

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия «Саяногорский политехнический техникум»



Рабочая программа

УП.02 Учебной практики (электромонтаж)

ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства

Профессия 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Форма обучения:
очная

1. Цель учебной практики

Целями учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства формирование и совершенствование специальных навыков выполнения монтажа кабелей различных видов;
- формирование навыков организации рабочего места и безопасного ведения работ;
- ознакомление и отработка навыков работы с инструментами, оборудованием, применяемыми в процессе выполнения работ;
- формирование навыков работы в команде.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются:

Сформировать профессиональные компетенции:

- Прокладывать кабельные линии различных видов
- Производить ремонт кабельных линий
- Контролировать качество выполненных работ.
- Выполнять различные типы соединительных электропроводок
- Устанавливать и подключать распределительные устройства
- Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей
- Проверять качество и надежность монтажа распределительных устройств и вторичных цепей
- Производить ремонт распределительных устройств и вторичных цепей.

3. Место производственной практики в структуре ООП

Учебная практика по монтажу кабельных линий относится к базовой части профессионального модуля (ПМ.02.) по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства

Обучающиеся используют знания, умения, навыки и способы деятельности, сформированные в ходе изучения ПМ.02 Поддержание рабочего состояния силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Место и время проведения учебной практики:

Учебная практика по монтажу кабельных линий проводится в течение 180 часов на 3 семестре и 36 часов на 4 семестре 2 курса, в электромонтажной мастерской техникума.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данной профессии:

а) общих компетенций (ОК):

Код	Наименование общих компетенций
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 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 поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

б) профессиональных (ПК):

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание силовых и слаботочных систем зданий и сооружений, освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

ПК 2.2. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов освещения и осветительных сетей объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

ПК 2.3. Осуществлять ремонт и монтаж отдельных узлов силовых и слаботочных систем зданий и сооружений в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующий практический **опыт**:

- выполнения открытых электропроводок на изолированных опорах,
- прокладки кабельных линий в земляных траншеях, воздухе, каналах, блоках, туннелях, по внутренним и наружным поверхностям строительных конструкций, по эстакадам, на лотках и тросах;
- обнаружения, демонтажа и ремонта поврежденных участков кабельной линии;
- участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа кабельной линии, измерении параметров и оценки качества монтажных работ
- выполнения внутри- и межблочных соединительных электропроводок различных типов;
- участия в установке и подключении щитов, шкафов, ящиков, вводных осветительных коробок для шинопроводов и другого аналогичного оборудования;
- установки и подключения приборов и аппаратов дистанционного, автоматического управления, устройств сигнализации, релейной защиты и автоматики, электроизмерительных приборов, приборов и аппаратов регулирования и контроля;
- участия в приемо-сдаточных испытаниях монтажа вторичных устройств, измерении параметров и оценке качества монтажных работ и надежности контактных соединений;
- демонтажа и несложного ремонта распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей;

уметь

укладывать кабели напряжением до 1кВ в различных сооружениях и условиях; выполнять соединение кабелей; производить монтаж осветительных шинопроводов; производить выбор типа кабеля по условиям работы; использовать электромонтажные схемы;

обнаруживать место повреждения кабеля; демонтировать поврежденный участок кабеля и производить его замену; пользоваться приборами для обнаружения мест повреждения кабеля;

пользоваться инструментами и приспособлениями для ремонта кабеля; использовать техническую документацию на подготовку и производство электромонтажных работ; производить работы по монтажу электропроводок вторичных цепей различными способами;

пользоваться проектной документацией; составлять простые электрические принципиальные и монтажные схемы;

использовать промышленные методы монтажа вторичных цепей; пользоваться инструментом для электромонтажных работ;

производить установку и крепление распределительных устройств, производить электрическое подключение распределительных устройств;
 использовать при монтаже электрические принципиальные и монтажные схемы, другую проектную документацию;
 использовать при монтаже инструменты, механизмы и приспособления; производить настройку и регулировку устройств защиты и автоматики; оценивать качество электромонтажных работ и надежность контактных соединений; производить приемосдаточные испытания монтажа вторичных цепей и распределительных устройств;
 пользоваться приборами для измерения параметров электрических цепей; устанавливать причину неисправности распределительных устройств и вторичных цепей; производить демонтаж неисправных участков цепей, оборудования, приборов и аппаратов;
 производить несложный ремонт элементов распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей; пользоваться при ремонте электрическими принципиальными и монтажными схемами

5. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики по монтажу распределительных устройств и вторичных цепей составляет 180 часов (3 семестр).

