## «ИНЖЕНЕР-ЭЛЕКТРИК»

### 1. Паспорт программы профессиональной пробы

**Профессиональная среда: индустриальная**

**Наименование профессионального направления: инженер-электрик**

Автор программы: *Дмитрий Алексеевич Толоков, преподаватель дополнительного образования.*

Контакты автора: *Ленинградская обл., г. Кировск, d.tolokov@mail.ru, +7-918-554-85-41.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Вид* | *Формат проведения* | *Время проведения* | *Возрастная категория* | *Доступность для участников с ОВЗ* |
| Базовый | Очный | 90 минут | 8-9/10-11 классы | Не предусмотрено |

### 2. Содержание программы

**Введение (5 мин)**

1. *Краткое описание профессионального направления.* Инженер-электрик – специалист по расчёту, разработке и монтажу систем электроснабжения различной сложности. В круг профессиональных обязанностей может входить конструирование частей электроустановок, электрических машин.

2. *Место и перспективы профессионального направления в современной экономике региона, страны, мира.* Современный человек окружён электричеством и часто даже не замечает как пользуется им, воспринимая такую возможность в виде нормы.

Однако, для того, чтобы множество конечных пользователей смогли включить свет, заработали бытовые приборы или просто зарядился телефон трудились специалисты, создавая сложные инженерные системы и следя за тем, чтобы они устойчиво работали.

Профессиональная реализация возможна практически в любой отрасли современного мира от собственно сетей электроснабжения до медицины, пищевой промышленности, IT или, к примеру, космонавтики.

3. *Необходимые навыки и знания для овладения профессией.* Для того, чтобы стать инженером-электриком, необходимы базовые знания по математике, физике, химии. Пригодятся такие личностные качества как тактичность, вежливость, внимательность, ответственность, коммуникабельность. Кроме того, необходимы хорошее здоровье, включающее хороший слух и отсутствие боязни высоты, высокая переносимость физической и эмоциональной нагрузки (стрессоустойчивость).

4. *1-2 интересных факта о профессиональном направлении.* Постоянная востребованность на рынке труда, при этом можно назвать специалиста «невидимкой», поскольку хорошую работу не замечают, пользуясь сформированными ими возможностями.

5. *Связь профессиональной пробы с реальной деятельностью*. В пробу входят реально используемые в работе инженера-электрика навыки и знания.

**Постановка задачи (40 мин)**

1. *Постановка цели и задачи в рамках пробы.* Участнику программы профессиональной пробы необходимо: сдать онлайн тест по оказанию первой медицинской помощи на производстве. Выполнить расчет токов в цепях для выбора автоматического выключателя. Проложить проводку и скоммутировать на учебном стенде силовую и сеть освещения.

2. *Демонстрация итогового результата, продукта.* Перед началом программы профессиональной пробы необходимо дать представления об электрическом токе, проводниках, диэлектриках, законе Ома, правилах оказания медицинской помощи и продемонстрировать профессиональные навыки по прохождению онлайн теста и работе с учебным стендом.

**Выполнение задания (30 мин)**

1. *Подробная инструкция по выполнению задания*

Алгоритм выполнения профессиональной пробы:

1. Выполнить онлайн тест на знания по оказанию первой медицинской помощи на производстве;

2. Подготовить материалы и инструмент для монтажа на учебном стенде;

3. Проложить проводку согласно выданной принципиальной схеме;

4. Выполнить соединения в розетке и выключателях;

5. Выполнить коммутацию в распределительных коробках;

6. Проверить правильность выполнения монтажа с преподавателем;

7. Закрыть все крышки и проверить работоспособность учебного стенда;

8. При нарушении логики работы учебного стенда устранить возникшие проблемы и выполнить новую проверку.

2. *Рекомендации для наставника по организации процесса выполнения задания.* Необходимо контролировать процесс выполнения задания и отслеживать следование технике безопасности для исключения возможности получить травму во время выполнения задания.

При возникновении вопросов или при неверном исполнении оказать помощь.

**Контроль, оценка и рефлексия (15 мин)**

1. *Критерии успешного выполнения задания.* Необходимо удостовериться, чтобы у участников получилось выполнение задания согласно образцу, который демонстрировался в начале профессиональной пробы.

2. *Рекомендации для наставника по контролю результата, процедуре оценки*. Каждый участник должен выполнить задание в точности с образцом, соблюдая правила техники безопасности. При обнаружении недочетов необходимо их исправить (исправление осуществляет либо сам участник, самостоятельно, после полученной инструкции от наставника – либо наставник в присутствии участника, проговаривая выполняемые действия).

3. *Вопросы для рефлексии учащихся*:

какие новые знания, умения и навыки были приобретены?

что изменилось в ваших представлениях о себе и жизненных планах после прохождения пробы?

### 3. Инфраструктурный лист

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Наименование* | *Рекомендуемые технические характеристики с необходимыми примечаниями* | *Кол-во* | *На группу/*  *на 1 чел.* |
| Компьютер, ноутбук или планшет с выходом в сеть интернет | ОС – Андроид или Windows.  Предустановленный браузер.  Устойчивое соединение с сетью Интернет. | 1 | На 1 чел. |
| Компьютерный стол | Офисный стол. | 1 | На 1 чел. |
| Компьютерный стул | Мягкий офисный стул. | 1 | На 1 чел. |
| Бумага для записей | Лист для расчётов, формат от А5 до А4. | 1 | На 1 чел. |
| Карандаш или ручка | Офисные принадлежности. | 1 | На 1 чел. |
| Отвёртка | Отвёртка универсальная шлиц/крест | 1 | На 1 чел. |
| Стенд учебный | Учебный стенд представляет собой действующий макет бытовой проводки, имитирующий работу силовой части и освещения. | 1 | На 1 чел. |

### 4. 4. Приложение и дополнения

|  |  |
| --- | --- |
| *Ссылка* | *Комментарий* |
| [https:// www.asutpp.ru/testy](https://www.calend.ru/) | Генератор тестов для оценки знаний в области электричества. |
| [https://www.youtube.com/channel/UCmGh3GBhJ7qH0FWD7zb8cDQ](https://www.canva.com/) | Канал с анимированными роликами, рассказывающими о сложном простым языком. Содержит мелкие недочёты, на которые необходимо обратить внимание пользователей. |