



**СИБУР**

**Министерство образования и науки Республики Татарстан**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**Профессия**

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

**Квалификация (и) выпускника**

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Одобрено на заседании педагогического  
совета:

Утверждено Приказом ГАПОУ «КНН им.  
Н.В. Лемаева»

Согласовано с предприятием-работодателем  
ПАО «Нижнекамскнефтехим»  
ООО «СИБУР»

протокол № 8 от 13.06.2026 г.

приказ № 199-с от 17.06.2026 г.

Директор \_\_\_\_\_ А.Р.Фаретдинов

*подпись*

Руководитель учебного центра  
по подготовке персонала  
ПАО «Нижнекамскнефтехим»

\_\_\_\_\_ А.В. Бочкарев

*подпись*

**Организация-разработчик:** Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Колледж нефтехимии и нефтепереработки имени Н.В. Лемаева»

**Представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П:**  
ПАО «Нижнекамскнефтехим» ООО «СИБУР»

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения .....</b>	<b>2</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы .....	2
1.2. Нормативные документы .....	2
1.3. Перечень сокращений .....	3
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>5</b>
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:.....	5
3.2. Профессиональные стандарты .....	5
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	6
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы .....</b>	<b>8</b>
4.1. Общие компетенции.....	8
4.2. Профессиональные компетенции .....	11
4.3. Матрица компетенций выпускника.....	43
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы .....</b>	<b>49</b>
5.1. Учебный план .....	49
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы.....	52
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) .....	52
5.4. Календарный учебный график .....	55
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей .....	57
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.....	57
5.7. Практическая подготовка.....	57
5.8. Государственная итоговая аттестация .....	57
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>	<b>58</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы ....	58
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	59
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	59
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	60

### **Перечень приложений к ОПОП-П:**

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.04.2023 г. №316 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования 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 профессии среднего профессионального образования.

### 1.2. Нормативные документы

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

ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.04.2023 г. №316 «Об утверждении ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»;

Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

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);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

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 28.09.2020г № 660-н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-электрик»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1071н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по ремонту трансформаторов в инженерной инфраструктуре электроснабжения населения»

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

### 1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Химическая промышленность	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020г № 660-н Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 г. № 1071н Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 611н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Инструктаж первичный, целевой, допуск к работе	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации об утверждении ФГОС СПО от 28.04.2023 г. №316	
Квалификация (-и) выпускника	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	
в т.ч. дополнительные квалификации	19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	1 год 10 мес.	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	2952 часа	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	1 год 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2952 часа	
Форма обучения	очная	
<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>2628</b>	<b>908</b>
общеобразовательный цикл	<b>1476</b>	<b>176</b>
социально-гуманитарный цикл	216	44
общепрофессиональный цикл	252	94
профессиональный цикл	684	594
в т.ч. практика:	540	540
- учебная	324	324
- производственная	216	216
Вариативная часть образовательной программы	<b>288</b>	<b>204</b>
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	288	204
ОП.08ц Цифровизация электрических сетей	36	10
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих	252	194

ГИА в форме демонстрационного экзамена	36	
Всего	2952	1112

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 17 Транспорт; 20 Электроэнергетика; 24 Атомная промышленность; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.048 «Слесарь-электрик»	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.09.2020г. № 660-н	ОТФ С Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	С/01.3 Капитальный ремонт цехового электрооборудования
				С/02.3 Ремонт и обслуживание цеховых выпрямительных установок
				С/03.3 Обслуживание и ремонт релейной защиты цехового электрооборудования
				С/04.3 Ремонт и обслуживание электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств
			ОТФ D Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	D/01.4 Обслуживание цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
				D/03.4 Ремонт, наладка и обслуживание цехового сварочного оборудования с электронными схемами управления
				D/04.4 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением свыше 1000 В
				D/05.4 Обслуживание, наладка и ремонт электрической части крупногабаритных, уникальных металлорежущих станков

