### 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».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов. Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 114977.00 руб. в год.