

Ю. В. Прокопьева

Yu. V. Prokopyeva

ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж»,

Нижний Тагил

Nizhny Tagil Construction College, Nizhny Tagil

yu.prokopyeva@ntst-edu.ru

**ВИРТУАЛЬНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЫ
ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ 6–11 КЛАССОВ КАК ВАЖНЫЙ ЭТАП
В ПРОЦЕССЕ ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ШКОЛЬНИКОВ**

**VIRTUAL PROFESSIONAL TESTS FOR STUDENTS OF GRADES
6-11 AS AN IMPORTANT STAGE IN THE PROCESS
OF PRE-PROFESSIONAL TRAINING OF SCHOOLCHILDREN**

Аннотация. В статье рассматриваются возможности использования виртуальных образовательных технологий для школьников в процессе предпрофильной подготовки. Рассмотрены варианты взаимодействия школьников и наставника ЦПДЭ по компетенции «Электромонтаж» через приложение для публичного общения. Погружение участников профессиональной пробы в профессиональную ситуацию при программировании логического реле на основе системы «Умный дом».

Abstract. The article discusses the possibilities of using virtual educational technologies for schoolchildren in the process of pre-professional training. The options of interaction between students and the mentor of the CPDE on the competence “Electrical Installation” through the application for public communication are considered. Immersion of the participants of the professional test in a professional situation when programming a logic relay based on the “Smart Home” system.

Ключевые слова: виртуальные образовательные технологии; составляющие профессионализма, программирование, автоматизация технологических процессов.

Keywords: virtual educational technologies; components of professionalism, programming, automation of technological processes.

В 2020 году на базе ЦПДЭ ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж» были организованы виртуальные профессиональные пробы для школьников 6-11 классов по компетенции «Электромонтаж»

код 1.3., которые проводились в рамках Фестиваля профессий «Билет в будущее». Данный фестиваль – это комплексная профориентационная площадка в онлайн формате для возможного одновременного проведения практических мероприятий, включающая в себя Try-a-skill в онлайн формате. Участниками данных профессиональных проб стали учащиеся школ РФ с 6–11 классы, задания были структурированы с учетом дифференцированного подхода.

Электрическая энергия известная человечеству более двух тысяч лет. Еще в 600 году до нашей эры эффект статического электричества наблюдали в Древней Греции, для его вызова греки терли янтарь козливой шкурой. В Древнем Риме и Древней Персии пытались делать батареи из глиняных горшков и медных пластин. Но, по-настоящему понять природу электрической энергии и научиться управлять ей человек смог только в период 17–20 веков. Сегодня мы не можем представить себе жизнь без электричества. Электроэнергия дает нам свет, тепло, обеспечивает работу промышленного оборудования, машин, бытовых приборов и гаджетов. А человек, который строит электросети и настраивает работы электротехнического оборудования называется «Электромонтажник».

Сегодня профессия «Электромонтажник» – одна из самых востребованных рабочих профессий в России. Она входит в ТОП-5 профессий. Электромонтажник и родственные ему Электрик, Электромеханик, Электромонтер востребованы везде: в сфере ЖКХ, на промышленных предприятиях, в строительстве, в любой отрасли народного хозяйства, – так как без электричества многие важные для жизни современного человека процессы прекратят свое существование. Электромонтажников называют интеллектуальной элитой строительных профессий. И это не удивительно.

Современный электромонтажник – это универсальный боец. Он может построить кабеленесущие системы, развести провода, собрать электрощит, закоммутировать оборудование и запрограммировать умные системы по управлению электричеством. Он создает будущее сегодня. За любым нажатием на кнопку стоит непростая и ответственная работа электромонтажника. В своей работе специалист в данной сфере использует большое количество различного инструмента, который условно можно разделить на слесарный инструмент, автоматизированный инструмент и инструмент для электромонтажа.

Но этого можно не делать, если в сети установлен Программируемый логический контроллер (ПЛК) или Программируемое логиче-

ское реле (ПЛР). ПЛК – это специальная разновидность электронной вычислительной машины. ПЛК ориентированы на работу с устройствами через развитый ввод сигналов датчиков и вывод сигналов на исполнительные механизмы.

ПЛР является разновидностью ПЛК и отличается от него ограниченной функциональностью, под определенные задачи.

Первый в мире ПЛК был создан в 1968 году. Первые логические контроллеры появились в виде шкафов с набором соединённых между собой реле и контактов. Первый в мире ПЛК был создан в 1968 году.

Программируемые логические контроллеры и программируемые логические реле являются основой для системы «Умный дом».

Для того, чтобы запрограммировать ПЛК (ПЛР) есть два типа языков: графические и текстовые.

Выше упомянутые процессы легли в основу организации профессиональных проб для школьников 6–11 классов, так как в рамках данного мероприятия участники выполняли программирование на графическом языке FBD (Функциональная блочная диаграмма). Погружение в профессиональную ситуацию, с которой они могут столкнуться в будущем при условии выбора этой профессии, происходило при помощи выполнения программирования на отечественных контроллерах, являющихся основными на чемпионатах WorldSkillsRussia – ONI PLR-S.

Для участия в профессиональных пробах учащимся необходимо было зарегистрироваться на платформе «Билет в будущее», далее изучить рекомендации наставника, принцип подключения входов и выходов к ПЛР ONI, установить программы ONI PLR STUDIO v.3.3.6.7 на личный компьютер, ознакомиться с интерфейсом программы.

В назначенное время участник профессиональной пробы выходил в приложение для публичного общения. В ходе общения школьник разрабатывал собственную блок-схему, создавал и редактировал цифровой вход, использовал логические функции «НЕ», «Или», «И», использовал настройки функций «Астрономические часы», «Расписание».

Участники производили подключение схемы при помощи симулятора.

Следующий этап – проверка выполненного задания наставником, которая была организована следующим образом: участники присылали пинтскрины экрана преподавателю-наставнику, ведущему профпробу. В случае обнаружения проверяющим ошибки проводилось обсуждение сложностей при программировании реле с участником профпробы.

По окончании профессиональной пробы наставник проводит рефлексию, обсуждает с аудиторией сферы применения ПЛК.

Следует заметить, что участники профессиональных проб этого учебного года успешно справились с поставленной задачей, предлагали возможные варианты использования приобретенных навыков в дальнейшей проектной деятельности.

Таким образом, виртуализация профессиональных проб позволила учащимся школ с 6–11 класс погрузиться в такую сложную профессию как электромонтер, ознакомиться с профессиональным оборудованием автоматизации системы «Умный дом», в какой-то степени осознать специфику данного вида профессиональной деятельности. Подобные мероприятия способствуют более качественной предпрофильной подготовке школьников, т.к. позволяет привлечь большую аудиторию участников, в том числе из отдаленных от места проведения профессиональной пробы территорий.

Список литературы

1. Некрасов, П. Ф. Программа профессиональной пробы в формате онлайн try-a-skill 6–7 класс. Компетенция «Электромонтаж» / П. Ф. Некрасов. – Текст : электронный // Фестиваль профессий «Билет в будущее» в рамках финала VIII Национального Чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia). – URL: <http://www.ntst-edu.ru/college/6-7%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81.pdf>.