

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Захаров Владимир Юрьевич  
Должность: Директор института УФИПС - филиала СамГУПС  
Дата подписания: 05.12.2023 16:11:40  
Уникальный программный ключ:  
9a6fb3babcfcb2a2cb37f23b74c07e61f4961c9a3222506cb63dd53ae2ce5327

Приложение  
к ППССЗ по специальности  
13.02.07 Электроснабжение

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ**  
**ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ,**  
**ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**

для специальности

**13.02.07 Электроснабжение**

(квалификация техник)

год начала подготовки 2020

**2023**

# **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**

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 1.1.	Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.
ПК 1.2.	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.
ПК 2.1.	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.
ПК 2.2.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных

	линий электроснабжения.
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования
ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;
ПК 3.4	Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;
ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования
ПК 3.6	Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
ПК 4.2	Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей

### **1.5 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.

## 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>		76	
<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.	2	3
	<b>Практическая работа №1 «Изучение конструкции высоковольтных (масляных) выключателей переменного тока»</b>	4	1
	<b>4. Высоковольтные выключатели.</b> Масляные выключатели: многообъемные и малообъемные. Вакуумные выключатели. Элегазовые выключатели. Особенности элегаза. Периодичность осмотров и виды ремонта выключателей переменного тока.	2	2
	<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	

	<p><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.</p> <p><b>7. Изоляторы, шины и провода. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.</b> Параметры контроля сварных и отпрессованных соединений сборных шин.</p> <p><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.</p>	12	1
	<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>72</b>	<b>3</b>
<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (6 семестр)</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>2</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., комплект плакатов по контактной сети.

#### **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.

#### **Мастерская «Электромонтажная»**

**Оборудование:** ученический стол укомплектованный розетками - 8шт., стул ученический-16шт., стол преподавателя-1шт., стул преподавателя-1шт., комплект плакатов, лабораторный стенд: «Схема освещения с открытой прокладкой проводов» -1шт., лабораторный стенд: «Схема реверсивного магнитного пускателя» -1шт., стенд «Марки кабеля»-1шт., стенд «Асинхронный электродвигатель» - 1шт., схема «Реверсивный магнитный пускатель»; схема «Освещение с открытой прокладкой проводов», реле: НМШ - нейтральное реле-3шт., СИЦ-5 тип А3716 ФУЗ IP20 380V 160A 50 Hz-1шт., набор комплектующих изделий для сбора схем, расходный материал

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература				
№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Кол-во
Основная литература				
1	В. И. Сопов, Ю. А. Прокушев.	Сопов, Электроснабжение электрического транспорта : учебное пособие для среднего профессионального образования / — 2-е изд., испр. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 137 с. — режим доступа <a href="https://urait.ru/bcode/453599">https://urait.ru/bcode/453599</a>	[Электронный ресурс]

2	Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А.	Охрана труда: учебник	Москва : КноРус, 2019. — 181 с. — режим доступа <a href="https://book.ru/book/929621">https://book.ru/book/929621</a>	[Электрон ный ресурс]
<b>Дополнительная литература</b>				
3	Сопов, В. И.	Электроснабжение электрического транспорта : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 137 с. – режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/432225">https://urait.ru/bcode/432225</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; распределительных устройств электроустановок;</li> </ul> <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. <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи.</li> <li>– виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения.</li> </ul> </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> <ul style="list-style-type: none"> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации по проблемам и категориям при выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска по проблемам и категориям при выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;</li> <li>– оформлять результаты поиска.</li> </ul>	
<p><b>ОК 03</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>–применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>–определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</li> </ul>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p><b>ОК 04</b> Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–организовывать работу коллектива и команды при выполнении поставленной задачи;</li> <li>–взаимодействовать с коллегами при поиски и обработки информации по проблемам и категориям при выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</li> </ul>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p><b>ОК 05</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять текстовые документа по заданной</li> </ul>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение</p>

учетом особенностей социального и культурного контекста	тематике, выступать с докладами	практических работ
<b>ОК 06</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	-проявлять гражданско-патриотическую позицию при оценке категорий и проблем при выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
<b>ОК 07</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности  - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
<b>ОК 08</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 данной специальности	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
<b>ОК 09</b> Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– применять средства информационных технологий для поиска информации при выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;  – использовать информационные технологии для подготовки выступления	Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ

<p><b>ОК 10</b> Пользоваться профессиональной документацией государственном и иностранном языках</p>	<p>на и</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь читать оригинальную литературу по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;</li> <li>- знать основные категории при выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих на иностранном языке;</li> </ul>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>
<p><b>ОК 11</b> Использовать знания по финансовой грамотности, Планировать предпринимательскую деятельность профессиональной сфере</p>	<p>В</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею;</li> <li>- определять источники финансирования;</li> </ul> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>	<p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p> <p>Оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ</p>