

## «ИНЖЕНЕР ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ»

### 1. Паспорт программы профессиональной пробы

**Профессиональная среда: Умная среда**

**Наименование профессионального направления: Инженер интернета вещей**

Автор программы: Шаймуратов Анвар Мухатметканович, педагог.

Контакты автора: Ленинградская область, г.Кудрово, 8-953-353-15-05.

Вид	Формат проведения	Время проведения	Возрастная категория	Доступность для участников с ОВЗ
Ознакомительный	Очный	30 минут	6-9 классы	Недопустимо участие лиц с нарушением сенсорного восприятия и опорно-двигательной функции

### 2. Содержание программы

#### **Введение (2 мин)**

В настоящее время многие современные технологии активно развиваются, и к ним очень быстро получает доступ обычный человек. И преимущество интернета вещей в том, что в нем могут прекрасно сочетаться эти технологии. Интернет вещей как раз и является связующим звеном между ними. Для сценариев улучшения комфорта на даче – например, умного освещения, может применяться геолокация (считывание местоположения пользователя помогает системе включать определенные лампочки в доме). Для правильного режима полива растений в теплице – синхронизированное время с интернетом поможет точно осуществлять полив.

Инженер- это создатель искусственного,мира специалист по разработке "умных" систем,программированию. Это разработчик цифровых моделей и систем искусственным интеллектом, человек, который создает платформы "Интернета Вещей", "умные" вещи, различные датчики и контроллеры.

Главное условие для реализации умных систем является подключение их к платформе интернета вещей. Платформой интернета вещей называется специальное программное обеспечение, с помощью которого становится возможным автоматическое принятие решения и дистанционное управление. Геолокация используется в создании умных систем. На основе геолокации могут быть построены сценарии, которые выполняются автоматически по прибытию хозяина на дачу. Датчики, определяющие комфортный световой режим для растений, позволят получить хороший урожай.

Умная система интернета вещей (IoT) характеризуется тем, что:

1. Последовательность действий выполняется автоматически (система умного освещения, автополива, система управления шторами и другие).
2. Принятия решения (включить / выключить, открыть / закрыть и другие) выполняются автоматически.
3. Можно отслеживать результаты и управлять на расстоянии, то есть дистанционно через цифровое устройство

### Постановка задачи (3 мин)

- Вводим обучающихся в моделируемую ситуацию:

Пенсионер хочет сделать себе в теплице систему безопасности, но ему не хватает финансов купить дорогостоящую систему у компании. Он хочет обезопасить свою теплицу от нежелательных посетителей с помощью сигнализацией. Система будет состоять из нескольких компонентов: датчик движения, пищалки и светодиода. Когда кто-то будет проходить внутри теплицы будет срабатывать пищалка и зажигаться светодиод.

Необходимо собрать рабочую схему и написать программу

- Демонстрация примерной схемы системы. (рис. 1 в приложении)

### Выполнение задания (20 мин)

1. *Подробная инструкция по выполнению задания:*

- введение в проблему;
- обучающиеся получают контроллер и компоненты, их задача собрать рабочую схему;
- обучающиеся составляют программу для реализации системы;
- обучающимся предлагается представить полученный результат.

2. Наставник наблюдает и помогает при необходимости.

### Контроль, оценка и рефлексия (5 мин)

1. *Критерии успешного выполнения задания.*

Задание считается успешно выполненным, если обучающиеся смогли собрать схему и запрограммировать систему.

2. *Рекомендации для наставника по контролю результата, процедуре оценки.*

Наставник должен контролировать правильность проведения манипуляций, при необходимости – помочь.

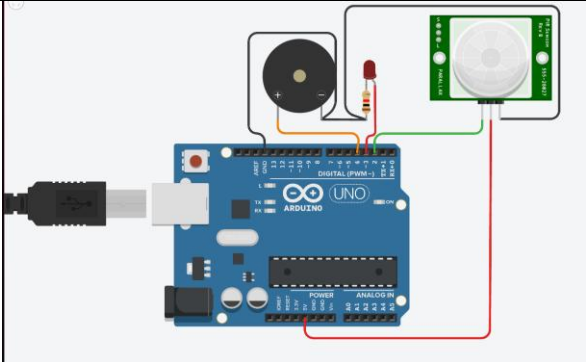
3. *Вопросы для рефлексии:*

- какие наиболее важные навыки необходимы всем специалистам ?
- какие направления и профессии будут наиболее востребованы в будущем ?
- какой этап работы вызывал у Вас наибольшие трудности?
- какой этап показался Вам самым важным?
- что у Вас получилось лучше всего?

### 3. Инфраструктурный лист

<i>Наименование</i>	<i>Рекомендуемые технические характеристики с необходимыми примечаниями</i>	<i>Кол-во</i>	<i>На всех/ На команду чел.</i>
Компьютер		6	1 на команду из 2 чел
Контроллер Arduino Uno		6	1 на команду из 2 чел.
Светодиод		6	1 на команду из 2 чел.
Датчик	Датчик движения(PiR sensor)	6	1 на команду из 2 чел.
Пьезодинамик	Piezo buzzer	6	1 на команду из 2 чел

#### 4. Приложение

<i>Ресурс</i>	<i>Комментарий</i>
<a href="https://www.tinkercad.com/things/ayxoSTKIRWL-/editel?sharecode=VKJGRhIrauxmGOGaZt_E5_NnHTLm7ogz3gm0fClbi70">https://www.tinkercad.com/things/ayxoSTKIRWL-/editel?sharecode=VKJGRhIrauxmGOGaZt_E5_NnHTLm7ogz3gm0fClbi70</a>	Программа
	рисунок 1 - Рабочая схема