

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 15.11.2024 14:58:41  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение  
к ППСЗ по специальности  
13.02.07 Электроснабжение

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,**  
**должностям служащих Электромонтер контактной сети/ Электромонтер**  
**по эксплуатации распределительных сетей/ Электромонтер тяговой**  
**подстанции**  
для специальности

**13.02.07 Электроснабжение**

(квалификация техник)

год начала подготовки 2022

**2022**

Лист переутверждения рабочей программы на 2023-2024 учебный год


**Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)**

**ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих  
Электромонтер контактной сети/ Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей/  
Электромонтер тяговой подстанции**

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии и переутверждена на 2023-2024 учебный год

Выписка из протокола заседания ЦК № 7 от «14» апреля 2023 года

Председатель цикловой комиссии


  
\_\_\_\_\_ / Сталкова Д.Р.

Актуализируется пункт 4.2

**Основные источники:**

1.	Капралова, М.А.	Электроснабжение электротехнологического оборудования: учебное пособие	М.: УМЦ ЖДТ, 2023. -184 с. Режим доступа: <a href="https://umcزدt.ru/book/s/1150/280588/">https://umcزدt.ru/book/s/1150/280588/</a>	[Электронный ресурс]
2.	Сивков А. А., Сайгаш А. С., Герасимов Д. Ю.	Основы электроснабжения: учебное пособие для среднего профессионального образования	М.: Издательство Юрайт, 2022. - 173 с. - режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/491125">https://urait.ru/bcode/491125</a>	[Электронный ресурс]
3.	В. И. Сопов, Ю. А. Прокушев.	Электроснабжение электрического транспорта: учебное пособие для среднего профессионального образования	М.: Издательство Юрайт, 2020. - 137 с. - режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/453599">https://urait.ru/bcode/453599</a>	[Электронный ресурс]

Председатель цикловой комиссии

 Столеникова С.Р.

# **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**

## **1.1 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

## **1.2 Цели и задачи профессионального модуля**

### **Цель:**

Профессиональный модуль предусматривает изучение:

- Изучение курса направлено на достижение следующих целей:
- сформировать у учащихся представление об организации рабочего места электромонтёра;
- о документации, регламентирующей безопасную организацию рабочего места;
- о случаях, которые могут привести к возникновению аварийной ситуации при выполнении работ по специальности и о мерах их предупреждения и устранения.

### **Задачи:**

- Изучение курса направлено на достижение следующих целей:
- сформировать у учащихся представление об организации рабочего места электромонтёра;
- о документации, регламентирующей безопасную организацию рабочего места;
- о случаях, которые могут привести к возникновению аварийной ситуации при выполнении работ по специальности и о мерах их предупреждения и устранения.

## **1.3 Требования к результатам освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  
**иметь практический опыт:**

- подготовки рабочих мест для безопасного производства работ;
- оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи;
-

**уметь:**

- обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
- заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;
- выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты;

**знать:**

- правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;
- перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.

#### 1.4. Компетенции

<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 04</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
<b>ОК 09</b>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ОК 10</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<b>ПК 1.1.</b>	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.
<b>ПК 1.2.</b>	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.
<b>ПК 2.1.</b>	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
<b>ПК 2.2.</b>	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
<b>ПК 2.3</b>	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
<b>ПК 2.4</b>	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.
<b>ПК 2.5</b>	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию
<b>ПК 3.1</b>	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
<b>ПК 3.2</b>	Находить и устранять повреждения оборудования
<b>ПК 3.3</b>	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;
<b>ПК 3.4</b>	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;
<b>ПК 3.5</b>	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
<b>ПК 3.6</b>	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей
<b>ПК 4.1</b>	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
<b>ПК 4.2</b>	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

## **1.5. Планируемые личностные результаты**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен формировать следующие личностные результаты:

**ЛР 13** Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

**ЛР 19** Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

**ЛР 27** Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний

**ЛР 30.** Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личного развития.

**ЛР 31** Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

## **1.6 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов 190

Из них на освоение МДК.05.01 – 76 часов

На учебную практику - 72 часа

На производственную практику (по профилю специальности) - 36 часов

Квалификационный экзамен (6 семестр) – 6 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Лекции							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК 01- ОК 11 ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 2.1- ПК 2.5 ПК 3.1- ПК 3.6 ПК 4.1; ПК 4.2	<b>МДК 05.01 Специальные технологии</b>	<b>76</b>	66	10	56	-	-	8
ОК 01- ОК 11 ПК 1.1; ПК 1.2 ПК 2.1- ПК 2.5. ПК 3.1- ПК 3.6. ПК 4.1; ПК 4.2	<b>УП.05.01 Учебная практика</b>	<b>72</b>	-	-	-	72	-	-
ОК 01- ОК 11 ПК 1.2; ПК 2.1- ПК 2.5. ПК 3.1- ПК 3.6. ПК 4.2.	<b>ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности)</b>	<b>36</b>	-	-	-	-	36	-
<b>Квалификационный экзамен (6 семестр)</b>		<b>6</b>	-	-	-	-	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>190</b>	<b>66</b>	<b>10</b>	<b>56</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>8</b>

