

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 07.06.2024 16:35:16  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение  
к ППССЗ по специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**УП.05.01 Учебная практика (обслуживание тягового электроснабжения)**  
**по специальности**

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

Базовая подготовка  
среднего профессионального образования  
(год начала подготовки:2024)

**2024**

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## УП.05.01 Учебная практика (обслуживание тягового электроснабжения)

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности: Электроснабжение (по отраслям) 13.02.07 в части освоения квалификации «Техник» и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям;
- Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей;
- Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей;
- Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей

### 1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики

- является освоение обучающимися указанного вида профессиональной деятельности, формирование общих и профессиональных компетенций, а также, приобретение необходимых умений и опыта практической работы.

Обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

#### **уметь:**

У1- самостоятельно организовывать рабочее место, размещать необходимые инструменты, материалы, приспособления, контрольно-измерительные приборы и использовать методы безопасного производства работ;

У2- разделять провода и кабели, присоединять их к осветительным патронам, выключателям и штепсельным розеткам;

#### **знать:**

З1 – производить зачистку и смазку контактов аппаратуры, ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных средств, переносных заземлений, аппаратуры освещения, магнитных пускателей

З1 – производить оперативные переключения в электроустановках под руководством электромонтера более высокой квалификации.

#### **иметь практический опыт:**

ПО 1 - исследовании процессов диагностирования объектов электроснабжения;

ПО 2 - использовании электроизмерительных приборов;

ПО 3 - диагностике и контроле состояния устройств электроснабжения.

### 1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

№ п/п	Вид профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции
1	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям;	ПК 1.1; ПК 1.2

2	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей;	ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5
3	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей;	ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4, ПК 3.5; ПК 3.6
4	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 4.1; ПК 4.2;

**1.4. Формы контроля:**

дифференцированный зачет

**1.5. Количество часов на освоение программы учебной практики.**

Всего 72 час.

## 2. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

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

### 2.1. Результаты освоения программы учебной практики

Результатом освоения программы учебной практики являются сформированные общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
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 3.5.	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования;
ПК 4.1.	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

В результате освоения программы учебной практики реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

Код	Наименование результата обучения
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 личностного развития.
ЛР 31	Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

## 2.2. Содержание учебной практики

код ПК	Учебная практика						
	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Формат практики (рассредоточено/концентрированно) с указанием базы практики		Уровень освоения	Показатели освоения ПК
1	2	3	4	5	6	7	
ПК2.1.	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей;	- разработка электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования; чтение схем распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;	72				Знание условно-графических обозначений элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы - наблюдение и оценка выполнения практических работ. 100 эксплуатируемых электроустановок; - Составление электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; модернизировать схемы электрических устройств подстанций

ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;</li> <li>- читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;</li> <li>-пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</li> <li>- читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</li> <li>- осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</li> <li>- организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.</li> </ul>	72			3	Владение видами и технологией обслуживания трансформаторов и преобразователей; Качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии
--------	---	---	----	--	--	---	---

ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование выполнения работ по обслуживанию согласно технологическим картам;</li> <li>- демонстрация различных способов выполнения работ по техническому обслуживанию релейных защит;</li> <li>- демонстрация различных способов выполнения работ по техническому обслуживанию устройств автоматики и телемеханики</li> </ul>				Знание устройства оборудования электроустановок; видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; Качество обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электрооборудования;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение видов воздушных и кабельных линий, выделение основных элементов их конструкции;</li> <li>- изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>- планирование выполнения работ по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных и кабельных линий согласно нормативно-технической документации;</li> </ul>				Знание устройства оборудования электроустановок; эксплуатационно-технических основ линий электропередачи, видов и технологий работ по их обслуживанию; Качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи

			<p>- демонстрация различных способов контроля за состоянием контактной сети, воздушных и кабельных линий;</p> <p>-определение видов работ по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных и кабельных линий;</p> <p>-демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании контактной сети, воздушных и кабельных линий</p>				
ПК 2.5	<p>Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.</p>	и и	<p>- создание отчетной и технологической документации с применением инструкций, правил, нормативнотехнической документации;</p> <p>- обоснование принятых технических решений</p>	72			<p>Знание основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; видов технологической и отчетной документации, порядка ее заполнения; Правильность применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов</p>

ПК 3.1	<p>Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;</p>	<p>– выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования; – контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи;</p>				3	<p>– точность выполнения профилактических работ; – правильное составление календарных графиков выполнения работ; – обоснование периодичности выполнения работ; – правильность определения объемов, сроков и продолжительности ремонтных работ; – быстрота ликвидации последствий аварий или устранения полученных повреждений; – правильность оформления и заполнения ремонтной документации; – поддержание работоспособности технического состояния электрооборудования в соответствии с нормативно-технической документацией</p>
--------	---	--	--	--	--	---	--

ПК 3.2	Находить и устранять повреждения оборудования;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;</li> <li>- читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;</li> <li>-пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</li> </ul>	72			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>–правильность планирования профилактических работ;</li> <li>– грамотное составление план - графиков профилактических работ;</li> <li>– качественное заполнение нормативно-технической документации;</li> <li>– порядок проведения очередных и внеочередных обходов и осмотров в соответствии с требованиями и инструкциями;</li> <li>– правильное выявление и устранение повреждений электрооборудования;</li> <li>– осуществление контроля за состоянием электроустановок и линий электропередачи.</li> </ul>
ПК 3.3	Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования;</li> <li>- применять технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения;</li> </ul>					