№	Разделы (этапы) практики	Недели (дни)	Общая трудоемкость		Формы текущего контроля
			зач.ед	часы	
1.	Производить подготовительные работы.	1		12	Изучение и составление инструкционной карты, практическое задание по
2.	Выполнять различные типы соединительных электропроводок.	2		34	Изучение и составление инструкционной карты, практическое задание по
3	Устанавливать и подключать распределительные устройства.	2		34	Изучение и выполнение самостоятельной работы по технологической карте, -
4	Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей.	3		46	Изучение и выполнение самостоятельной работы по технологической карте, -
5	Проверять качество и надежность монтажа распределительных устройств и вторичных цепей	1		12	Изучение и выполнение самостоятельной работы по технологической карте, -
6	Производить ремонт распределительных устройств и	3		42	Контрольная работа: выполнение практической

Учебная практика в электромонтажной мастерской

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел.1 Производить подготовительные работы.			
Тема 1.1 Подготовительные работы	Содержание	12	
	1.Техника безопасности при подготовительных работах. Составление инструкционной карты.	12	3
Раздел 2. Выполнять различные типы соединительных электропроводок.		34	
Тема 2.1 Типы соединительных электропроводок	Монтаж соединительных электропроводок	28	3
	2 Проверочная работа	6	3
Раздел 3. Устанавливать и подключать распределительные устройства.		34	
Тема 3.1 Подключение распределительных устройств	Подключение автоматических выключателей, рубильников, контакторов, пускателей.	28	3
	2 Проверочная работа	6	3
Раздел 4. Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей		46	
Тема 4.1 Монтаж вторичных цепей	Установка и монтаж вторичных цепей. Цепей вторичного тока и напряжения.	40	3
	2 Проверочная работа	6	3
Раздел 5. Проверять качество и надежность монтажа распределительных устройств и вторичных цепей;		12	
Тема 5.1 Проверка качества монтажа вторичных цепей и распределительных устройств.	1 Проверка монтажа. Выявление типовых ошибок при монтаже.	12	3
Раздел 6. Производить ремонт распределительных устройств и вторичных цепей		42	
Тема 6.1 Ремонт вторичных цепей и распределительных устройств.	Ремонт и выявление повреждений вторичных цепей и распределительных устройств.	40	3
	Зачет	2	3

Общая трудоемкость учебной практики Монтаж кабельных сетей 36 часов (4 семестр)

№	Разделы (этапы) практики	Недели (дни)	Общая трудоемкость		Формы текущего контроля
			зач. ед	часы	
1.	Прокладка кабельных линий различных видов	3 дня		15	Изучение и составление инструкционной карты, практическое задание по карточкам заданиям. Оценка практической работы.
2.	Ремонт кабелей	3 дня		15	Изучение и составление инструкционной карты, практическое задание по карточкам заданиям. Оценка практической работы.
3	Контроль качества выполненных работ. Зачет	1 день		6	Изучение и выполнение самостоятельной работы по технологической карте, - практическое задание по карточкам-заданиям.

