

# АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

**Название программы:** Программа «Первые шаги в Робототехнике»

**Направленность:** техническая

**Возраст обучающихся:** от 7 до 10 лет

**Срок реализации программы:** 72 часа

**Форма обучения:** очная

**Автор-составитель:** Исламова Ксения Николаевна, педагог дополнительного образования

**Разделы программы:** Программа «Первые шаги в Робототехнике» включает в себя следующие учебные разделы:

1. Введение в программу
2. Базовые модели
3. Механизмы функционирования роботов
4. Дополнительные элементы конструктора.

**Основная цель программы:** создание условий для развития личности учащихся, посредством включения их в проектную деятельность в области конструирования, мехатроники, робототехники и компьютерных технологий.

**Задачи:**

обучающие:

- формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях, связанных с изобретением и производством технических средств;
- способствовать формированию целостной научной картины мира;
- формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- обучать приемам и технологиям разработки простейших алгоритмов и систем управления, машинного обучения, технических устройств и объектов управления.

развивающие:

- приобщать к научно – техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных;
- формировать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;
- формировать интерес к техническим знаниям; развивать у учащихся техническое мышление, изобретательность, образное, пространственное и критическое мышление, волю, терпение, самоконтроль, внимание, память, фантазию.

воспитательные:

- воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию;
- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;

– формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

**Форма занятий:**

- лекционные занятия
- практические занятия
- лабораторные занятия
- проектные работы.

**Краткое содержание:**

По выбранной образовательной программе обучающиеся будут решать интересные кейсы, требующие творческого подхода.

Юные исследователи, войдя в занимательный мир роботов, погружаются в сложную среду информационных технологий, позволяющих роботам выполнять широчайший круг функций.

Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления, дети должны пройти все этапы конструирования. Необходимо помнить, что такие задачи ставятся, когда дети имеют определённый уровень знаний, опыт работы, умения и навыки.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа является вводным модулем по направлению Робототехника и предусматривает развитие творческих способностей детей, формирование начальных технических способностей.

**Ожидаемые результаты:** знакомство со сферами применения робототехники, мехатроники и электроники. Изучение принципов работы электронных схем и систем управления объектами; основ языка программирования, в т.ч. графических языков. Разработка систем с электронными компонентами.