

Аннотация

к Образовательной программе «Робототехника»

Робототехника – это проектирование и конструирование всевозможных интеллектуальных механизмов – роботов, имеющих модульную структуру и обладающих микропроцессорами. Это новое направление обучения, интегрирующее знания о физике, технологии, математике, кибернетике, информатике, и позволяющее вовлечь в процесс научно-технического творчества детей разного возраста. Широкое применение в реальных робототехнических устройствах энергии сжатого воздуха обуславливает необходимость расширения области знаний по робототехнике знакомством обучающихся с пневматическим приводом, его конструкцией и управлением.

Цель проведения образовательной программы: выявление, развитие и сопровождение талантливых школьников в области робототехники, максимальное развитие их потенциала, повышение общекультурного уровня участников.

Задачи образовательной программы:

- развитие способностей обучающихся и расширение их кругозора путем интенсивных занятий по углубленной программе у ведущих педагогов России;
- выявление и поддержка обучающихся, склонных к научно-исследовательской и проектной деятельности;
- изучение основных принципов инженерного проектирования робототехнических систем с использованием пневматического привода;
- развитие у обучающихся умения при работе с оборудованием, материалами при создании моделей реально действующего робота и пневматических приводов, имитирующих производственный процесс.

Образовательная программа «Робототехника» включает в себя:

1. Теоретические и практические занятия в рамках модульных углубленных погружений по робототехнике. Обучающиеся изучают основы компьютерных технологий и программирования; овладевают навыками конструирования и эксплуатации мобильных роботов; изучают современные методы и средства автоматизации производства на основе роботов и робототехнических систем, построенных на пневматическом приводе и элементах промышленной автоматизации.
2. Занятия по общеобразовательной программе в рамках ФГОС.
3. Научно-образовательные экскурсии, направленные на ознакомление с наукой, экономикой и культурой региона (Самарский университет, Поволжский государственный университет телекоммуникации и информатики, Самарский государственный технический университет, и др. научно-методические структуры области)
4. Мероприятия культурно-досуговой и спортивно-оздоровительной направленности. Участникам смены предлагается клубы по интересам (скрапбукинг, лазерный тир, графика, волейбол, интеллектуальные игры, мастер-классы и пр.)