**ПМ.05.ЭК Квалификационный экзамен – 6 семестр**

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК 05.01 Специальные технологии</b>		<b>76</b>	
<b>Раздел 1. Выполнение работ по эксплуатации тяговых подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения.</b>			
<b>Тема 1.1. Эксплуатация тяговых подстанций</b>	<b>Содержание</b>	10	1
	<b>1. Подстанции, их назначение и основное оборудование.</b> Методы оперативного обслуживания тяговых подстанций. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность при различных категориях работ.		
	<b>2. Силовые трансформаторы,</b> краткие сведения о конструкции. Масляные и сухие силовые трансформаторы. Виды и методы проведения технического обслуживания и ремонта трансформаторов.		
	<b>3. Коммутационные и защитные аппараты напряжением до 1000 В.</b> Виды и методы проведения технического обслуживания. Порядок использования инструментов, защитных и монтажных приспособлений.		
	<b>Практическая работа №1 «Изучение конструкции высоковольтных (масляных) выключателей переменного тока»</b>		
<b>4. Высоковольтные выключатели.</b> Масляные выключатели: многообъемные и малообъемные. Вакуумные выключатели. Элегазовые выключатели. Особенности элегаза. Периодичность осмотров и виды ремонта выключателей переменного тока.	4	1	
<b>5. Быстродействующие выключатели постоянного тока,</b> принцип гашения дуги. Периодичность осмотров и виды ремонта быстродействующих выключателей.			



	<b>Практическая работа №2 «Изучение конструкции высоковольтных (вакуумных) выключателей переменного тока»</b>	2	2
	<b>6. Разъединители, отделители и короткозамыкатели.</b> Приводы разъединителей, отделителей и короткозамыкателей. <b>Разрядники и ограничители перенапряжений.</b> Периодичность осмотров и виды ремонта разъединителей, отделителей, короткозамыкателей, разрядников и ограничителей перенапряжения.	12	1
	<b>7. Изоляторы, шины и провода. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.</b> Параметры контроля сварных и отпрессованных соединений сборных шин.		
	<b>8. Электрические кабели.</b> Условия прокладки кабелей в соответствии с ПУЭ. Причины повреждений силовых кабелей в эксплуатации, виды и состав работ текущего ремонта кабельных линий.		
	<b>Практическая работа №3 «Изучение конструкции высоковольтных (элегазовых) выключателей переменного тока»</b>	2	2
<b>Тема 1.2. Эксплуатация линейных устройств тягового электроснабжения</b>	<b>Содержание</b>	8	1
	Назначение и принципиальные схемы линейных устройств тягового электроснабжения электрифицированных участков постоянного тока.		
	Линейные устройства тягового электроснабжения на электрифицированных участках переменного тока.		
	Конструктивное исполнение линейных устройств тягового электроснабжения. Виды технического обслуживания и ремонта линейных устройств тягового электроснабжения.		
	Методы оперативного обслуживания линейных устройств тягового электроснабжения. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность при различных категориях работ.		
	<b>Практическая работа №4 «Изучение конструкции вентильных разрядников»</b>	2	3

	<p><b>Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.</b> Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта. Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта.</p>	22	1
	<p><b>Правила по охране труда</b> и их применение при техническом обслуживании линейных устройств тягового электроснабжения. Работы в зоне влияния электрического и магнитного полей.</p>		
	<p><b>Испытания и измерения.</b> Испытания электрооборудования с подачей повышенного напряжения от постороннего источника. Работа с электроизмерительными клещами и измерительными штангами. Работа с импульсным измерителем линий. Работы с мегаомметром. Переносные электроинструменты и светильники, ручные электрические машины, разделительные трансформаторы.</p>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение и сравнительный анализ технологических карт на межремонтные испытания и работы по текущему ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций электрифицированных железных дорог (силовые масляные трансформаторы)</li> <li>2. Изучение и сравнительный анализ технологических карт на межремонтные испытания и работы по текущему ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций электрифицированных железных дорог (масляные выключатели)</li> <li>3. Изучение и сравнительный анализ технологических карт на межремонтные испытания и работы по текущему ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций электрифицированных железных дорог (элегазовые и вакуумные выключатели)</li> <li>4. Изучение и сравнительный анализ технологических карт на межремонтные испытания и работы по текущему ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций электрифицированных железных дорог (выпрямители и инверторы)</li> <li>5. Изучение и сравнительный анализ технологических карт на межремонтные испытания и работы по текущему ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций электрифицированных железных дорог (разъединители, короткозамыкатели и отделители)</li> </ol>		