				D/06.4 Проверка сложных схем цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств напряжением до 10 кВ, устранение неисправностей в них
				D/07.4 Обслуживание и устранение неисправностей цехового технологического оборудования с электронными схемами управления
2	16.082 Работник по ремонту трансформаторов в инженерной инфраструктуре электроснабжения населения	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 г. № 1071н	ОТФ В Выполнение работ по ремонту трансформаторов	<p>V/01.4 Выполнение текущего ремонта трансформатора на месте его установки</p> <p>V/02.4 Выполнение среднего ремонта трансформатора с отключением и доставкой его на ремонтную площадку</p> <p>V/03.4 Выполнение капитального ремонта трансформатора с отключением и доставкой его на ремонтную площадку</p>
3	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 611н	ОТФ В Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно	V/01.4 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПМ 02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок	ПМ 03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок

устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих	ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих

## Раздел 4. Требования к результатам 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	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p>

		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>
		психологические основы деятельности коллектива
психологические особенности личности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>
правила оформления документов		

	социального и культурного контекста	правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК 06	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	<b>Умения:</b>
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b>
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения		
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b>
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		<b>Знания:</b>
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
правила поведения в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08		<b>Умения:</b>

	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
		<b>Знания:</b>
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	средства профилактики перенапряжения
		<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
Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин,	<b>Навыки:</b>
		Чтения электрических схем и чертежей устройств электроснабжения и электрооборудования

<p>электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.</p>	<p>Монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования</p>
	<p>Наладки электрической части станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования</p>
	<p><b>Умения:</b></p>
	<p>Выбирать инструменты для производства работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования</p>
	<p>Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрической части станков с системами электромашинного и электромагнитного управления технологического оборудования</p>
	<p>Монтировать электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.</p>
	<p>подключать измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.</p>
	<p>Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании</p>
	<p>Измерять ток и напряжения, определять чередование фаз на электрооборудовании и устройствах электроснабжения</p>
	<p>Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования</p>
	<p>Определять полярность обмоток электрических машин и электрооборудования</p>
	<p>Определять степень увлажненности изоляции станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования</p>
	<p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования</p>
<p>Производить регулировку электрооборудования устройств электроснабжения и электрооборудования</p>	

Монтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
<b>Знания:</b>
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования
Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний
Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования
Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ
Порядок выполнения пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства монтажных и пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче оборудования станков с системами

	электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования
ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей	<b>Навыки:</b>
	Выполнения электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах;
	Прокладки кабельных линий в земляных траншеях, воздухе, каналах, блоках, туннелях, по внутренним и наружным поверхностям строительных конструкций, по эстакадам, на лотках и тросах;
	Установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов
	<b>Умения:</b>
	Выполнять соединение и оконцевание кабелей;
	Демонтировать поврежденный участок кабеля и производить его замену;
	Пользоваться приборами для обнаружения мест повреждения кабеля;
	Пользоваться инструментами и приспособлениями для монтажа кабеля.
	Использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;
	Использовать электромонтажные схемы;
	Подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов;
	Пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями,
	Производить выбор типа кабеля по условиям работы;
	Производить заземление и зануление осветительных приборов;
	Производить крепление и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов;
Производить монтаж осветительных шинопроводов;	
Производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей;	

Прокладывать временные осветительные проводки;
Составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети;
Укладывать кабели напряжением до 1 кВ в различных сооружениях и условиях;
<b>Знания:</b>
Типы электропроводок и технологию их выполнения;
Схемы управления электрическим освещением;
Организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий;
Устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов;
Способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов;
Типы источников света, их характеристики;
Типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики;
Правила заземления и зануления осветительных приборов;
Критерии оценки качества электромонтажных работ;
Приборы для измерения параметров электрической сети;
Порядок сдачи-приемки осветительной сети;
Типичные неисправности осветительной сети и оборудования;
Методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки;
Правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;
Правила охраны труда при монтаже осветительных электропроводок и оборудования.
Технологию прокладки кабельных линий различных видов;
Назначение и правила использования инструментов и приспособлений для производства кабельных работ;
Назначение и свойства материалов, используемых при монтаже кабельных линий;
Технологию монтажа шинопроводов;
Методы и технические средства обнаружения мест повреждения кабеля;

