

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Осинниковский политехнический техникум»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП. 02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Профессия 21.01.15 Электрослесарь подземный

Срок обучения 2 года 10 месяцев

Профессия 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию оборудования

(по отраслям)

Срок обучения 2 года 10 месяцев

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП. 09 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

специальность СПО 22.02.06 Сварочное производство

2021

Введение

Практические занятия служат одним из основных средств осуществления связи между теоретическим обучением и производственно-технологической практикой.

Задача проведения практических работ – познакомить обучающихся с технологическими процессами и их закономерностями, с техническими устройствами и их характеристиками. Познакомить не путем прямого показа или объяснения преподавателя, а через направленную преподавателем практическую деятельность самих обучающихся.

Деятельность их должна быть творческой, близкой к исследовательской работе.

Цели и задачи практических занятий это:

- убедиться в истинности приобретенных знаний проверять результаты расчетов;

- отработать основные методы исследования различных технических устройств и их схемных решений, изучить методы оформления технических документаций;

- получить навыки самостоятельной работы;

- уметь анализировать изучаемые теоретические и практические положения, устанавливать связь между ними.

Для успешного решения этих задач необходимо учитывать ряд дидактических требований:

1. Каждое практическое задание должно быть тщательно подготовлено;

2. Содержание его должно соответствовать уровню знаний обучающихся на данном этапе обучения;

3. Практические работы должны обучающиеся выполнять самостоятельно;

При организации и проведении практических работ преподаватель должен руководствоваться следующими методическими указаниями:

- а) заранее тщательно и детально подготовить каждое практическое занятие;

- б) требовать от обучающихся постоянно строжайшего выполнения правил безопасности;

- в) продумывать, предельно конкретно раскрывать обучающимся цель каждой практической работы;

- г) следить за тем, чтобы все обучающиеся, занятые практической работой, были загружены одинаково;

- д) требовать своевременной сдачи отчетов;

- е) сопровождать прием отчета опросом по существу темы проведения работы и порядку ее выполнения, чтобы выяснить, насколько глубоко усвоил обучающийся содержание практической работы;

ж) допускать обучающегося к очередному практическому занятию только после того, как он сдал отчет по предыдущей работе;

з) отчет должен быть составлен самостоятельно каждым обучающимся, групповые отчеты недопустимы.

Отчет оформлять необходимо в строгом соответствии ЕСКД. Структура практического занятия в основном сводятся к следующему:

- сообщение темы и цели работ;

- актуализация теоретических знаний, которые необходимы для рациональной работы с оборудованием, осуществления эксперимента или другой практической деятельности;

- непосредственное проведение практических работ;

- обобщение и систематизация полученных результатов;

- подведение итогов занятия.

Эффективность практических занятий зависит в значительной степени от того, как проинструктированы обучающиеся о выполнении практических работ. Обучающиеся используют инструкции для самостоятельного проведения таких работ. Инструкции позволяют не описывать подробно весь ход выполняемой работы, а уделить внимание наиболее существенным моментам: актуализации занятия по теме, практическим действиям, теоретическому обоснованию выполняемых заданий.

При подготовке и работе по инструкции обучающиеся получают возможности спланировать свою деятельность.

В инструкциях обычно выделяют следующие разделы:

1. Тема.

2. Цель работы.

3. Оборудование

4. Ход работы.

5. Вопросы для самопроверки.

6. Список литературы и интернет – источников

7. Приложения

Педагогическая сущность этих инструкций заключается в том, что они представляют собой частную инструкцию для самостоятельной работы студентов.

Важную роль на практических занятиях играет педагогическое руководство. На начальных этапах обучения большое значение имеет четкая постановка познавательной задачи, а так же инструктаж к работе, в процессе которого обучающиеся осмысливают сущность задания, последовательность выполнения его отдельных элементов. Преподаватель должен проверить теоретическую и практическую готовность обучающихся к занятию, обратить внимание на трудности, которые могут возникнуть в процессе работы, ориентировать обучающихся на самоконтроль.

Потребность в руководстве преподавателя многие обучающиеся испытывают, когда приступают к выполнению задания. На этом этапе некоторым обучающимся нужна помощь, коррекция действий, проверка промежуточных результатов. Опытные преподаватели не спешат подсказать обучающимся готовое решение или исправить допущенную ошибку, а наоборот за действием обучающегося, одобряют или наоборот, предупреждают о возможной неудаче, ставят вспомогательные вопросы. Наблюдения за работой дают возможность направлять в нужное русло ход мыслей обучающихся, развивать его познавательную самостоятельность, творческую активность, регулировать темп работы. Последовательно от занятия к занятию нарастают требования к самостоятельности обучающихся при выполнении практических работ.

