

## **Аннотация к рабочей программе курса внеурочной деятельности «Робототехника» 3,4 класс**

Рабочая программа «Робототехника» 3,4 класс составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Она определяет конкретное содержание, объем и порядок изучения тем с учетом целей, задач и особенностей воспитательного процесса.

Содержание курса рассчитано на 1 учебный час в неделю, 34 часа в год.

Основным содержанием данного курса являются занятия с постепенно усложняющимся материалом: от технического моделирования до сборки и программирования роботов. Актуальность курса заключается в том, что он направлен на формирование творческой личности, живущей в современном мире. Технологические наборы LEGO® Education SPIKE™ Prime ориентированы на изучение основных физических принципов и базовых технических решений, лежащих в основе всех современных конструкций и устройств.

Используя персональный компьютер, либо ноутбук, а также LEGO-элементы из конструктора, ученики могут конструировать управляемые модели роботов. Загружая управляющую программу в специальный LEGO-компьютер и присоединяя его к модели робота, робот функционирует автономно. Робот работает независимо от настольного компьютера, на котором была написана управляющая программа; получая информацию от различных датчиков и обрабатывая ее, он управляет работой моторов.

**Цель курса:** Научить использовать средства информационных технологий, чтобы проводить исследования и решать задачи в межпредметной деятельности, развивая навыки конструирования и программирования.

**Задачи:** Познакомить учащихся со средой программирования.

Обучить основам программирования, развить навыки составления алгоритмов.

Обучить использованию системы регистрации сигналов датчиков с пониманием принципов обратной связи.

Обучить проектированию роботов и программированию их действий.

Через создание собственных проектов показать пользу применения роботов в реальной жизни.

Развивать познавательный интерес школьников.

Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.

Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.

Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

Воспитывать интерес к занятиям информатикой.

Воспитывать культуру общения между учащимися.

Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.

Формы проведения занятий: беседы, лекции, практические занятия, самостоятельная работа, проекты, соревнования.

Программой предусмотрены методы обучения: объяснительно-иллюстративные, частично поисковые (вариативные задания), творческие, практические.