

Министерство образования и молодежной политики  
Свердловской области  
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«Алапаевский многопрофильный техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГАПОУ СО «АМТ»  
Т.И. Кургузкина  
« 01 » февраля 2024 г.



## ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОБ

### Электрические измерения

**Направленность программы:** техническая

**Категория слушателей:** обучающиеся 8 класса

**Объем:** 2 часа

**Форма обучения:** очная

**Организация обучения:** одновременно (непрерывно)

Программа профессиональных проб (далее Программа) разработана для организации и проведения профессиональной пробы на базе ГАПОУ СО «Алапаевский многопрофильный техникум» с целью содействия профессиональному самоопределению обучающихся школ.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Алапаевский многопрофильный техникум»

Разработчики: Лобанова Т.А. – преподаватель 1 КК ГАПОУ СО «АМТ».  
Сивицкая С.И. – методист ГАПОУ СО «АМТ».

Рекомендована НМС ГАПОУ СО «АМТ»

Протокол № 1 от «11» января 2024 г.

Заместитель директора по НМР \_\_\_\_\_ / С.В. Овчинникова/

Рассмотрено на заседании МО «Электротехнологического профиля»

Протокол № 4 от «10» января 2024 г.

Руководитель МО \_\_\_\_\_ /Л.В. Маковчук/

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт программы профессиональной пробы.	4
2 Структура и содержание профессиональной пробы.	6
3 Условия реализации программы.	7

## **1 Паспорт программы профессиональной пробы**

Программа профессиональных проб «Электрические измерения» имеет техническую направленность и реализуется на стартовом (ознакомительном) уровне.

Проблема подготовки школьников к жизненному и профессиональному самоопределению в современных социально-экономических условиях становится все более актуальной. В наше время в связи с быстрым ростом глобальной электрификации и зависимости от электроэнергии, электрики являются одними из самых востребованных специалистов в различных отраслях промышленности.

Профессиональная проба для школьников направлена на выявление склонностей и способностей обучающихся к выполнению работ, связанных с профессией слесарь –электрик по ремонту электрооборудования.

**Целями программы** профессиональной пробы являются формирование у обучающихся 8-х классов интереса к профессиональной деятельности и содействие профессиональному самоопределению обучающихся посредством погружения в профессию; формирование представлений, необходимых для правильного использования электроизмерительных приборов на производстве и в быту, нахождения неисправностей в электрических цепях; обеспечение сознательного выбора обучающимися направления профессиональной деятельности.

### **Задачи программы:**

- познакомить обучающихся со спецификой профессии слесарь -электрик;
- содействовать формированию профессиональных знаний, умений, навыков и опыта практической работы в профессиональной деятельности;
- предоставить возможность попробовать себя в типичных для данной профессии видах деятельности.

В рамках профессиональной пробы проводится практическое занятие на базе мастерской «Электротехника и электроника», где обучающиеся сами пробуют себя в избранной профессии. В ходе выполнения практических заданий, обучающиеся приобретут начальные навыки профессиональной деятельности слесаря–электрика, научатся правильно пользоваться универсальными мультиметрами, индикаторной отверткой – тестером напряжения для определения неисправности в электрической

цепи, токоизмерительными клещами, соблюдать правила охраны труда и техники безопасности.

### **Планируемые (ожидаемые) результаты профессиональной пробы:**

обучающиеся должны овладеть следующими компетенциями:

- уметь соотносить свои личностные характеристики и способности с требованиями профессии;
- владеть навыками использования универсальных мультиметров и токоизмерительных клещей;
- измерять напряжение и ток контактным и бесконтактным методами;
- уметь определить уровень своей готовности к выбору профессии.

При подведении итогов по практической работе проходит обсуждение того, какими начальными профессиональными навыками овладели обучающиеся и какие сложности они испытывали при выполнении профессиональной пробы.

### **Показатели качества выполнения практических заданий пробы:**

- самостоятельность;
- соответствие конечного результата целям задания;
- аккуратность;
- активность и целеустремленность в достижении качественного результата;
- стремление выполнять условия и требования практического задания;
- рефлексия результатов собственной деятельности.

В процессе реализации программы профессиональной пробы должно внимание уделяется обеспечению безопасности здоровья и жизни обучающихся.