	<p>Правила и технологию демонтажа поврежденного участка кабеля, критерии оценки качества монтажа кабельной линии;</p> <p>Методы и технические средства испытаний кабеля;</p> <p>Методы и технические средства измерения электрических характеристик кабеля;</p> <p>Нормативные значения параметров кабеля;</p> <p>Состав и порядок оформления документации на приемку кабельной линии после монтажа;</p> <p>Правила техники безопасности при монтаже кабельных линий.</p>
<p>ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Подготовки отремонтированных устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования</p> <p>Проверки сложных схем устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования к сдаче в эксплуатацию</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования</p> <p>Измерять емкость, индуктивность и частоту устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования</p> <p>Измерять ток фазы и напряжение устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования</p> <p>Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования</p> <p>Определять полярность обмоток устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования</p>

Определять степень увлажненности изоляции устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
Порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
Производить измерение параметров электрических цепей;
Производить сдачу осветительной сети в эксплуатацию после монтажа;
Читать электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
<b>Знания:</b>
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
Правила технической эксплуатации электроустановок
Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний

	<p>Порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования</p> <p>Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче вводимых в строй устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.	<b>Навыки:</b>
	Участия в составе бригады при проведении пуско-наладочных работ в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части технологического оборудования
	<b>Умения:</b>
	Анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия
	Выявлять случаи, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады
	Контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ
	Планировать работу, оценивать качество выполнения работ
	<b>Знания:</b>
	Документационное обеспечение деятельности бригады
	Методы эффективной коммуникации
	Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручных и механизированных инструментов, инвентаря, приспособлений и оснастки
Виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ	

		Правила технической эксплуатации электроустановок
		Порядок действий в нестандартных ситуациях
		Принципы разрешения конфликтных ситуаций
		Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах
Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	<b>Навыки:</b>
		Обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 В
		Обслуживания электрических аппаратов напряжением свыше 1000 В
		Обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
		<b>Умения:</b>
		Выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
		Заменять обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов
		Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей
		Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей
		Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей
		Осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования
		Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования
		Обслуживать детали корпуса устройств электроснабжения и электрооборудования
		Обслуживать и заменять элементную базу устройств электроснабжения и
		Обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования

	Рихтовать, зачищать ножи рубильников устройств электроснабжения и электрооборудования
	Выявлять неисправности в контактных соединениях устройств электроснабжения и электрооборудования
	Читать электрические схемы и чертежи
	<b>Знания:</b>
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
	Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок
	Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Правила технической эксплуатации электроустановок
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

		Технология обслуживания пускорегулирующей аппаратуры
		Технология обслуживания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
		Устройство реостатов
		Устройство контакторов и магнитных пускателей
		Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей электрооборудования
ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.		<b>Навыки:</b>
		Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		<b>Умения:</b>
		Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Заменять элементную базу электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании и устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании
		Измерять ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, определять чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании
		Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем

	Настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса
	Определять дефекты электрооборудования и устройств электроснабжения
	Проводить испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования
	Определять полярность обмоток электрических машин электрооборудования
	Определять степень увлажненности изоляции электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования
	Проверять работоспособность реле
	Производить обслуживание автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры
	Читать электрические схемы и чертежи
	<b>Знания:</b>
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Правила технической эксплуатации электроустановок
	Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй электрических аппаратов, устройств

	электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и настройке параметров электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Порядок оформления протоколов и актов испытания оборудования электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ
	Порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования
	Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах	<b>Навыки:</b>
	Ведения первичных документов по техническому обслуживанию(протоколов, журналов, ведомостей)
	<b>Умения:</b>
	Заполнять первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах
	Использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний
	<b>Знания:</b>
	Правила технической эксплуатации электроустановок

		<p>Виды технической документации</p> <p>журналы учета электрооборудования</p> <p>чертежи электрооборудования, электроустановок и сооружений, комплекты чертежей запасных частей, исполнительные чертежи воздушных и кабельных трасс и кабельные журналы и пр.</p> <p>чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями;</p> <p>общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям);</p> <p>комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения)</p> <p>оперативный журнал;</p> <p>журнал учета работ по нарядам и распоряжениям;</p> <p>журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок;</p> <p>журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики;</p> <p>журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании;</p> <p>ведомости показаний контрольно-измерительных приборов и электросчетчиков;</p> <p>журнал учета электрооборудования;</p> <p>кабельный журнал.</p> <p>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации</p> <p>Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них</p>
Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств	ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов</p>