Перечень практических работ

Электрослесарь подземный

срок обучения 2 года 10 месяцев

№	Тема практического занятия	Кол. часов	Обеспечение
1.	П.З. №1 Выполнение схем защитного заземления и защитного зануления; отработка практических навыков оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока.	1	Заземляющие электроды, приборы для прозвонки проводов, жил кабелей (омметры), приборы для проверки наличия напряжения, для замера напряжения и тока, бинт.
2.	П.З. №2 Выполнение работ по сращиванию, пайке и изоляции проводов и контролю качества работ.	1	Электрические паяльники. Приборы для прозвонки проводов, жил кабелей (омметры). Приборы для проверки наличия напряжения. Приборы для замера напряжения и тока.
Итого – 2 часа			

Электромонтер по ремонту и обслуживанию оборудования (по отраслям)

срок обучения 2 года 10 месяцев

№	Тема практического занятия	Кол. часов	Обеспечение
1.	П.З. №1 Выполнение схем защитного заземления и защитного зануления; отработка практических навыков оказания первой медицинской помощи пострадавшим от электрического тока.	2	Заземляющие электроды, приборы для прозвонки проводов, жил кабелей (омметры), приборы для проверки наличия напряжения, для замера напряжения и тока, бинт.
2	П.З. №2 Выполнение работ по сращиванию, пайке и изоляции проводов и контролю качества работ.	1	Электрические паяльники. Приборы для прозвонки проводов, жил кабелей (омметры). Приборы для проверки наличия напряжения. Приборы для замера напряжения и тока.
Итого – 3 часа			

Сварочное производство

срок обучения 3 года 10 месяцев

№	Тема практического занятия	Кол. часов	Обеспечение
3.	П.З.№1 Выполнение схем защитного заземления и защитного зануления; отработка практических навыков оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока.	2	Заземляющие электроды, приборы для прозвонки проводов, жил кабелей (омметры), приборы для проверки наличия напряжения, для замера напряжения и тока, бинт.
4.	ПЗ№2 Решение задач по теме «Основные законы электротехники»	2	Учебник Прошин В.М. «Электротехника», конспект, интернет ресурс.
5.	ПЗ№3 Решение задач по теме «Электрические цепи переменного тока».	2	Учебник Прошин В.М. «Электротехника», конспект, интернет ресурс.
6.	ПЗ№ 4 Расчет магнитных цепей постоянного тока, магнитные цепи переменного тока.	2	Учебник Прошин В.М. «Электротехника», конспект, интернет ресурс.
7.	ПЗ№5 Выполнение работ по чтению схем выпрямительных устройств однофазных и трехфазных.	2	Учебник Прошин В.М. «Электротехника», конспект, интернет ресурс.
8.	П.З.№6 Выполнение работ по сращиванию, пайке и изоляции проводов и контролю качества работ.	3	Электрические паяльники, приборы для прозвонки проводов, жил кабелей (омметры), приборы для проверки наличия напряжения приборы для замера напряжения и тока.
9.	ПЗ№7 Исследование конструкции трансформаторов специального назначения.	2	Учебник Прошин В.М. «Электротехника», конспект, интернет ресурс.
10.	ПЗ№8 Отработка умений по поиску по схеме способов пуска асинхронных двигателей и их реверса.	3	Учебник Прошин В.М. «Электротехника», конспект, интернет ресурс.
11.	ПЗ№9 Отработка умений по поиску по схеме способов пуска синхронного двигателя.	2	Учебник Прошин В.М. «Электротехника», конспект, интернет ресурс.
12.	ПЗ№10 Отработка умений по поиску по схеме способов пуска двигателя постоянного тока.	2	Учебник Прошин В.М. «Электротехника», конспект, интернет ресурс.
Итого – 22 часа			

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Ермуратский П.В. Электротехника и электроника : учеб. для СПО / П.В. Ермуратский, Г.П.Лычкина, Ю.Б.Минкин – [2-е изд., испр.] - М.: ДМК Пресс, 2017. - Текст: непосредственный

2. Прошин В.М. Электротехника : учеб. для СПО / В.М. Прошин. – [8-е изд., стер.] - М.: Академия, 2018. - Текст: непосредственный

Дополнительные источники:

1. Губко А.А., Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий / А.А. Губко, Е.А. Губко - ОАО «Ленинск-Кузнецкая типография», 2008. - Текст: непосредственный
2. Мирский М.И. «Горная электротехника» : учебник, Москва. «Недра», 1990г. - Текст: непосредственный
3. Ус А.Г. Электроснабжение промышленных предприятий и гражданских зданий : учебное пособие / А.Г. Ус, Л.И. Евминов - Минск: НПООО «Пион», 2002. – Текст: электронный

Internet-ресурсы:

1. Электротехника с основами электроники : учеб. пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944352>
2. Электротехника. Практикум: Учебное пособие / Плиско В.Ю. - Мн.:РИПО, 2017. - 83 с.: ISBN 978-985-503-725-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978391>
3. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ :ИФРА-М, 2018. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/987378>