Учебная практика в электромонтажных мастерских - Монтаж кабельных сетей (36 часов)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объём часов	Уровень усвоения
Раздел 1. Прокладка кабельных линий различных видов			15	
Тема 1.1 Подготовительные работы при монтаже кабельных линий	Содержание		1	
	1.	Техника безопасности. Организовывать рабочее место; просчитывать объемы работ и потребности материалов; определять пригодность применяемых материалов; создавать безопасные условия труда.		3
	2	Подготовка инструмента к работе, заготовка материалов для выполнения операций, проверка знаний по Правилам и устройству электроустановок	1	3
Тема 1.2 Разметочные работы, пробивные работы, крепежные работы	1	Проведение работ по разметке мест расположения кабелей	2	3
	2	Проведение пробивных работ по прокладке скрытого кабеля	2	3
	3	Проведение работ по установке несъемных креплений, съемных креплений, установка дюбелей	2	
Тема 1.3 Монтаж кабельных линий	1	Монтажные работы по монтажу кабельных линий до 1 кВ. Схема прогрева кабелей однофазным, трехфазным током	2	3
	2			
	3	Монтажные работы по монтажу кабельных линий свыше 1 кВ	2	3
	4	Маркировка защитного покрова силовых кабелей, установочных проводов, кабельных линий	2	
	5	Проверочная работа	1	3
Раздел 2. Ремонт кабелей				
Тема 2.1 Ремонт кабелей	Содержание		15	3
	1.	Разделка силового кабеля	3	
	2.	Соединение силового кабеля. Концевая заделка кабелей поливинилхлоридными	3	
	3.	Замена поврежденного кабеля	3	3
	4.			
Раздел 3. Контроль качества выполненных работ.			6	
Тема 3.3 Контроль качества работ	Содержание		2	
	1.	Выявление дефектов прокладки кабеля, приемка, прокладка по условиям прочности.	2	
	2.	Зачет	2	

6. Образовательные, исследовательские и производственные технологии, используемые на учебной практике.

В процессе учебной практики обучающиеся формируют навыки выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для прокладки и разделки силового кабеля; выбирать марку кабеля; подбирать материалы; организовывать рабочее место; читать чертежи и электрические схемы; выполнять разметку; производить ремонт и монтаж кабеля; пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проемы; соблюдать безопасные условия труда; осуществлять контроль качества электромонтажных работ. Для формирования компетенций используется метод показа.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на учебной практике

Выполнение тестовых заданий, инструкционных карт, карточек-заданий, чертежей.

8. Формы аттестации (по итогам практики)

По итогам учебной практики предусматривается зачет: выполнение практического задания по разделам 1-3 УП.

Аттестация по практике проводится в рамках времени, отведенного на УП-02

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

учебной практики:

а) основная литература:

- Ю.Д. Сибикин «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий», М., Издательский центр «Академия», 2014г. Часть 1, часть 2.
- А. Ф.Ктиторов «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» Москва, ПрофОбрИздат-2001 г.,
- А. Ф.Ктиторов «Практическое руководство по монтажу электрического освещения» В.Ш.-1990 г., 236 стр.
- Ю.Г.Синдеев. Ростов-на-Дону 2001. Охрана труда.

б) дополнительная литература:

- Ю.Н.Поляков.Ростов-на-Дону «Феникс» Москва «Цитадель-трейд» 2010. Справочник электрика.
- Главгосэнергонадзор России, 1997. Составление и оформление ЗАО «Энергосервис», 1997. ЗАО «Энергосервис», 2000, 2001 Правило Эксплуатации Электроустановок Потребителей.

в) Интернет-ресурс

- <http://remstd.ru/archives/ustanovka-rozetok-i-vvklvuchatelev/>

10. Материально-техническое обеспечение учебной практики:

- паспорт кабинета;
- комплект учебно-планирующей документации;

Оборудование, мебель, инвентарь: учебные столы, слесарные тиски

технические средства обучения и дидактические материалы:

- комплект фильмов по технологии монтажа кабеля -инструкционные и технологические карты

Средства информации (стенды):

- квалификационные характеристики по технике безопасности и охране труда

Контрольно-измерительный инструмент:

- Инструменты:

метр складной, плоскогубцы, электромонтажный нож, кусачки, штагенциркуль, электрический фен.

Материалы:

Кабель силовой, термоусаживающие трубки, растворитель, ветошь

Автор (ы) - Мастер п/о Н.П.Пашенко, А.М.Черемушкина