<p>электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)</p>	<p>электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования</p>	<p>Устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>
		<p><b>Умения:</b></p>
		<p>Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений</p>
		<p>Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>
		<p>Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>
		<p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей электрооборудования</p>
		<p>Находить место повреждения электропроводки;</p>
		<p>Обнаруживать место повреждения кабеля;</p>
		<p>Определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты;</p>
		<p>Определять дефекты источников питания, электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>
		<p>Определять полярность обмоток электрооборудования</p>
		<p>Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>
		<p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>
		<p>Производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену;</p>
<p><b>Знания:</b></p>		
<p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту</p>		

	электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Методы устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок
	Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры
	Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
	Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Требования к производству ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства ремонтных работ электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
		Устройство и основные неисправности реостатов
		Устройство контакторов и магнитных пускателей
		Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.		<p><b>Навыки:</b></p> <p>Выполнения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ</p> <p>Ремонта цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ</p> <p>Ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов</p> <p>Ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>

	Выбирать инструменты для производства работ по ремонту цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ
	Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений
	Выбирать сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты сложных электрических схем, а также ответственных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов
	Выбирать типы предохранителей и автоматических выключателей для сложных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов
	Заменять измерительные приборы на электрооборудовании электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Заменять элементную базу при выполнении ремонта на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения и электрооборудовании технологического оборудования
	Осуществлять полную разборку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Осуществлять полную разборку цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, чистку и промывку всех узлов и деталей
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Ремонтировать детали корпуса электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Устранять выявленные неисправности доступными методами

		<p><b>Знания:</b></p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Методы устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок</p> <p>Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры</p> <p>Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Порядок и последовательность проведения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры</p> <p>Технология ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Типовые неисправности генераторов</p>
--	--	--

		<p>Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Требования к производству ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства ремонтных работ электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Устройство и основные неисправности реостатов</p> <p>Устройство контакторов и магнитных пускателей</p> <p>Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей</p>
	<p>ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Ведения первичных документов при производстве ремонтных работ (протоколов, журналов, ведомостей)</p> <p>Контроля качества выполняемых ремонтных работ на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения, электрооборудовании технологического оборудования;</p> <p>Контроля качества выполняемых ремонтных работ после проведения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов, цеховых подстанций и распределительных</p>

	устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
	Проверки различных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования, устранения неисправностей в них
	<b>Умения:</b>
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ после ремонта
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта
	Диагностировать состояние деталей корпуса и магнитопровода цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ после ремонта
	Заполнять первичные данные при производстве ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах
	Измерять емкость, индуктивность и частоту оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
	Измерять емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Измерять ток фазы и напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых трансформаторных подстанций и распределительных

	устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
	Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Измерять фазы тока и напряжения на оборудовании цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
	Использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления протоколов и актов испытаний электрооборудования
	Определять полярность обмоток оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
	Определять полярность обмоток электрооборудования
	Определять степень увлажненности изоляции трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
	Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта
	Проводить испытания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Производить регулировку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

	Стропить и перемещать с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудование
	Читать электрические схемы и чертежи
	<b>Знания:</b>
	Ведомости показаний контрольно-измерительных приборов и электросчетчиков;
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по проверке и устранению неисправностей в сложных схемах электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче особо сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта
	Виды технической документации
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10КВ после ремонта
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок;
	журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании;
	журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики;
	журнал учета работ по нарядам и распоряжениям;
	журнал учета электрооборудования;
	журналы учета электрооборудования
	кабельный журнал.
	комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения)

		<p>Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний</p> <p>общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям); оперативный журнал;</p> <p>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации</p> <p>Порядок оформления протоколов и актов испытания электрооборудования</p> <p>Порядок проведения измерений при производстве ремонтных работ</p> <p>Порядок работы с персональной вычислительной техникой</p> <p>Порядок работы с файловой системой</p> <p>Правила технической эксплуатации электроустановок</p> <p>Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в</p> <p>Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями;</p> <p>Чертежи электрооборудования, электроустановок и сооружений, комплекты Чертежей запасных частей, исполнительные чертежи воздушных и кабельных трасс и кабельные журналы и пр.</p> <p>Чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями</p>
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих	ПК 4.1 Выполнять капитальный ремонт цехового электрооборудования	<p><b>Навыки:</b></p> <p>Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемое цеховое электрооборудование</p>

