

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 25.09.2024 14:57:17  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение  
к ППССЗ по специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
УП.02.01 Учебная практика (электромонтажная)  
по специальности**

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

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

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## УП.02.01 Учебная практика (электромонтажная)

### 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 (производственной) 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 - разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;

У2 - вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;

У3 - обеспечивать выполнение работ по обслуживанию транс-форматоров и преобразователей электрической энергии;

У4 - обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;

У5 - контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;

У6 - использовать нормативную техническую документацию и инструкции;

У7 - выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;

У8 - оформлять отчеты о проделанной работе.

#### **знать:**

З1 - организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;

З2 - читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;

З3 - читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;

34 - читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.

**иметь практический опыт:**

ПО 1 - составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;

ПО 2 - модернизации схем электрических устройств подстанций;

ПО 3 - технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

ПО 4 - обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;

ПО 5 - эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;

ПО 6 - применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;

**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.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей

#### 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
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
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате освоения программы учебной (производственной) 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 25	Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.
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	
ПК 2.1	Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования.	- разработка электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования; чтение схем распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;	72	.	-	3	- разрабатывает электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования; -читает схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности простых эскизов и схем на несложные детали и узлы;
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.	- заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию; - читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы; -пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций; - читать схемы первичных				-	3

		<p>Читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;</p> <p>- осваивать новые устройства (по мере их внедрения);</p> <p>- организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации.</p>					<p>дачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением, схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением, принципиальных схем устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.</p>
ПК 2.3	<p>Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.</p>	<p>- планирование выполнения работ по обслуживанию согласно технологическим картам;</p> <p>- демонстрация различных способов выполнения работ по техническому обслуживанию релейных защит;</p> <p>- демонстрация различных способов выполнения работ по техническому обслуживанию устройств</p>			-	3	<p>- Знает устройства оборудования электроустановок;</p> <p>- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;</p> <p>- Выполняет практические работы</p> <p>- Знает качество обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;</p>

		автоматики и телемеханики				
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.	<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> <li>- демонстрация различных способов контроля за состоянием контактной сети, воздушных и кабельных линий;</li> <li>-определение видов работ по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных и кабельных линий;</li> <li>-демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании контактной сети, воздушных</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи</li> <li>-Выполнение практических работ;</li> <li>-знает устройства оборудования электроустановок, эксплуатационно-технических основ линий электропередачи, видов и технологий работ по их обслуживанию;</li> </ul>



			и кабельных линий					
ПК 2.5	Разрабатывать и оформлять технологическую отчетную документацию	и	- создание отчетной и технологической документации с применением инструкций, правил, нормативнотехнической документации; - обоснование принятых технических решений					- Правильность применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов - видов технологической и отчетной документации, порядка ее заполнения; - Выполнение практических работ - Знание основных положений правил технической эксплуатации электроустановок;

### 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	Вводное занятие, требования ТБ и охраны труда	6			6
	Организация рабочего места	6			6
2	Резка металлов		6		6
3	Опиливание металла.			6	6
4	Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий.			6	6
5	Обработка резьбовых поверхностей.		6		6
6	Шабрение. Притирка и доводка.			6	6
7	Разделка силовых бронированных кабелей.		6		6
8	Ревизия и ремонт предохранителей, рубильников, кассетных переключателей и кнопок управления.		6		6
9	Ревизия и ремонт контакторов и магнитных пускателей.			6	6
10	Частичная разборка автоматических выключателей.			6	6
11	Выполнение соединительных муфт и концевых заделок в термоусаживаемых поли-этиленовых перчатках ПКВтп.			6	6
	Всего:	12	24	36	<b>72</b>

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

Реализация программы учебной практики предполагает наличие мастерских.

#### **Мастерская «Слесарная №1»**

Оснащение:

1. Оборудование: стол преподавателя, стул преподавателя, стулья ученические, трехстворчатая классная доска,
2. Инструменты и приспособления: верстак слесарный оборудованный тисками, верстак слесарный; напольный и настольный сверлильный станок, распределительный электрощит СЩ-3, станок заточный школьный, комплект расходного материала; подставка под инструменты; расходный материал – напильники, молотки, зубило, сверла, штангенциркули, керно.
3. Средства обучения  
Плакаты: комплект плакатов, комплект стендов

#### **Мастерская «Слесарная №2»**

Оснащение:

1. Оборудование: стол преподавателя, стул преподавателя, стулья ученические, трехстворчатая классная доска, шкаф
2. Инструменты и приспособления: верстак слесарный; верстак слесарный оборудованный тисками, настольный сверлильный станок модель, настольный сверлильный станок модель ZJ4113, распределительный электрощит СЩ-3 380 V, станок заточной школьный СЭШ-1, расходный материал – напильники, молотки, зубило, сверла, штанген-циркули, керно;
3. Средства обучения  
Плакаты: комплект плакатов, комплект стендов

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

Оснащение:

1. Оборудование: ученический стол укомплектованный розетками, стол преподавателя, стул преподавателя, стулья ученические, трехстворчатая классная доска, шкаф
2. Инструменты и приспособления: лабораторный стенд: «Схема освещения с открытой прокладкой проводов», лабораторный стенд: «Схема реверсивного магнитного пускателя», стенд «Марки кабеля»-1шт., 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

#### **Мастерская «Электросварочная»**

1. Инструменты и приспособления: сварочные посты, ящик с заготовками для сварки.

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

Реализация учебной практики проводится концентрированно/рассредоточено, после изучения МДК в рамках профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. Обязательным условием допуска к учебной практики является освоение МДК.02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций, МДК.02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения, МДК.02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения.

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

#### **5 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности;</li> <li>- использование специальных методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной практике (по профилю специальности).</p>
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации по программе учебной практики УП.02 Учебная практика;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска информации по программе учебной практики УП.02 Учебная практика;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации по программе учебной практики УП.02 Учебная практика;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска по программе учебной практики УП.02 Учебная практика;</li> <li>– оформлять результаты поиска.</li> </ul>	<p>Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной практике (по профилю специальности).</p>
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности;</li> <li>- постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.</li> </ul>	<p>Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий.</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной практике (по профилю</p>

		специальности).
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- уметь читать оригинальную литературу по программе учебной практики УП.02 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.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
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 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.	Текущий контроль при выполнении индивидуальных заданий. Дифференцированный зачет по учебной практике (по профилю специальности).
ПК 2.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию	Владение видами и технологией обслуживания трансформаторов и преобразователей;	Текущий контроль при выполнении индивидуальных

<p>трансформаторов и преобразователей электрической энергии.</p>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями          Качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии</p>	<p>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>