

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Университетский колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПП.02.01 ПРИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПМ.02 Ремонт вторичной коммутации и связи)

Профессия	13.01.07 Электромонтер по ремонту электросетей
Квалификация	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики и электромонтер по ремонту вторичной коммутации и связи.
Составитель	Преподаватель высшей квалификационной категории В. В. Гришанов
Проректор по образовательной деятельности	А. С. Кривоногова

Екатеринбург
2024

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа производственной практики - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 13.01.07 Электромонтер по ремонту электросетей в части освоения основного вида профессиональной деятельности - ремонт и техническое обслуживание оборудования электрических сетей и соответствующих общих и профессиональных компетенций:

Таблица 1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
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 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 языке
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Таблица 2 Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
<i>ВД</i>	Ремонт вторичной коммутации и связи
ПК 3.1.	Выполнять ремонт и техническое обслуживание аппаратуры вторичной коммутации и связи.
ПК 3.2.	Проводить проверки диспетчерского оборудования и вторичной коммутации.
ПК 3.3	Ремонтировать и регулировать реле средней сложности.
ПК 3.4.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт комплектных испытательных устройств.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения практики

Цель: формирование общих и профессиональных компетенций в процессе производственной практики, формирование практических навыков по ремонту и

техническому обслуживанию оборудования электрических сетей

Задачи:

– развитие у обучающихся общих и профессиональных компетенций, закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений по ремонту и техническому обслуживанию оборудования электрических сетей;

- практическое обучение учащихся профессиональной деятельности;

- формирование основных профессиональных умений и навыков в соответствии с ФГОС СПО по профессии;

- отработка навыков правильного и грамотного подбора инвентаря и производственного оборудования;

- воспитание сознательной трудовой и производственной дисциплины, уважения к трудовым традициям производственного коллектива;

- усвоения учащимися основ законодательства об охране труда, системы стандартов безопасности труда, требований правил гигиены труда и производственной санитарии, противопожарной защиты, охраны окружающей среды в соответствии с новыми законодательными и нормативными актами.

Для успешного овладения основными видами профессиональной деятельности, в ходе освоения программы производственной практики, обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- подбора, установки, проверки, ремонта приборов звуковой и световой сигнализации;
- проверки срабатывания систем сигнализации;
- регулировки реле телеуправления; ремонта комплектных испытательных устройств;

уметь:

- выявлять и устранять неисправности аппаратуры, выполнять сборку и разборку аппаратуры и цепей вторичной коммутации;
- проводить осмотры;
- опробовать действия срабатывания систем сигнализации, каналов связи, высокочастотных систем уплотнения;
- выявлять и устранять неисправности реле, разбирать и собирать механизмы реле, проводить регулировку реле;
- выявлять неисправности комплектных устройств, определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации, возможность восстановления элементов и узлов обслуживаемого оборудования;

знать:

- виды повреждения в электрических установках;
- основы полупроводниковой техники;
- принципиальные и монтажные схемы обслуживаемого оборудования;

- схемы управления и сигнализации выключателей с дистанционным приводом;
- принцип передачи и приема информации по линиям электропередачи, по многоканальным системам;
- назначение, конструкцию диспетчерского оборудования и вторичной коммутации;
- конструкцию, принцип действия реле;
- способы регулирования;
- назначение, технические характеристики, схемы комплектных устройств, испытательного оборудования; порядок и методы проведения испытания.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем учебной практики

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Содержание производственной практики ПП.02.01 Производственная практика

3.

Наименование разделов и тем	Содержание видов работ	Объем часов
ПП.02.01 Производственная практика (третий курс)		216
Тема 1. Ознакомление с техникой безопасности при выполнении практических работ в условиях предприятий.	Содержание	2
	Ознакомление с техникой безопасности и охраной труда в учебных мастерских и предприятия.	
	Ознакомление с техникой безопасности при выполнении практических работ в условиях предприятий	
Тема 2. Выполнение операций прокладки трасс электропроводок вторичной коммутации и связи	Содержание	2
	Выполнение работ, связанных с подготовкой трассы электропроводок вторичной коммутации и связи	
	Выполнение работ, связанных с прокладкой трассы электропроводок вторичной коммутации и связи	
	Выполнение работ, связанных с проверкой трассы электропроводок вторичной коммутации и связи	
Тема 3. Выполнение операций вязки жгутов вторичных цепей	Содержание	2
	Выполнение работ подготовки проводов для вязки	
	Выполнение работ вязки жгутов для установки в распределительные щитки	
	Выполнение работ по установке жгутов в распределительные щитки	
Тема 4. Выполнение операций маркировки окончаний жил проводов, присоединение их к клеммным зажимам	Содержание	10
	Выполнение работ маркировки окончаний жил проводов	
	Выполнение работ присоединения жил проводов к клеммным зажимам	
Тема 5. Выполнение операций маркировки выводов деталей реле	Содержание	10
	Выполнение операций чтения схемы	