	Подготовка рабочего места при ремонте цехового электрооборудования
	Выбор слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта цехового электрооборудования
	Капитальный ремонт цеховых электродвигателей
	Ремонт взрывозащищенного цехового электрооборудования
	<b>Умения:</b>
	Читать электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей цехового электрооборудования
	Печатать электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту цехового электрооборудования
	Выбирать инструменты для производства работ по ремонту цехового электрооборудования
	Осуществлять полную разборку цеховых электродвигателей, чистку и промывку всех узлов и деталей
	Ремонтировать детали корпуса и магнитопровода цеховых электродвигателей
	Ремонтировать сердечник активной стали цеховых электродвигателей
	Ремонтировать вал цеховых электродвигателей
	Ремонтировать или заменять вентиляторы цеховых электродвигателей
	Ремонтировать ротор цеховых электродвигателей
	Менять и укладывать обмотки цеховых электродвигателей
	Ремонтировать взрывозащищенное цеховое электрооборудование
	Стропить и перемещать с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудование

<b>Знания:</b>
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту цехового электрооборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту цехового электрооборудования
Виды, конструкция и назначение электродвигателей
Типовые неисправности электродвигателей
Технология ремонта электродвигателей
Правила приемки отремонтированных электродвигателей в эксплуатацию
Виды, конструкция и области применения цехового взрывозащищенного электрооборудования
Требования к производству ремонта взрывозащищенного цехового электрооборудования
Правила строповки и перемещения грузов
Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
Порядок работы с персональной вычислительной техникой
Порядок работы с файловой системой
Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту цехового электрооборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
<b>Навыки:</b>

ПК 4.2 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых выпрямительных установок

Изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые выпрямительные установки
Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании цеховых выпрямительных установок
Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания цеховых выпрямительных установок
Обслуживания и ремонта цеховых выпрямительных установок
Регулирования и наладки цеховых выпрямительных установок
<b>Умения:</b>
Читать электрические схемы и чертежи цеховых выпрямительных установок
Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию цеховых выпрямительных установок
Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию цеховых выпрямительных установок
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей
Печатать электрические схемы и чертежи цеховых выпрямительных установок с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Заменять диоды и тиристоры цеховых выпрямительных установок
Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру цеховых выпрямительных установок
Заменять конденсаторы цеховых выпрямительных установок
Заменять измерительные приборы цеховых выпрямительных установок
Ремонтировать вентиляторы цеховых выпрямительных установок
Производить регулировку цеховых выпрямительных установок

		<p><b>Знания:</b></p> <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию выпрямительных установок</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию выпрямительных установок</p> <p>Выпрямители, их назначение и классификация</p> <p>Принцип действия и устройство неуправляемых и управляемых выпрямителей</p> <p>Особенности систем управления выпрямителями</p> <p>Порядок технического обслуживания выпрямительных установок</p> <p>Порядок работы с персональной вычислительной техникой</p> <p>Порядок работы с файловой системой</p> <p>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию выпрямительных установок</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
ПК 4.3 Выполнять обслуживание и ремонт релейной защиты цехового электрооборудования		<p><b>Навыки:</b></p> <p>Изучения конструкторской и технологической документации на релейную защиту цехового электрооборудования</p> <p>Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании релейной защиты цехового электрооборудования</p>

Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания релейной защиты цехового электрооборудования
Поиска и устранения неисправностей релейной защиты цехового электрооборудования
Поддержания релейной защиты цехового электрооборудования в работоспособном состоянии
<b>Умения:</b>
Читать электрические схемы и чертежи релейной защиты цехового электрооборудования
Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию и ремонту релейной защиты цехового электрооборудования
Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию и ремонту релейной защиты цехового электрооборудования
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей
Печатать электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Выбирать типы предохранителей и автоматических выключателей для защиты цехового электрооборудования
Выбирать сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты цеховых силовых трансформаторов
Выбирать сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты цеховых выпрямительных установок
Выбирать сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты кабельных линий внутри цеха
<b>Знания:</b>
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию релейной