## 2 Структура и содержание профессиональной пробы.

№ п/п	Темы	Содержание	Всего времени
1	Введение. Охрана труда	Ознакомление с техникой безопасности в мастерской электротехники и электроники; понятиями: электрические ток, напряжение, сопротивление, мощность.	15 мин.
2	Индикаторные отвертки-пробники	Назначение, виды, принцип действия индикаторных отверток. Знакомство с бесконтактным методом электроизмерений.	10 мин
		<i>Практический этап</i> Проверка подачи напряжения на лабораторные стенды; определение наличия электромагнитного поля у персонального компьютера с помощью индикаторной отвертки.	10 мин
3	Мультиметры.	Назначение, классификация, характеристики мультиметров. Устройство и принцип работы универсального цифрового мультиметра. Погрешность измерения.	10 мин
		<i>Практический этап</i> Измерение цифровым переносным мультиметром токов и напряжений в цепях постоянного и переменного тока; определение косвенным методом мощности цепи.	15 мин
4	Токовые цифровые клещи	Назначение, устройство, характеристики и принцип работы токовых цифровых клещей	10 мин
		<i>Практический этап</i> Измерение тока в проводах бесконтактным методом	10 мин
5	Анализ выполненных работ	Обсуждение итогов прохождения профессиональной пробы обучающимися, возможные трудности и сомнения при выполнении пробы. Рефлексия и рекомендации.	10 мин

### 3. Условия реализации программы

#### Материально-техническое обеспечение программы профессиональной пробы

##### *Оборудование*

Комплект учебно-лабораторного оборудования "Электротехника и основы электроники", исполнение стендовое компьютерное (3 моноблока)" – 6 шт. в составе:

- стол лабораторный с тремя моноблоками: электромеханика, электрические цепи, основы электроники;
- стол компьютерный;
- программно-аппаратный измерительный комплекс: персональный компьютер в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), модуль ввода-вывода;
- комплект кабелей и соединительных проводов;
- техническое описание стенда, методические указания для проведения лабораторных работ.

##### *Инструменты*

- мультиметры универсальные цифровые К-М113С – 7 шт.;
- индикаторные отвёртки-пробники оп-2э ДИУ – 7 шт.;
- токовые цифровые клещи КВТ КТ 200А PROLINE – 3 шт.

##### *Технические средства:*

- компьютер в сборе "ПЭВМ КИТ", монитор "EgeGate", клавиатура, мышь проводная;
- МФУ А4 формата Pantum М6500, черно-белый, лазерный многофункциональный;
- интерактивная доска – Philips 43BDL3452Т.

##### *Мебель:*

- стол преподавателя с тумбой – 1 шт;
- стол ученический двухместный не регулируемый по высоте – 6 шт.;
- стул преподавателя – 1 шт;
- стул ученический – 26 шт..

*Аптечка для оказания первой помощи; огнетушитель порошковый.*

## Учебно-методическое и информационное обеспечение

### *Основные источники:*

1. Мартынова, И. О., Электротехника: учебник / И. О. Мартынова. — Москва: КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-11358-5. — URL: <https://book.ru/book/948719>. — Текст электронный.
2. Медведева, Р. В., Средства измерений: учебник / Р. В. Медведева, В. П. Мельников, ; под ред. Р. В. Медведевы. — Москва : КноРус, 2023. — 233 с. — ISBN 978-5-406-10595-5. — URL: <https://book.ru/book/945956>. — Текст: электронный.
3. Хрусталева, З. А., Электротехнические измерения: учебник / З. А. Хрусталева. — Москва: КноРус, 2023. — 199 с. — ISBN 978-5-406-11997-6. — URL: <https://book.ru/book/950473>. — Текст: электронный.

### *Дополнительные источники:*

1. Метрология, стандартизация и сертификация в энергетике: учебник. /Под ред. С.А. Зайцева. – М.: «Академия», 2023. — 384 с. — ISBN 978-5-4468-8862-7. — Текст: непосредственный.
2. Хрусталева, З. А., Электротехнические измерения. Задачи и упражнения : учебное пособие / З. А. Хрусталева. — Москва: КноРус, 2022. — 250 с. — ISBN 978-5-406-10182-7. — URL: <https://book.ru/book/944687>. — Текст: электронный.
3. Хренников, А.Ю. Проверка и наладка электрооборудования: Учебное пособие / А.Ю. Хренников, Н.М. Александров — Москва: КноРус, 2024. — 360 с. — ISBN 978-5-406-12721-6. — URL: <https://book.ru/book/952757> — Текст: электронный.
4. Закревский, В.Э., Теоретико-методологические основы жизненного цикла становления личности профессионала: монография / В. Э. Закревский. — Москва: Русайнс, 2018. — 214 с. — ISBN 978-5-4365-3114-4. — URL: <https://book.ru/book/931280>. — Текст: электронный.