

**Аннотация дополнительной общеразвивающей программы «Робототехника»
«Основы робототехники» (модуль)
педагог — Кизимова Виктория Валерьевна**

Направленность программы — техническая

Уровень программы — стартовый

Срок обучения — летний период

Возраст обучающихся — 10-13 лет

Количество часов всего — 16

Количество часов в неделю — 4

Цели: Дополнительная общеразвивающая краткосрочная программа «Основы робототехники» технической направленности, является модулем общеразвивающей программы «Робототехника», предназначена для работы с детьми и позволяет обучающимся пробовать свои силы в формировании творческой личности, живущей в современном мире, способной обосновать явления живой и неживой природы и умеющей пользоваться современной техникой, робототехникой и автоматикой

Направленность

Направленность программы - техническая. Обучение по данной программе направлено на приобретение обучающимися знаний и привлечение их к современным технологиям конструирования, программирования и использования роботизированных устройств

Актуальность

Актуальность программы заключается в том, что в настоящий момент в России развиваются нано технологии, электроника, механика и программирование, т.е. созревает благодатная почва для развития компьютерных технологий и робототехники.

Педагогическая целесообразность

В педагогической целесообразности образовательной программы не приходится сомневаться, т.к. обучающиеся научатся объединять реальный мир с виртуальным. В процессе конструирования и программирования кроме этого обучающиеся получают дополнительное образование в области физики, технологии, электроники и информатики.

Цель:

Создание условий для изучения основ алгоритмизации и программирования с использованием интеллектуального конструктора, развития научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ робототехники.

Задачи:

Обучающие

- Обучить современным разработкам по робототехнике в области образования;
- Обучить обучающихся комплексу базовых технологий, применяемых при создании роботов, основным принципам механики;

- обучить конструированию роботов на базе интеллектуального робототехнического конструктора;
- помочь освоить среду программирования микроконтроллеров;
- обучить составлению программы управления интеллектуальными робототехническими устройствами;

Развивающие

- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- развивать умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать применение знаний из различных областей знаний;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать

Воспитательные

- Повышать мотивацию обучающихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем;
- Воспитывать у обучающихся стремление к получению качественного законченного результата;
- Формировать навыки проектного мышления, работы в команде, эффективно распределять обязанности.

Сроки реализации и возраст детей

Модуль «Основы робототехники» рассчитан на летний каникулярный период для детей от 10 до 13 лет, ведь именно этот возраст самый благоприятный для познания себя в сравнении с окружающими, определения и дальнейшего развития увлечений и интересов, сущности своего.

Режим и формы занятий и методы обучения

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа, всего 16 часов. Академический час 45 минут с 10 минутными перерывами на физкультурные паузы, «минутки» по правилам безопасности дорожного движения ПДД, «игровые переменки».

Методика проведения занятий

Устанавливая связи между уже имеющимся и новым опытом, полученным в процессе обучения, ребенок приобретает знания. Использование на занятиях конструкторов помогает детям изучать основы информационных технологий и материального производства, устанавливая взаимосвязи между идеями и подходами, которые применяются при выполнении заданий, представляемых на презентациях, демонстрирующих реально используемые технологии. Педагог дополнительного образования ставит новую техническую задачу, решение которой ищется совместно. Обучение в процессе практической деятельности,

предполагает создание моделей и реализацию идей путем конструирования. При необходимости, выполняется эскиз конструкции. Далее обучающиеся работают в группах по 2 человека, староста группы раздает конструкторы с контроллерами и дополнительными устройствами. Проверив наличие основных деталей, обучающиеся приступают к созданию роботов.

При необходимости педагог раздает методические указания со всеми этапами сборки (или выводит изображение этапов на большой экран с помощью проектора). В зависимости от задач на занятиях используются разные виды конструирования.

На этапе развития детям предлагаются дополнительные творческие задания по конструированию или программированию. Творческие задачи, представляющие собой адекватный вызов способностям ребенка, наилучшим образом способствуют его дальнейшему обучению и развитию.

Для закрепления изученного материала, мотивации дальнейшего обучения и выявления наиболее способных детей регулярно проводится защита творческих проектов.