защиты, защиты предохранителями и автоматами цехового электрооборудования
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию релейной защиты, защиты предохранителями и автоматами цехового электрооборудования
Виды, назначение, конструкция и места установки плавких предохранителей
Виды, назначение, конструкция и места установки автоматических воздушных выключателей
Виды, назначение и конструкция тепловых, электромагнитных и полупроводниковых расцепителей
Назначение и области применения релейной защиты
Порядок выбора предохранителей и автоматических выключателей
Особенности защиты асинхронных и синхронных двигателей
Принцип действия и схемы максимальной токовой защиты
Порядок работы с персональной вычислительной техникой
Порядок работы с файловой системой
Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию релейной защиты, защиты предохранителями и автоматами цехового электрооборудования
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
<b>Навыки:</b>

ПК 4.4 Выполнять ремонт и обслуживание электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств

Изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемое и ремонтируемое электрооборудование цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств
Подготовки рабочего места при ремонте и обслуживании электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств
Выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для ремонта и обслуживания электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств
Определения дефектов силовых трансформаторов
Ремонта силовых трансформаторов
Проверки и испытаний силовых трансформаторов
Ремонта цеховых распределительных устройств
Надзора за состоянием электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств
<b>Умения:</b>
Читать электрические схемы и чертежи электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств
Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств
Выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств
Разбирать силовой трансформатор
Чистить активную часть силового трансформатора
Ремонтировать обмотки силового трансформатора
Ремонтировать магнитопроводы силового трансформатора

Ремонтировать кабельные вводы силовых трансформаторов и распределительных устройств
Ремонтировать коммутационные аппараты цеховых трансформаторных подстанций
Ремонтировать распределительные шины, заземляющие устройства трансформаторных подстанций
Ремонтировать разрядники цехового электрооборудования
Осуществлять оперативные переключения в цеховых распределительных устройствах
Осуществлять включение и выключение кабельных линий внутри цеха
<b>Знания:</b>
Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств
Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств
Устройство трансформаторных подстанций
Устройство, виды, назначение и состав шинных устройств подстанций
Устройство, виды, назначение разъединителей, выключателей, приводов к выключателям и разъединителям
Устройство, виды, назначение и классификация распределительных устройств
Виды испытаний для обнаружения повреждения силового трансформатора
Виды проверок отремонтированных силовых трансформаторов
Порядок организации сменного и периодического контроля состояния и работы электрооборудования

Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

### 4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Выполнение монтажа и наладки устройств электрооборудования и электрооборудования (по отраслям)	ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ D Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ D/01.4 Обслуживание цехового оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса
		ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	ОТФ В Организация и производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств	ТФ В/01.4 Производство вспомогательных и подготовительных работ по ремонту оборудования

				подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно	распределительных устройств подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
		ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ D Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ D/03.4 Ремонт, наладка и обслуживание цехового сварочного оборудования с электронными схемами управления
		ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ D Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ D/04.4 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением свыше 1000 В
ВД 02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)		ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ D Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ D/05.4 Обслуживание, наладка и ремонт электрической части крупногабаритных, уникальных металлорежущих станков
		ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ D Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию	ТФ D/06.4 Проверка сложных схем цеховых трансформаторных подстанций и

		помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.		цехового электрооборудования	распределительных устройств напряжением до 10 кВ, устранение неисправностей в них
		ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ D Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ D/07.4 Обслуживание и устранение неисправностей цехового технологического оборудования с электронными схемами управления
ВД 03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	16.082 Работник по ремонту трансформаторов в инженерной инфраструктуре электроснабжения населения	ОТФ В Выполнение работ по ремонту трансформаторов	ТФ В/01.4 Выполнение текущего ремонта трансформатора на месте его установки  ТФ В/02.4 Выполнение среднего ремонта трансформатора с отключением и доставкой его на ремонтную площадку  ТФ В/03.4 Выполнение капитального ремонта трансформатора с отключением и доставкой его на ремонтную площадку	
	ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.				
	ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств				

