

## АННОТАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «РОБОТОТЕХНИКА»

Актуальность программы «Робототехника» заключается в том, что робототехника является одним из молодых и важнейших направлений научно-технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта. Соответственно, обучение детей основам робототехники перспективно и актуально.

### Цель программы:

Развитие у ребёнка интереса к программированию, техническому творчеству и технологиям.

Знания, полученные при изучении данного курса, помогут научить мыслить образно, формализовывать и моделировать реальные задачи, конструируя и программируя робототехнические устройства, привить навыки логического и критического мышления, самостоятельного исследования, развить фантазию и воображение, показать связь математики с техникой.

### Задачи:

- Обучить современным разработкам по робототехнике в области образования;
- Обучить учащихся комплексу базовых технологий, применяемых при создании роботов, основным принципам механики;
- Обучить основам программирования в компьютерной среде разработки (использовать компьютеры, как средства управления моделью и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами, составление управляющих алгоритмов для собранных моделей);
- Научить ребят грамотно выражать свою идею, формализовывать её, проектировать её техническое и программное решение, реализовать ее в виде модели, способной к функционированию;
- Обучить учащихся решению ряда кибернетических задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением;
- Изучить правила соревнований по робототехнике и программированию;
- Развить у ребенка навыки инженерного мышления, умения работать по предложенным инструкциям, конструирования, программирования и эффективного использования кибернетических систем;
- Развить мелкую моторику, внимательность, усидчивость, аккуратность, память и трудолюбие;
- Развить креативное мышление и пространственное воображение, умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- Приобщить к культурным ценностям;
- Воспитать стремление к получению качественного законченного результата;
- Воспитать стремление к изучению нового;
- Воспитать уважение и бережное отношение к природе и окружающей среде / предметам;
- Воспитать уважение к труду и разработкам своему и других людей;
- Воспитать навыки проектного мышления, эффективной работы в команде.

Возраст обучающихся по данной программе: 10-14 лет. Группы формируются с учетом желания детей и родителей.

Количество обучающихся в группе: 5-10 человек.

Основной формой являются групповые занятия или парами (командами), в которой одному отводится роль конструктора, а другому – программиста.

Занятия проходят раз в неделю по 2 часа

Структура занятия: 1 час – теория, 1 час – практика.

Срок реализации программы – 1 год. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: 76 часов. Количество учебных часов в год: 76 часов.