

# Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности

## "Робототехника на Arduino" (продвинутый уровень)

### Аннотация

Овладение навыками технического конструирования, знакомство с элементами радио-конструирования, изучение понятий конструкции и основных свойств (жесткости, прочности, устойчивости). Работа с микросхемой Arduino UNO и наборами датчиков.

### Содержание программы

В теоретической части рассматриваются основные понятия радиотехники и устройства, которые потребуются для реализации программы, а так же встроенная среда программирования Arduino основные алгоритмические конструкции. В практической части предлагаются практические работы, направленные на отработку основных алгоритмических конструкций, на развитие логического мышления, на реализацию математических способностей учащихся в ходе составления программ.

### Ожидаемые результаты

Ученики создают схемы электронных устройств и воспроизводят их на макетной плате; модифицируют заданные схемы для измененных условий задачи; пишут программный код управления устройством и модифицируют его для измененных условий задачи.

Направленность	Техническая
Направление	Робототехника
Вид программы	Дополнительная общеразвивающая
Возрастной диапазон	Программа рекомендована для учащихся в возрасте от 11 до 17 лет
Цели и задачи	Образование детей в сфере инновационных технологий на основе конструирования и программирования роботов Arduino. Развитие интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям.
Языки, на которых осуществляется обучение	русский
Продолжительность обучения	1 год
Форма обучения	Очная
Материально-техническое обеспечение	Компьютер для учителя, компьютеры для обучающихся, наборы плат, датчиков, контроллеров для Arduino
Нормативный срок обучения	продолжительность образовательного процесса по данной программе 3 час в неделю и рассчитан на 1 учебный год