	<b>Практическая работа №5 «Изучение конструкции ограничителей перенапряжений»</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.		<b>8</b>	<b>3</b>
<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (6 семестр)</b>			
<b>УП.05.01 Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> Монтаж электроизмерительных приборов: амперметра, вольтметра. Чтение простых электрических схем. Составление схем соединения и подключения. Подготовка трассы для скрытой прокладки проводов, кабелей. Монтаж DIN рейки, однополюсного автомата, двухполюсного автомата, трехполюсного автомата. Монтаж измерительных трансформаторов тока на напряжение до 1000 В. Монтаж электросчетчика однофазного, трехфазного. Разборка и сборка электродвигателей. Сборка схем с коммутационной аппаратурой до 1000 В. Сборка схем напряжением до 1000 В с маркировкой, прозвонкой цепей. Монтаж плавких предохранителей, тепловых и электромагнитных реле. Ремонт защитной аппаратуры. Монтаж и проверка цепей сигнализации. Техническое обслуживание цепей освещения. <b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (6 семестр)</b>		<b>72</b>	<b>3</b>
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>Виды работ</b> Практическое ознакомление с устройством и основным оборудованием подстанции. Практическое ознакомление с защитными средствами, применяемыми в электроустановках. Определение исправности и годности защитных средств. Практическое ознакомление с порядком применения защитных средств в электроустановках. Техническое обслуживание автоматических воздушных выключателей, контакторов, магнитных пускателей. Установка и техническое обслуживание шин.		<b>36</b>	<b>3</b>

Установка и техническое обслуживание предохранителей.		
Установка и техническое обслуживание разрядников.		
Установка и техническое обслуживание ограничителей перенапряжения.		
Практическое ознакомление с порядком оперативных переключений.		
<b>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет (6 семестр)</b>		
<b>Квалификационный экзамен по модулю (6 семестр)</b>	<b>6</b>	
<b>Всего</b>	<b>190</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

**Учебная аудитория** для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации - **Кабинет «Контактной сети»**

**Оборудование:** стол преподавателя-1шт., стол ученический-15шт., стул преподавателя-1шт., стулья ученические-36шт., шкаф-1шт., доска аудиторская одноэлементная 1012\*1712 - 1 шт., колонки Genius-2шт., монитор LG-1шт., принтер HP Laser 1300-1шт., системный блок-1шт., стенд: «Арматура контактной сети»-1шт., стенд: «Защитные средства и монтажные приспособления»-1шт., стенд: «Изоляторы»-1шт., стенд: «Способы соединения проводов»-1шт., макет «Нейтральная вставка».-1шт., макет «Участок контактной сети и воздушной линии системы централизации и блокировки»-1шт., макет «Контактная сеть станции» - 1шт., экран настенный -1 шт., проектор Epson EMP SL -1 шт.

Учебно-наглядные пособия - комплект плакатов

Технические средства обучения: проектор переносной, экран переносной

**Полигон «Технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения»**

**Оборудование:** Колонки Genius-2шт., Проектор Epson-1шт., Монитор LG-1шт., Принтер HP Laser 1300-1шт., Системный блок-1шт., Макет №2: «Фрагмент контактной сети»-1шт., Стенд №1: «Арматура контактной сети»-1шт., Стенд №2: «Защитные средства и монтажные приспособления»-1шт., Стенд №4: «Способы соединения проводов»-1шт.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература				
№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Кол-во
<b>Основная литература</b>				
4	В. И. Сопов, Ю. А. Прокушев.	Сопов, В. И. Электроснабжение электрического транспорта : учебное пособие для среднего профессионального образования / — 2-е изд., испр. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10910-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:	[Электронный ресурс]

			режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/453599">https://urait.ru/bcode/453599</a>	
5.	Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А.	Охрана труда : учебник	Москва : КноРус, 2019. — 181 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06520-4. — URL: режим доступа: <a href="https://book.ru/book/929621">https://book.ru/book/929621</a>	[Электрон ный ресурс]
6.	Сивков А. А., Сайгаш А. С., Герасимов Д. Ю.	Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 01344-3  режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/491125">https://urait.ru/bcode/491125</a>	[Электрон ный ресурс]
<b>Дополнительная литература</b>				
7.	Серебряков А. С., Семенов Д. А., Чернов Е. А. ;под общ. ред. Серебрякова А.С.	Автоматика : учебник и практикум для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/495295">https://urait.ru/bcode/495295</a>	[Электрон ный ресурс]

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>ПК 1.1.</b> Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;</li> <li>– заполнять необходимую техническую документацию;</li> <li>– разрабатывать должностные и производственные инструкции, технологические карты, положения и регламенты деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;</li> <li>– разрабатывать технические условия проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;</li> <li>– организовывать разработку и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;</li> </ul>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p><b>ПК 1.2.</b> Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять работы по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;</li> <li>– вносить на действующие планы изменения и дополнения, произошедшие в электрических сетях;</li> <li>– изучать схемы питания и секционирования контактной сети и линий напряжением</li> </ul>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>