	Выполнение маркировки выводов деталей реле	
	Выполнение сборки схемы с участием реле.	
Тема 6. Выполнять операции чистки, промывки узлов и деталей реле	Содержание	10
	Выполнение работ связанных с чисткой узлов и деталей реле	
	Выполнение работ связанных с промывкой узлов и деталей реле	
Тема 7. Выполнение операций проверки, чистки и регулировки главных и блокировочных контактов контакторов и реле	Содержание	10
	Выполнение работ связанных с проверкой главных и блокировочных контактов контакторов и реле	
	Выполнение работ связанных с чисткой и регулировкой главных и блокировочных контактов контакторов и реле	
	Выполнение работ связанных с наладкой главных и блокировочных контактов контакторов и реле	
Тема 8. Выполнение операций проверки состояния изоляции коммутационных аппаратов	Содержание	10
	Выполнение работ связанных с подготовкой к проверке сопротивления изоляции	
	Выполнение работ связанных с проверки состояния изоляции коммутационных аппаратов	
Тема 9. Выполнение операций проверки срабатывания систем сигнализации	Содержание	10
	Выполнение работ связанных с проверкой срабатывания систем сигнализации	
	Выполнение работ связанных с настройкой и регулировкой срабатывания систем сигнализации	
Тема 10. Выполнение операций подбора, установки, проверки приборов световой и звуковой сигнализации	Содержание	10
	Выполнение работ связанных с подбором приборов световой и звуковой сигнализации	
	Выполнение работ связанных с установкой приборов световой и звуковой сигнализации	
	Выполнение работ связанных с проверкой приборов световой и звуковой сигнализации	
Тема 11. Выполнение операций установки распределительных щитов, щитков и коробок	Содержание	10
	Выполнение операций установки распределительных щитов	
	Выполнение операций установки щитков	

	Выполнение операций установки распределительных коробок	
Тема 12. Выполнение операций по выявлению и устранению дефектов в схеме защиты электродвигателя от понижения напряжения	Содержание	10
	Выполнение работ связанных с выявлением дефектов в схеме защиты электродвигателя от понижения напряжения	
	Выполнение работ связанных с устранением дефектов в схеме защиты электродвигателя от понижения напряжения	
Тема 13. Выполнение операций высверливания, рассверливания отверстий под установку измерительных приборов, средств сигнализации	Содержание	10
	Выполнение работ высверливания отверстий под установку измерительных приборов, средств сигнализации	
	Выполнение работ рассверливания отверстий под установку измерительных приборов, средств сигнализации	
Тема 14. Выполнение операций ремонта или регулировки контактов коммутационных аппаратов	Содержание	10
	Выполнение работ связанных с проверкой главных и блокировочных контактов контакторов и реле	
	Выполнение работ связанных с чисткой и регулировкой главных и блокировочных контактов контакторов и реле	
	Выполнение работ связанных с наладкой главных и блокировочных контактов контакторов и реле	
Тема 15. Выполнение операций сборки схем управления освещением с помощью контактора и реле времени.	Содержание	10
	Выполнение работ связанных со сборкой схем управления освещением.	
	Выполнение работ связанных со сборкой схем управления освещением с помощью контактора и реле времени.	
	Выполнение работ связанных проверкой и настройкой время срабатывания реле времени	
Тема 16. Выполнение операций замера сопротивления изоляции вторичной коммутации	Содержание	10
	Выполнение работ связанных с подготовкой к проверке сопротивления изоляции	
	Выполнение работ связанных с проверки состояния изоляции вторичной коммутации	
Тема 17. Выполнение операций выявления неисправностей комплектных устройств	Содержание	10
	Выполнение работ связанных с выявлением неисправностей комплектных устройств	

	Выполнение работ связанных с устранением неисправностей комплектных устройств	
Тема 18. Выполнение операций перемотки катушек реле	Содержание	10
	Выполнение работ связанных с разборкой реле, демонтажем катушки	
	Выполнение работ связанных с перемотки катушки реле	
	Выполнение работ связанных монтажом катушки реле на место	
Тема 19. Выполнение операций по разборки и сборки механизмов реле	Содержание	10
	Выполнение работ связанных с разборкой механизмов реле	
	Выполнение работ связанных со сборкой механизмов реле	
Тема 20. Выполнение операций по выявлению и устранению дефектов изоляции в схеме защиты электродвигателя от междуфазных КЗ	Содержание	10
	Выполнение работ связанных с выявлением дефектов изоляции в схеме защиты электродвигателя от междуфазных КЗ	
	Выполнение работ связанных с устранением дефектов изоляции в схеме защиты электродвигателя от междуфазных КЗ	
	Выполнение работ связанных с проверкой дефектов изоляции в схеме защиты электродвигателя от междуфазных КЗ	
Тема 21. Выполнение операций подбора, установки, проверки приборов световой и звуковой сигнализации	Содержание	10
	Выполнение работ связанных с подбором и установкой приборов световой и звуковой сигнализации	
	Выполнение работ связанных с проверкой приборов световой и звуковой сигнализации	
Тема 22. Выполнение операций проверки состояния изоляции, замена катушки промежуточного реле	Содержание	10
	Выполнение работ связанных с проверкой состояния изоляции промежуточного реле	
	Выполнение работ связанных с заменой катушки промежуточного реле	
	Выполнение работ связанных с настройкой промежуточного реле	
Тема 23. Выполнение операций проверки состояния изоляции вторичных цепей	Содержание	10
	Выполнение работ, связанных с подготовкой к проведению замера изоляции вторичной цепей	
	Выполнение работ связанных с замером изоляции вторичных цепей	
Тема 24. Выполнение операций по настройке и регулировке схемы защиты электродвигателя от	Содержание	10
	Выполнение работ связанных с настройкой схемы защиты	

