

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович  
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Пензе  
Дата подписания: 20.01.2023 10:27:18  
Уникальный программный ключ:  
98fd15750393b14b837b6336369ff46764a01e8ae27bb7c6fb7394f99821e0ad

Приложение  
к ППСЗ по специальности  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)  
Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и  
сетей  
для специальности**

**13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

(квалификация техник)

год начала подготовки 2022

**2022**

(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

**ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

**1.1 Место ПП.02.01 производственной практики (по профилю специальности) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) (далее практика) относится к профессиональному учебному циклу и является частью профессионального модуля ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей. Практика проводится в форме практической подготовки. Практика проводится в форме практической подготовки.

**1.2 Цели и задачи ПП.02.01 производственной практики (по профилю специальности) - требования к результатам освоения производственной практики (по профилю специальности)**

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта с соблюдением:

- требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (профессиональных стандартов);
- норм охраны труда и техники безопасного выполнения работ;
- трудовой дисциплины;
- норм, обеспечивающих безопасность движения поездов по кругу должностных

обязанностей.

В результате прохождения практики обучающийся должен получать практический опыт в профессиональной среде, развивать освоенные умения и практически применять полученные знания.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики должен:

***иметь практический опыт в:***

- составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;
- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
- применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;

***уметь:***

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и се-

тей;

- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;

**знать:**

- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;
- оформлять отчеты о проделанной работе;

### **1.3 Требования к результатам освоения производственной практики**

Производственная практика (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД): Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в техникуме разработана следующая документация:

- положение о практике;
- программа производственной практики (по профилю специальности);
- план-график консультаций и контроля за выполнением обучающимися программы производственной практики (по профилю специальности) при проведении практики на предприятии;
- договоры с предприятиями об организации и проведении производственной практики (по профилю специальности);
- приказ о распределении студентов по базам производственной практики (по профилю специальности).

В основные обязанности руководителя практики от техникума входят:

- проведение производственной практики (по профилю специальности) в соответствии с содержанием тематического плана и содержанием производственной практики (по профилю специальности);
- установление связи с руководителями производственной практики (по профилю специальности) от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов производственной практики (по профилю специальности);
- осуществление руководства производственной практикой (по профилю специальности);
- контролирование реализации программы и условий проведения производственной практики (по профилю специальности) организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной

- безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения производственной практики (по профилю специальности);
  - совместно с организациями, участвующими в организации и проведении производственной практики (по профилю специальности), организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения производственной практики (по профилю специальности);
  - разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения производственной практики (по профилю специальности);
  - подготовка необходимых документов для работы квалификационных комиссий по проведению экзамена квалификационного для обучающихся в соответствии с Правилами проведения испытаний на присвоение квалификационного разряда рабочей профессии, группы по электробезопасности.

Студенты при прохождении производственной практики (по профилю специальности) обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики (по профилю специальности);
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- вести дневник практики, подготовить отчет по результатам практики.

#### **1.4 Компетенции**

Результатом прохождения производственной практики (по профилю специальности) является освоение профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
-----	----------------------------------

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.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 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** Уважительные 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.

## **1.6 Количество часов (недель) на освоение программы ПП.02.01 производственной практики (по профилю специальности).**

Программа рассчитана на прохождение обучающимися в объеме 108 часов (3 недели).

## **1.7. Форма промежуточной аттестации**

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист и характеристика на обучающегося.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Промежуточная аттестация по учебной практике в форме *дифференцированного зачета*.

Оценка по производственной практике по профилю специальности выставляется с учетом оценок, выставленных в представленных документах.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

### 2.1 Тематический план учебной практики

Коды формируемых компетенций	Наименования разделов учебной практики	Объем времени, отведенный на освоение учебной практики (недель, часов)
1	2	3
ПК 2.1. – 2.5 ОК 01;02;04;09;10	ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	108 (3)
	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	
<b>Всего</b>		<b>3 недели, 108 часов</b>

## 2.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

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
1	2	3
<b>ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</b>		<b>108</b>
<b>МДК 02.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>
	Осмотр оборудования электрических подстанций любого назначения, всех типов и габаритов. Обслуживание силовых электроустановок.	
<b>МДК 02.02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>
	Ознакомление с организацией обходов и осмотров электрооборудования. Листки осмотров и их заполнение. Допустимые нагрузки и перегрузки электрооборудования. Стажировка на рабочем месте в качестве электромонтера.	
<b>МДК 02.03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>
	Ознакомление с организацией осмотров схем релейной защиты и автоматики. Выявление и устранение неисправностей в цепях РЗА. Изучение схем релейной защиты электрооборудования.	
<b>Всего</b>		<b>108</b>



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа производственной практики (по профилю специальности) реализуется на базе организаций строительной отрасли, жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и электроэнергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: «Строительства и жилищно-коммунальное хозяйство», «транспорта», «электроэнергетика».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### 4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература				
№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Кол-во
<b>Основная литература</b>				
1	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: 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. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06520-4. — URL: режим доступа: <a href="https://book.ru/book/929621">https://book.ru/book/929621</a>	[Электронный ресурс]
3	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>	[Электронный ресурс]
<b>Дополнительная литература</b>				
4	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>	[Электронный ресурс]

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки
<p>ПК 2.1.  Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.</p>	<p>Демонстрация навыков чтения графических обозначений элементов электрических схем; умения применения логики построения схем, типовых схемных решений, принципиальных схем эксплуатируемых электроустановок;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыки чтения и составления электрических схем электрических подстанций в соответствии с действующими стандартами и инструкциями;</li> <li>- умение определять виды электрических схем;</li> <li>- понимание правил расчета рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и электрооборудовании подстанций;</li> <li>- обоснованный выбор электрооборудования электрической подстанции действующими нормативами технической документации и инструкций.</li> </ul>	<p>Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности).  Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)</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;</p> <p>Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями</p> <p>Качество технического обслуживания трансформаторов и преобразователи электрической энергии</p>	<p>Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности).  Дифференцированный зачёт по производственной 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;</p> <p>видов и технологий работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;</p> <p>Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями.</p> <p>Демонстрация умений качественного обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;</p>	<p>Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности).  Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)</p>
<p>ПК 2.4.</p>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями-</p>	<p>Выполнение работ по про-</p>

Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.	ми Качество эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи	изводственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.	Выполнение практических работ в соответствии с технологическими требованиями ми Правильность применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информации.	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ.	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ОК 09 Использовать	– уровень активного взаимодействия с обучающимися, преподавателями и масте-	Выполнение работ по про-

информационные технологии в профессиональной деятельности	рами в ходе обучения с применением средств информационных технологий; – результативность работы при использовании информационных программ.	изводственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке;	Выполнение работ по производственной практике (по профилю специальности). Дифференцированный зачёт по производственной практике (по профилю специальности)