	<p>выше 1000 В;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;</li> <li>– изучать принципиальные схемы защиты электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики.</li> </ul> <p>читать однолинейные схемы тяговых подстанций</p>	
<p><b>ПК 2.1.</b> Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;</li> <li>– модернизация схем электрических устройств подстанций;</li> <li>– техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</li> <li>– разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;</li> </ul>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p><b>ПК 2.2.</b> Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– техническое обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</li> <li>– обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</li> </ul> <p>виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей.</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p><b>ПК 2.3</b> Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обслуживать оборудование распределительных устройств электроустановок;</li> <li>– обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования;</li> </ul> <p>распределительных устройств электроустановок;</p> <p>виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств.</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>



<p><b>ПК 2.4.</b> Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи.</li> <li>– контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию. эксплуатационно-технические основы линий электропередачи ,виды и технологии работ по их обслуживанию.</li> </ul>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p><b>ПК 2.5.</b> Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять инструкции и нормативные правила при составлении отчетов и разработке технологических документов.</li> <li>– выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе.</li> <li>– основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.</li> </ul>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p><b>ПК 3.1.</b> Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять планы ремонта оборудования; организация ремонтных работ оборудования электроустановок.</li> <li>– выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.</li> <li>– виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.</li> </ul>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p><b>ПК 3.2.</b> Находить и устранять повреждения оборудования;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обнаруживать и устранять повреждения и неисправности оборудования электроустановок.</li> <li>– выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.</li> </ul> <p>методы диагностики и устранения</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>

	неисправностей в устройствах электроснабжения.	
<b>ПК 3.3.</b> Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производство работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов.</li> <li>- устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования.</li> </ul> <p>технология ремонта оборудования устройств электроснабжения.</p>	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
<b>ПК 3.4.</b> Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать стоимость затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения.</li> <li>- составлять расчетные документы по ремонту оборудования; рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения.</li> </ul> <p>методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации.</p>	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
<b>ПК 3.5.</b> Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования;	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования.</li> <li>– проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности.</li> <li>– порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок.</li> </ul>	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
<b>ПК 3.6.</b> Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разборка, сборка, регулировка и настройка приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.</li> <li>– регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку.</li> </ul> <p>технология, принципы и</p>	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ

	<p>порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.</p>	
<p><b>ПК 4.1</b> Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей</p>	<p>- обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p><b>ПК 4.2</b> Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей</p>	<p>- оформлять работы нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.</p> <p>заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;</p> <p>выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты.</p> <p>перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи.</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p><b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>- определять задачи для достижения поставленной цели при анализе категорий и проблем при выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;</p> <p>- выбирать способы решения поставленных задач</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p><b>ОК 02</b> Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>– определять задачи для поиска информации по проблемам и категориям при выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;</p> <p>– определять необходимые источники информации;</p> <p>– планировать процесс поиска информации по проблемам и категориям при выполнении работ по одной или нескольким</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>

	<p>профессиям рабочих, должностям служащих;</p> <p>– структурировать получаемую информацию;</p> <p>– выделять наиболее значимое в перечне информации по проблемам и категориям при выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;</p> <p>– оценивать практическую значимость результатов поиска по проблемам и категориям при выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;</p> <p>– оформлять результаты поиска.</p>	
<p><b>ОК 04</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>–организовывать работу коллектива и команды при выполнении поставленной задачи;</p> <p>–взаимодействовать с коллегами при поиски и обработки информации по проблемам и категориям при выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p><b>ОК 09</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>– применять средства информационных технологий для поиска информации при выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;</p> <p>– использовать информационные технологии для подготовки выступления</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p><b>ОК 10</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- уметь читать оригинальную литературу по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих,</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>

	<p>должностям служащих;</p> <p>- знать основные категории при выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих на иностранном языке;</p>	
--	--	--

<b>Результаты воспитательной работы (формирование личностных результатов)</b>	<b>Формы и методы оценивания сформированности личностных результатов</b>	<b>Нумерация тем в соответствии с тематическим планом</b>
<p><b>ЛР 13</b> Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.</p>	<p>Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы</p>	
<p><b>ЛР 19</b> Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.</p>	<p>Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы</p>	<p>Тема 1.1. Эксплуатация тяговых подстанций. Тема 1.2. Эксплуатация линейных устройств тягового электроснабжения</p>
<p><b>ЛР 27</b> Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.</p>	<p>Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы</p>	
<p><b>ЛР 30</b> Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и</p>	<p>Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы</p>	

личностного развития.		
<b>ЛР 31</b> Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы	