

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Краснодарского края
Краснодарский политехнический техникум

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий
электропередачи**

2021 г.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи, в части освоения квалификации техник-электромонтажник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Монтаж воздушных линий электропередач.
2. Эксплуатация и ремонт линий электропередач
3. Реконструкция линий электропередач
4. Управление персоналом производственного подразделения
5. Монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования
6. Выполнение работ по профессии 19855 Электромонтёр по ремонту воздушных линий электропередачи

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения видами профессиональной деятельности по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи обучающийся в ходе освоения учебной практики должен иметь практический опыт:

По ПМ.01 Монтаж воздушных линий электропередач:

- сооружение опор, фундаментов для монтажа воздушных линий;
- организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи;
- выполнение монтажных работ воздушных линий электропередачи
- выбора строительных машин и механизмов применительно к конкретным условиям эксплуатации;
- выполнение термитной сварки;
- выполнение типовых расчётов конструктивных элементов линий электропередач;
- соблюдение техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач

По ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19855 Электромонтёр по ремонту воздушных линий электропередачи:

- выполнения работ по смене и установке опор, оснастке их изоляторами и арматурой;
- ремонт воздушных линий электропередач;
- ремонт и технического обслуживания воздушных линий электропередач напряжением 0,4кВ и 10кВ;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной практики **180 часов.**

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование Профессионального модуля, тем	Тема урока учебной практики	Содержание учебного материала	Объём м часов
ПМ.01 «Монтаж воздушных линий электропередачи»			144
Тема 01.1	Прохождение инструктажа по ТБ. Ознакомление с рабочим местом Измерение деталей штангенциркулем и линейкой		6
Тема 01.2	Разметка осевых линий. Кернение. Разметка по шаблонам и чертежам.		6
Тема 01.3	Рубка и резка металла.		6
Тема 01.4	Правка и гибка металла.		6
Тема 01.5	Опиливание и распиливание металла.		6
Тема 01.6	Сверление, зенкерование и развертывание отверстий		6
Тема 01.7	Нарезание резьбы.		6
Тема 01.8	Клепка.		6
Тема 01.9	Термическая обработка инструмента и деталей.		6
Тема 01.10	Работа на токарных, заточных, строгальных и фрезерных станках.		6
Тема 01.11	Комплексные слесарно- механические работы.		12
	Итого		72

Тема 01.12	Теодолитные работы по трассе.		6
Тема 01.13	Нивелирование трассы ВЛ.		6
Тема 01.14	Съемка пересечений трассы с существующей ВЛ.		6
Тема 01.15	Выполнении типовых расчетов конструктивных элементов линий электропередачи.		6
Тема 01.16	Соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач.		6
Тема 01.17	Контроль качества выполненных работ.		6
	Итого		36
Тема 01.18	Такелажные работы: вязка узлов, изготовление петель, работа с грузоподъемным оборудованием, механизмами и приспособлениями, строповка грузов.		12
Тема 01.19	Сварочные работы: подготовка металла к сварке, работа со сварочным оборудованием, наплавка и сварка швов, резка металла.		12
Тема 01.20	Электролинейные работы: сборка элементов металлических опор, комплектование и сборка гирлянд изоляторов,		12

	соединение проводов, монтаж проводов в зажимах, термитная сварка проводов.		
	Итого		36
	Итого ПМ 01		144
ПМ.06 «Выполнение работ по профессии 19855 Электромонтёр по ремонту воздушных линий электропередачи»			36
Тема 06.1	Прохождение инструктажа по ТБ. Ознакомление с рабочим местом. Выполнение технологических операций по ремонту воздушных линий напряжением 0,4кВ	Правила внутреннего распорядка, безопасность труда в учебных мастерских. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность электромонтажных работ. Подбор и проверка исправности инструмента и приспособлений. Верхолазные и такелажные работы.	6
Тема 06.2	выполнение технологических операций по ремонту воздушных линий напряжением 10кВ		6
Тема 06.3	выполнение технологических операций по ремонту трансформаторных подстанций напряжением 0,4кВ и 10кВ		6

Тема 06.4	выполнение технологических операций по ремонту воздушных линий электропередач напряжением 0,4кВ и 10кВ (с использованием СИП)		6
Тема 06.5	измерение нагрузки и напряжения на воздушных линиях электропередач; замена изоляторов; выполнение работ по смене и установке опор, оснастке их изоляторами и арматурой;		6
Тема 06.6	техническое обслуживание воздушных линий электропередач напряжением 0,4кВ и 10кВ		6
	Итого ПМ 06		36
		Всего УП	180

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Программа учебной практики реализуется в электромонтажной мастерской и полигоне.

Оборудование электромонтажной мастерской:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающегося;
- стенд изучение марок проводов и кабелей до 1000В;
- стенд изучение методики монтажа электротехнических изделий;
- стенд изучение различных схем реализации АВР;
- стенд электромонтажный специализированный;
- стенд исследование режимов работы трансформаторной подстанции;
- стенд исследование качества электроэнергии в электрических сетях;
- стенд имитация линии электропередач ВЛ и СИП;
- стенд вводнораспределительные шкафы в многоквартирных домах;
- стенд изучение релейно-контактных схем;
- стенд методика нахождения кабельных линий проходящих под землей с помощью трассоискателя;
- плакатный материал.

Полигон:

- воздушная линия 0,4 кВ и 10 кВ;
- трансформаторная подстанция КТП-10/0,4 кВ.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1. Справочник электромонтёра Москаленко Д.В. Профобридат, 2009. - 288с.
2. Правила устройства электроустановок. – М.: Главгосэнергонадзор России, 2008. – 608с.
3. Городские электрические сети: Учебное пособие Кузнецов С.Л. Гончаров С.В. – Ростов н/Д издательский центр «Март», 2009.-256с.
4. Технология электромонтажных работ : Учебное пособие для профессиональных учебных заведений Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю.
5. Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2008. –300с.
6. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 432с.
7. Монтаж, техническая эксплуатация ремонт электрического и электромеханического оборудования: Учебное пособие для среднего

- профессионального образования / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленца. – 2-е издание - М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 296с.
8. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий, - 4-е издание, исправления и дополнения Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. – М.: Высшая школа; - Издательский центр «Академия», 2009. – 248с.

Дополнительные источники :

1. Электротехника. Зайцев В.Е., Нестеренко Т.А. «Мастерство», 2008-320с.
2. Электротехнология и электрооборудование строительных площадок:
3. Учебное пособие для студенческих учреждений среднего профессионального образования Конохова Е.А.- М.: Издательство «Мастерство», 2009.- 128с.
4. Электроснабжение объектов: Учебное пособие для студенческих учреждений среднего профессионального образования.- М.: Издательство
5. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учебное пособие для студенческих учреждений среднего профессионального образования.- М.: Издательство «Мастерство», 2009-224с.
6. Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок: Учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Е. Зайцев, Т.А. Нестерова. – 2-е издание, исправленное – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 128с.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится учебным заведением при освоении профессиональных компетенций и реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Режим работы обучающихся на учебной практике соответствует учебному процессу.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>ПМ.01 Монтаж воздушных линий электропередач:</p> <ul style="list-style-type: none">- сооружение опор, фундаментов для возведение воздушных линий;- организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи;- выполнение монтажных работ воздушных линий электропередачи- выбора строительных машин и механизмов применительно к конкретным условиям эксплуатации;- выполнение термитной сварки;- выполнение типовых расчётов конструктивных элементов линий электропередач;- соблюдение техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач	<p>Экспертное наблюдение и оценка во время учебной практики, техники безопасности, последовательности монтажа линий электропередач.</p>
<p>ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих:</p> <ul style="list-style-type: none">- выполнения работ по смене и установке опор, оснастке их изоляторами и арматурой;- ремонт воздушных линий электропередач;- ремонт и технического обслуживания воздушных линий электропередач напряжением 0,4кВ и 10кВ;	<p>Тестирование, экспертное наблюдение и оценка при выполнении практических работ на занятиях учебной практике; защита практических работ; зачеты по темам на занятиях учебной практики</p>