

Модифицированная дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Робототехника» технической направленности, направлена на развитие способностей творческого самовыражения обучающихся.

**Актуальность** программы заключается в том, что в настоящий момент получили широкое развитие нанотехнологии, электроника, механика и программирование, что требует активного внедрения новых технологий как в сфере науки, так и в сфере образования.

Уникальность образовательной робототехники заключается в возможности объединить конструирование и программирование, что способствует интегрированию знаний по информатике, математике, физики, черчению, естественных наук с развитием инженерного мышления, через техническое творчество. Занятия робототехникой, участие в конкурсах и соревнованиях дают обучающимся стимул к учебе, саморазвитию и способствуют ранней профессиональной ориентации.

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

Обучение по программе предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Обучающиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Содержание программы позволяет учесть возрастные и индивидуальные особенности обучающихся, а также особенность освоения учебного материала.

**Цель:** раскрытие интеллектуального и творческого потенциала детей с использованием возможностей робототехники; развитие творческих способностей в процессе конструирования, проектирования и программирования.

#### **Задачи.**

##### *Образовательные:*

- дать первоначальные знания о конструкции робототехнических устройств;
- научить приемам сборки и программирования робототехнических устройств;
- сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;
- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами и компьютерной техникой.

##### *Развивающие:*

- формировать активное творческое мышление;

- стимулировать познавательную активность обучающихся посредством включения их в различные виды проектной и конструкторской деятельности;
- развивать интерес обучающихся к различным областям роботостроения.

*Воспитательные:*

- воспитать у обучающихся ответственное отношение к выполнению практических работ и к оборудованию, с которым им приходится работать;
- привить трудолюбие, аккуратность, самостоятельность, активность, настойчивость в достижении поставленной цели;
- получить опыт самостоятельной проектной деятельности;
- способствовать расширению социального опыта ребенка и развитию его коммуникативных способностей.

Программа предназначена для обучающихся в возрасте 8-11 лет и рассчитана на 1 год обучения - 72 часа. Основной формой обучения являются занятия. Занятия проводятся в соответствии с СанПиН 1 раз в неделю по 2 академических часа с десятиминутным перерывом.

Нормы наполнения групп – 10 -15 человек. Набор обучающихся - свободный.