

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: Программа «Робототехника: первые механизмы»

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: «Робототехника: первые механизмы»

включает в себя учебные разделы:

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

Основная цель программы:

Целью программы является развитие творческого кругозора младших школьников, конструктивных умений и способностей и формирование предпосылок основ

инженерного мышления и навыков начального программирования, и моделирования; выявление одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением, способностями в конструктивной деятельности и обеспечение дальнейшего их развития в процессе конструирования с использованием конструктора Левушка.

Задачи:

Предметные результаты:

- Освоение основных эталонов цвета, формы и величины;
- Различение и использование различных деталей и форм в деятельности;
- Применение методов косвенного измерения и сравнения объектов (по длине, ширине, высоте, толщине);
- Знание свойств деталей конструктора Левушка и владение техникой их соединения;
- Создание построек по рисунку, схеме, образцу или заданию взрослого, самостоятельно подбирая детали;
- Определение структуры объекта и установление ее связи с практическим назначением;
- Самостоятельный отбор необходимых для постройки деталей и их использование с учетом конструктивных свойств;
- Владение обобщенными методами конструирования (комбинаторика, опредмечивание, включение и исключение лишнего и др.);
- Знание видов подвижных и неподвижных соединений в конструкторе и основных приемов конструирования роботов.
- Знание конструктивных особенностей различных роботов;
- Самостоятельное решение технических задач в процессе конструирования роботов (планирование действий, самоконтроль, применение полученных знаний, приемов и опыта конструирования с использованием специальных элементов и других объектов).

Метапредметные результаты:

- Участие в создании коллективных сооружений, построек и конструкций;
- Реализация собственных замыслов;
- Варьирование, интерпретация и экспериментирование при выборе технических средств в конструировании, составление программ для созданных моделей;
- Владение методами построения замысла и элементарного планирования своей деятельности;
- Самостоятельное создание моделей и конструкций,
- Способность мысленно изменять пространственное положение объекта и его частей;

- Создание реально действующих моделей роботов с использованием разработанных схем.

Личностные результаты:

- Формирование устойчивого интереса к конструктивной деятельности;
- Обладание творческой активностью и мотивацией к деятельности, готовность к профессиональной самореализации и самоопределению;
- Развитие коммуникативных умений и навыков сотрудничества при организации совместной деятельности (обсуждение, совместный поиск решения проблемы, аргументация точки зрения, работа в парах и группах);
- Знание техники безопасности при работе с образовательными конструкторами.

Форма занятий:

- лекционные занятия
- практические занятия

Краткое содержание:

Программа включает в себя два основных раздела: конструирование и программирование. Она разработана для работы с образовательным конструктором Левушка. В процессе обучения дети не только овладевают навыками конструирования, но и учатся программированию. Причем программирование осуществляется без использования компьютера, с помощью доски и блоков кодирования. Возможна также работа с цветом, используя сенсоры

Ожидаемые результаты:

Формирование у детей технического и конструктивного мышления. В ходе освоения программы дети учатся создавать модели и программировать их, составляя алгоритмы движения. Они развивают навыки решения технических задач и учатся работать с различными компонентами конструктора. Программа также способствует развитию логического мышления и умения планировать последовательность действий. Через практическую деятельность дети получают опыт работы в команде и развивают свои творческие способности.