		электроснабжения и электрооборудования			
ВД по запросу работодателя	ВД 04 Выполнение работ по рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	ПК 4.1 Выполнять капитальный ремонт цехового электрооборудования	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ С Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ С/01.3 Капитальный ремонт цехового электрооборудования
		ПК 4.2 Выполнять ремонт и обслуживание цеховых выпрямительных установок	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ С Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ С/02.3 Ремонт и обслуживание цеховых выпрямительных установок
		ПК 4.3 Выполнять обслуживание и ремонт релейной защиты цехового электрооборудования	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ С Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ С/03.3 Обслуживание и ремонт релейной защиты цехового электрооборудования
		ПК 4.4 Выполнять ремонт и обслуживание электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств	40.048 Слесарь-электрик	ОТФ С Выполнение сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ С/04.3 Ремонт и обслуживание электрооборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств





## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф.зачет, экзамен)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Объем образовательной программы, ак.ч.		Объем образовательной программы, распределенной по курсам и семестрам			
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.	1 курс		2 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	80%	20%	14	15	16	17
<b>00.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>		<b>1476</b>	<b>176</b>	<b>1452</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>24</b>			<b>562</b>	<b>712</b>	<b>145</b>	<b>57</b>
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины														
ООД.01	Русский язык	э	84	6	78	0		0	6			34	50	0	0
ООД.02	Литература	дз	108	14	108	0		0	0			54	54	0	0
ООД.03	Математика	э	277	22	271	0		0	6			102	175	0	0
ООД.04	Иностранный язык	дз	78	12	78	0		0	0			34	44	0	0
ООД.05	Информатика	дз	121	48	121	0		0	0			0	0	64	57
ООД.06	Физика	э	186	20	180	0		0	6			98	88	0	0
ООД.07	Химия	дз	80	6	80	0		0	0			34	46	0	0
ООД.08	Биология	дз	36	2	36	0		0	0			36	0	0	0
ООД.09	История	э	142	6	136	0		0	6			68	74	0	0
ООД.10	Обществознание	дз	78	12	78	0		0	0			34	44	0	0

ООД.11	География	дз	34	8	34	0		0	0			0	34	0	0
ООД.12	Физическая культура	дз	78	4	78	0		0	0			34	44	0	0
ООД.13	Основы безопасности и защиты Родины	дз	68	4	68	0		0	0			0	19	49	0
ООД.14	Основы проектной деятельности	дз	32	6	32	0		0	0			0	0	32	0
ООД.15	Родной язык	дз	74	6	74	0		0	0			34	40	0	0
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>		<b>216</b>	<b>44</b>	<b>210</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>54</b>
СГ.01	История России	дз	36	2	36	0		0	0	36	0	0	0	36	0
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	дз	36	8	36	0		0	0	36	0	0	0	36	0
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	дз	36	6	36	0		0	0	36	0	0	0	36	0
СГ.04	Физическая культура	дз	36	4	36	0		0	0	36	0	0	0	18	18
СГ.05	Основы финансовой грамотности	дз	36	12	36	0		0	0	36	0	36	0	0	0
СГ.06	Основы бережливого производства	э	36	12	30	0		0	6	36	0	0	0	0	36
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>		<b>288</b>	<b>104</b>	<b>268</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>252</b>	<b>36</b>	<b>14</b>	<b>58</b>	<b>144</b>	<b>72</b>
ОП.01	Техническое черчение и чтение чертежей	э	36	20	30	0		0	6	36	0	0	0	0	36
ОП.02	Электротехника с основами электроники	дз	36	14	36	0		0	0	36	0	0	36	0	0
ОП.03	Основы технической механики	дз	36	10	34	0		2	0	36	0	0	0	36	0
ОП.04	Электроматериаловедение	дз	36	12	36	0		0	0	36	0	14	22	0	0
ОП.05	Охрана труда	э	36	8	33	0		0	3	36	0	0	0	36	0
ОП.06	Электробезопасность	э	36	14	33	0		0	3	36	0	0	0	36	0
ОП.07	Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением	э	36	16	30	0		0	6	36	0	0	0	36	0
ОП.08ц	Цифровизация электрических сетей	дз	36	10	36	0		0	0	0	36	0	0	0	36
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>		<b>936</b>	<b>788</b>	<b>180</b>	<b>720</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>684</b>	<b>252</b>	<b>0</b>	<b>94</b>	<b>197</b>	<b>645</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)</b>	э	<b>229</b>	<b>198</b>	<b>40</b>	<b>180</b>		<b>0</b>	<b>9</b>	<b>229</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>94</b>	<b>37</b>	<b>98</b>