перегрева	электродвигателя от перегрева	
	Выполнение работ связанных с регулировкой схемы защиты электродвигателя от перегрева	
	Выполнение работ связанных с проверкой схемы защиты электродвигателя от перегрева	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает наличие:
мастерских:

электромонтажная.

залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть «Интернет»;

актовый зал

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

Слесарной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- фрезерные станки нгф-110;
- заточной станок bg 350 sf;
- электроточило 1100;
- сверлильный станок 2м 112;
- угольники слесарные 150 мм.;
- линейки металлические 150 мм.;
- штангенциркули №1;
- штангенциркули №2; сверла по металлу набор 0,3-14 мм; молотки слесарные; зубило слесарное 150 мм.; кернеры слесарные:

- набор плашек м6,8,10;

- плашкодержатели;

- комплект метчиков м6, 8;

- метчикодержатели;

- ножовки по металлу;

- напильники плоские;

- напильники круглые;

- напильники квадратные;

- надфили;

- верстаки слесарные;

- тиски слесарные;

- очки защитные;

- набор технологических карт по обработке металла

Мастерской по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

- рабочие места по количеству обучающихся;

- классная доска;

- комплект учебно-методической документации

- рабочее место преподавателя;

- наглядные пособия

- компьютер с лицензионным программным обеспечением

- программное обеспечение общего и профессионального назначения

- вытяжная вентиляция;

- комплект плакатов;

- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Лаборатория по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»:

- рабочие места по количеству обучающихся, верстаки;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы слесарные;
- доска учебная;
- стол-тумба
- книжный шкаф;
- тумба книжная;
- учебно-стендовое оборудование

Средства практического обучения:

- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные и электрифицированные стенды, макеты и действующие устройства);
- комплект инструментов, приспособлений, расходных материалов;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия, установочные изделия;
- комплект бланков технологических карт при обслуживании и ремонте.
- измерительные приборы:
 1. амперметры, вольтметры, омметры;
 2. ваттметры, электрические счетчики;
 3. мегаомметр, тестеры

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- плазменная панель;
- мультимедиа проектор,
- экран переносной.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями

Основная учебная литература:

1. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования- 5-е изд., стер.- М.: Академия, 2022.-288 с.
2. Короткевич М.А. Эксплуатация электрических сетей: учебник для студентов высшего обр. по специальности «Электроэнергетические системы и сети» -2-е изд. испр. и доп.- Высшая школа, Минск, 2024.-350 с.
3. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника: учеб. пособие для нач. проф. образования -5 – е изд., стер. –М.: Академия, 2023. – 336 с.
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования- М.: Академия, 2021. – 256 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: Учеб. пособие для сред. проф. образования., 3-е изд., стер.- М.: Академия, 2022. –296 с.
2. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учеб. пособие для сред. проф. образования – 3 – е изд., стер. М.:Академия ,2022.-224 с.
3. Сибискин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: Учебник для нач. проф. образования. 2-е изд., испр. и доп.- М.: Академия, 2024.- 240 с.

Интернет-ресурсы:

1. Информационный портал для электромонтеров - Режим доступа: <http://electromonter.info>
2. Информационный портал для электромонтеров - Режим доступа: <http://elektromontery.ru>
- 3."Школа для электрика" - образовательный сайт Режим доступа <http://ElectricalSchool.info>
- 3.Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: <http://ed.gov.ru>
- 4.Национальный портал "Российский общеобразовательный портал". - Режим доступа: <http://school.edu.ru>
- 5.Нормативно-технические документы. - Режим доступа: <http://энергосайт.рф>
- 6.Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». - Режим доступа: <http://ict.edu.ru>
- 7.Информационный портал для электромонтеров. - Режим доступа: <http://skrutka.ru>
- 8.Нормативно-технические документы. - Режим доступа: <http://electrolibrary.info>
- 9.Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
- 10.Информационный электронный журнал «Школа для электрика. Курс молодого бойца» Режим доступа: <http://csu-konda-mp4.ru>