



УТВЕРЖДАЮ:
Директор школ:
Е.А. Хохрякова

Хох

АННОТАЦИЯ

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Роболандия»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы робототехники» технологической направленности.

Актуальность программы.

последнее десятилетие значительно увеличился интерес к образовательной робототехнике. В школы закупаются новое учебное оборудование. Робототехника в образовании — это междисциплинарные занятия, интегрирующие в себе науку, технологию, инженерное дело, математику (Science Technology Engineering Mathematics = STEM), основанные на активном обучении учащихся. Во многих ведущих странах есть национальные программы по развитию именно STEM образования. Робототехника представляет учащимся технологии 21 века, способствует развитию их коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал. Дети и подростки лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают. Такую стратегию обучения помогает реализовать образовательная среда Лего.

Отличительные особенности программы.

Уникальность данной программы заключается в возможности объединить конструирование и программирование в одном курсе, что способствует интегрированию преподавания информатики, математики, физики, черчения, естественных наук с развитием инженерного мышления через техническое творчество.

Вариативность, возможность выбора и построения индивидуальной образовательной траектории.

В программе предусмотрена возможность построения индивидуальной образовательной траектории через вариативность материала, предоставление заданий различной сложности в зависимости от психофизиологического состояния конкретного ребенка.

Организация учебного процесса осуществляется с учетом индивидуальных особенностей обучающихся: уровня знаний и умений обучающихся, индивидуального темпа учебной и творческой деятельности и др. Это позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося.

Интегрированность, преемственность, взаимосвязь с другими типами образовательных программ, уровень сетевого взаимодействия.

Для усвоения курса обучающиеся могут применить знания и навыки, приобретенные на уроках математики и информатики, а так же на занятиях по программам технической направленности по освоению компьютерной грамотности и началам программирования.

Адресат программы. В объединение рекомендуется принимать обучающихся 12-15 лет.

Состав группы. Количество обучающихся в объединении – 8-10 человек.

Объём программы. 1 год обучения. 72 часа.

Формы организации образовательного процесса.

Содержание программы направлено на развитие творческих способностей, удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном совершенствовании. Этому способствуют следующие методы:

- Методы организации учебно-познавательной деятельности: рассказ, объяснение, беседа, иллюстрация, демонстрация;
- Метод стимулирования учебно-познавательной деятельности: создание ситуации успеха; использование проективных форм.

Формы организации деятельности обучающихся:

- фронтальная;
- индивидуальная;
- парная;
- групповая.

При необходимости дистанционного обучения программа реализуется на **онлайн-сервисе Padlet**. Использование интерактивной онлайн-доски может стать полезным инструментом не только для организации занятий, но и при создании различных видов проектов.

Срок освоения программы. 36 недель, 9 месяцев, 1 год.

Режим занятий. Срок реализации – 1 год. Количество часов: 72 часа.

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу, итого 2 часа в неделю (30 минут – 1 академический час для обучающихся дошкольного возраста; 45 минут - 1 академический час для обучающихся младшего школьного возраста).

Цель и задачи.

Цель: обучение учеников основам робототехники, программирования.

Задачи:

развитие любознательности, настойчивость при достижении поставленных целей, умение оценивать свою деятельность;

сформировать умение ставить цель;

сформировать умение осуществлять поиск информации;

сформировать умение работать в сотрудничестве с учителем и со сверстниками;

дать первоначальные сведения об алгоритмических конструкциях;

изучить основные компоненты, среду и язык программирования образовательного конструктора Lego EV3;

сформировать умение конструировать простые автономные роботы.

Планируемые результаты.

Личностные результаты:

развить любознательность;

развить настойчивость при достижении целей;

развить самостоятельности суждений, нестандартность мышления;

уметь оценивать свою деятельность и результаты деятельности.

Метапредметные результаты:

уметь ставить цель;

уметь составлять алгоритм достижения целей.

уметь осуществлять поиск информации, в том числе, с использованием средства информационных и коммуникационных технологий;

уметь организовать свою работу в сотрудничестве с учителем и со сверстниками.

Предметные результаты по программе.

В результате освоения программы обучающийся научится:

правилам безопасной работы;

распознавать основные компоненты конструктора Lego EV3;

использовать компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;

различать и применять виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;

основным алгоритмическим конструкциям, этапам решения задач с использованием ЭВМ.
конструированию некоторых автономных моделей роботов;