Итого:		2952	1112	2110	720		8	78	1152	288	612	864	612	828
--------	--	------	------	------	-----	--	---	----	------	-----	-----	-----	-----	-----

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория		Обоснование
			1. ПОП-П/работодатель	2. ЦОМ/проект	
1	ОП.08ц Цифровизация электрических сетей	36		1,2	Дисциплина введена по запросу ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»), предусматривает формирование у обучающихся цифровых компетенций и связанных с ними умений, знаний и навыков
2	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих (ООО "СИБУР")	252		1	Профессиональный модуль введен по запросу ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»), включает в себя освоение рабочей профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
<b>Итого</b>		288			

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	1.Использование приспособлений для выполнения монтажа и наладки электрооборудования. 2.Выполнение монтажно-сборочных работ	ПП.01 Производственная практика по ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	72	4	Электроцеха/ремонтные цеха ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)	Наставники на рабочих местах

	в электроустановках. 3.Выполнение приемо-сдаточных испытаний при монтаже электрооборудования					
2	1.Проведение плановых и внеочередных осмотров электрооборудования. 2.Выполнение технического обслуживания электрооборудования согласно технологическим картам. 3.Выявление и устранение дефектов при техническом обслуживании электрооборудования	ПП.02 Производственная практика по ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	72	4	Электрощитовая/ремонтные цеха ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)	Наставники на рабочих местах
3	1.Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования 2.Выявление и устранение дефектов в процессе ремонта. 3.Составление дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования. 4.Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. 5.Выполнение замены электрооборудования, не подлежащего ремонту	ПП.03 Производственная практика по ПМ.03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	72	4	Электрощитовая/ремонтные цеха ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)	Наставники на рабочих местах
4.	1. Знакомство с технологической документацией. Знакомство со схемами электроснабжения цеха 2. Ремонт и обслуживание осветительной аппаратуры. Ремонт пускорегулирующей аппаратуры: реостаты, магнитные	ПП.04 Производственная практика по ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих	108	4	Электрощитовая/ремонтные цеха ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»)	Наставники на рабочих местах

<p>пускатели, пусковые ящики – разборка, ремонт, сборка и зачистка подгоревших контактов</p> <p>3. Ремонт тормозных аппаратов и конечных выключателей, ремонт и установка</p> <p>4. Установка и обслуживание электроизмерительных приборов</p> <p>5. Регулирование контактов на одновременное включение и отключение</p> <p>6. Ремонт щитов силовой и осветительной сети</p> <p>7. Обслуживание асинхронных электродвигателей с фазным ротором – разборка и сборка</p> <p>8. Межремонтное ТО различного оборудования</p> <p>9. Обслуживание асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором – разборка и сборка</p> <p>10. Обслуживание и ремонт машин постоянного тока. ТО электропроводок.</p> <p>Электроинструмент – разборка</p>					
---	--	--	--	--	--





#### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

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

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

#### 5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется, в том числе на рабочих местах ПАО «Нижекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»), при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики;

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1,2 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

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

#### 5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме демонстрационного экзамена

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена. 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 рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Кабинеты:

Русского языка;  
Литературы;  
Математики;  
Иностранного языка;  
Информатики  
Физики  
Химии  
Биологии  
Истории  
Обществознания  
Географии  
Основ безопасности и защиты Родины  
Родного языка  
Социально-гуманитарных дисциплин;  
Иностранного языка;  
Безопасности жизнедеятельности;  
Технического черчения;  
Охраны труда и промышленной безопасности;  
Материаловедения;  
Технической механики  
Электробезопасности  
Основ бережливого производства

Лаборатории:

Электротехники и электроники;  
Электрических машин и электропривода  
Электрических аппаратов;  
Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.

Мастерские:  
Слесарно-механическая;  
Электромонтажная

Полигон  
Электромонтажа;

Спортивный комплекс:  
спортивный зал;

Залы:  
– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;  
– актовый зал.

6.1.3. 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.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 17 Транспорт; 20 Электроэнергетика; 24 Атомная промышленность; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ПАО «Нижекамскнефтехим» (ООО «СИБУР»), 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
I	Мулюкин Игорь Александрович	ПАО «Нижнекамскнефтехим» СИБУР	Ведущий инженер-энергетик. Отдел учета энергоресурсов	18 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».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 97 316 рублей.