

## АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

**Название программы:** «IT-моделирование. Продвинутый модуль»

**Направленность:** техническая

**Возраст обучающихся:** 12-14 лет

**Срок реализации программы:** 72 часа

**Форма обучения:** очная

**Автор-составитель:** Фаизов Тимур Марсович

**Разделы программы:**

Модуль 1. Повторение

Модуль 2. Arduino

Модуль 3. Iskra JS

Модуль 4. Набор «Интернет вещей»

**Цель программы:** освоение интернет-технологий посредством обучающего оборудования для формирования мини проектов.

**Задачи программы.**

*Обучающие задачи:*

- формировать знания учащихся о тенденциях развития, электроники, микропроцессорной техники, компьютерных технологиях, а также концепции «интернета вещей»;
- способствовать изучению принципов работы компьютерных систем и принципах их программирования;
- развивать «hard» и «soft» компетенций, формировать умение ориентироваться на идеальный конечный результат;
- способствовать овладению технической терминологией, повышению технической грамотности;
- формировать умение пользоваться технической литературой;
- способствовать работе с портами связи и их программированию;
- обучать системам беспроводной связи.

*Развивающие задачи:*

- формировать интерес к техническим знаниям; развивать у учащихся техническое мышление, изобретательность, образное, пространственное и критическое мышление;
- формировать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;
- развивать пространственное мышление учащихся, волю, терпение, самоконтроль, внимание, память, фантазию;
- развивать способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи, разбивать их на отдельные этапы и добиваться их выполнения;
- стимулировать познавательную активность учащихся посредством включения их в различные виды конкурсной деятельности.

*Воспитательные задачи:*

- воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию;
- формировать организаторские и лидерские качества, прививать навыки командной работы;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- способствовать формированию чувства коллективизма и взаимопомощи;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

### **Краткое содержание**

Программа «IT-моделирование. Продвинутый модуль» обеспечит углубленное изучение основ технического творчества. Занимаясь техническим творчеством, ребёнок осваивает азы инженерной науки, программирования, приобретает необходимые навыки и умения практической деятельности, учится решать поставленные перед ним конструкторские задачи.

**Форма занятий:** беседа, выставка, диспут, защита проекта, конкурсы, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, открытые занятия, практические занятия, презентация, соревнование, экскурсия.

### **Ожидаемые результаты:**

В процессе занятий педагог направляет творчество детей не только на создание новых идей, разработок, но и на самопознание и открытие своего «Я». Программа обеспечит достижение детьми не только предметных результатов в области программирования, но и личностных и метапредметных результатов. Применение проектного метода обучения позволит установить межпредметные связи: учащиеся расширят свой кругозор в различных областях науки и техники. Итогом формирования метапредметных результатов станут приобретенные учащимися умения планировать порядок рабочих операций, контролировать и оценивать свою работу в соответствии с поставленной задачей, понимать причины успеха или неуспеха, начальные навыки рефлексии, умения работать с различными источниками информации. Также учащиеся разовьют коммуникативные умения: научатся устанавливать контакты со сверстниками и взрослыми, вступать в диалог, конструктивно работать в составе группы и индивидуально, публично представлять результаты своего труда. Личностные результаты учащихся будут достигнуты через систему совместной работы педагога и детей, групповое и индивидуальное взаимодействие, ребята научатся работать самостоятельно и нести ответственность за свой проект. Также ярким показателем успешности обучения по программе будет устойчивый интерес к занятиям IT-моделированием, развитие мотивации к дальнейшему обучению по направлению «IT-моделирование».