ПК 3.5	Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования;	-проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности;	72				- правильность проведения проверки и анализа состояния устройств механизации при ремонте электрооборудования, измерительных приборов, диагностических устройств, комплексов и ручного слесарного инструмента
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях;	обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;	72				-Знание правил безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. -Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ

### 2.3. Содержание разделов учебной практики

№	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся, ч			
		подготовительные	полевые	камеральные	всего
1	2	3	4	5	6
1	Монтаж электроизмерительных приборов: амперметра, вольтметра.	1	5		6
2	Чтение простых электрических схем. Составление схем соединения и подключения	2	2	2	6
3	Подготовка трассы для скрытой прокладки проводов, кабелей.	2	2	2	6
4	Монтаж DIN рейки, однополюсного автомата, двухполюсного автомата, трехполюсного автомата.	1	3	2	6
5	Монтаж измерительных трансформаторов тока на напряжение до 1000 В.	1	5		6
6	Монтаж электросчетчика однофазного, трехфазного		6		6
7	Разборка и сборка электродвигателей.		6		6
8	Сборка схем с коммутационной аппаратурой до 1000 В.	2	4		6
9	Сборка схем напряжением до 1000 В с маркировкой, прозвонкой цепей.		5	1	6
10	Монтаж плавких предохранителей, тепловых и электромагнитных реле.		6		6
11	Ремонт защитной аппаратуры.	2	4		6
12	Монтаж и проверка цепей сигнализации. Техническое обслуживание цепей освещения.		6		6
	Всего:	11	54	7	<b>72</b>

### **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация программы учебной практики предполагает наличие мастерской.

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

Оснащение:

1. Оборудование: ученические столы укомплектованные розетками, стулья ученические, стол преподавателя, стул преподавателя
2. Инструменты и приспособления: лабораторный стенд: «Схема освещения с открытой прокладкой проводов», лабораторный стенд: «Схема реверсивного магнитного пускателя», стенд «Марки кабеля», стенд «Асинхронный электродвигатель», схема «Реверсивный магнитный пускатель»; схема «Освещение с открытой прокладкой проводов», реле: НМШ - нейтральное реле, СЩ-5 тип А3716 ФУЗ IP20 380V 160A 50 Hz., набор комплектующих изделий для сбора схем, расходный материал
3. Средства обучения  
Плакаты: комплект плакатов.

#### **4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация учебной практики проводится концентрированно/рассредоточено, после изучения МДК в рамках профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Обязательным условием допуска к учебной практики является освоение МДК.05.01 Специальные технологии.

Организацию и руководство учебной практики осуществляют руководители практики от образовательного учреждения.

#### **5 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Реализация учебной практики проводится педагогами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, соответствующего профессиональному циклу специальности 13.02.07 электроснабжение (по отраслям) опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и прошедшие стажировку в профильных организациях.

## 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	–организовывать работу коллектива и команды при выполнении поставленной задачи; –взаимодействовать с коллегами при поиски и обработки информации по проблемам и категориям при выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по учебной практике (по профилю специальности).
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- уметь читать оригинальную литературу по программе учебной практики УП.05 Учебная практика на одном из иностранных языков; - использовать электронные образовательные ресурсы на разных языках.	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по учебной практике (по профилю специальности).

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только развитие общих компетенций обеспечивающих их умений, но и сформированность профессиональных компетенций.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей;	Демонстрация навыков чтения графических обозначений элементов электрических схем; умения применения логики построения схем, типовых схемных решений, принципиальных схем эксплуатируемых электроустановок; - навыки чтения и составления электрических схем электрических подстанций в соответствии с действующими стандартами и инструкциями; - умение определять виды	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по учебной практике (по профилю специальности).

	<p>электрических схем;  - понимание правил расчета рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и электрооборудовании подстанций;  - обоснованный выбор электрооборудования электрической подстанции действующими нормативами технической документации и инструкций.</p>	
<p>ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p>	<p>Владение видами и технологией обслуживания трансформаторов и преобразователей;  Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями  Качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии</p>	<p>Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по учебной практике (по профилю специальности).</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем;</p>	<p>Демонстрация умений пользоваться знаниями устройства оборудования электроустановок;  видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;  Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями.  Демонстрация умений качественного обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;</p>	<p>Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по учебной практике (по профилю специальности).</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения;</p>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями  Качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по учебной практике (по профилю специальности).</p>

<p>ПК 2.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.</p>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями Правильность применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.</p>	<p>Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по учебной практике(по профилю специальности).</p>
<p>ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования;</p>	<p>обоснованность составления планов ремонта оборудования;</p>	<p>Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по учебной практике (по профилю специальности).</p>
<p>ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования;</p>	<p>- демонстрация технологически правильного выполнения обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок; - демонстрация безопасных приемов выполнения основных видов работ по ремонту оборудования и устранению выявленных неисправностей; - выполнение ликвидации выявленных повреждений и отклонений от нормы в работе оборудования в соответствии с технологическими картами.</p>	<p>Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по учебной практике (по профилю специальности).</p>
<p>ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения;</p>	<p>выполнение контроля состояния электроустановок и линий электропередачи, контактной сети в соответствии с требованиями инструкций; - демонстрация технологически правильного производства работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке, регулировке отдельных аппаратов; - демонстрация технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения в соответствии с</p>	<p>Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по учебной практике (по профилю специальности).</p>

	требованиями правил и инструкций.	
ПК 3.5. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения;	- правильность проведения проверки и анализа состояния устройств механизации при ремонте электрооборудования, измерительных приборов, диагностических устройств, комплексов и ручного слесарного инструмента.	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по учебной практике (по профилю специальности).
ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях;	- Знание правил безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.  Дифференцированный зачет по учебной практике (по профилю специальности).