

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: Программа «Робототехника. Продвинутый уровень»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: от 8 до 10 лет

Срок реализации программы: 144 часа

Форма обучения: очная

Автор-составитель: Исламова Ксения Николаевна, педагог дополнительного образования

Разделы программы: «Робототехника. Продвинутый уровень»

включает в себя учебные разделы:

1. Знакомство с конструктором MINDSTORMS LEGO EV3.
2. Основы программирования

Основная цель программы:

Создание необходимых условий для личностного развития обучающихся, их социализации и профессиональной ориентации средствами технического творчества через формирование знаний, умений и навыков в процессе создания робототехнических систем на базе конструкторов MINDSTORMS LEGO EV3.

Задачи:

Предметные:

- познакомить обучающихся со спецификой работы над различными видами моделей роботов;
- научить различным технологиям создания роботов, механизмов;
- научить составлять программы для роботов различной сложности;
- развить у обучающихся инженерное мышление;
- развить способность работы с информацией.

Метапредметные :

- развивать личностные качества (активность, инициативность, волю, любознательность.);
- развивать внимание, память, восприятие, образное мышление;
- развивать логическое и пространственное воображение;
- развивать творческие способности и фантазию;
- развивать мотивацию обучающихся к познанию и творчеству;
- формировать положительные черты характера: трудолюбие, аккуратность, собранность, усидчивость, отзывчивость;
- развивать навыки анализа и оценки получаемой информации;
- развивать у обучающихся мотивацию к самоопределению;
- развивать мотивацию к профессиональному самоопределению обучающихся.

Личностные:

- формирование умения самостоятельной деятельности;
- формирование умения работать в команде;
- формирование коммуникативных навыков;
- формирование навыков анализа и самоанализа;
- формирование целеустремлённости и усидчивости в процессе творческой, исследовательской работы и учебной деятельности.

Форма занятий:

- лекционные занятия
- практические занятия

Краткое содержание:

Программа «РОБОТОТЕХНИКА. ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ» состоит из двух модулей:

модуль 1. «Знакомство с конструктором MINDSTORMS LEGO EV3. Модуль 2. «Основы программирования». На занятиях учащиеся изучают конструктивные особенности набора, режимы и способы работы с электронными компонентами, основные понятия робототехники, стандартные функциональные возможности программного обеспечения, основы языков программирования и методы решения практических задач с использованием робототехники. Занятия робототехникой предоставляют возможность организовать индивидуальную проектную и научно-исследовательскую деятельность учащихся.

Ожидаемые результаты:

В результате занятий по программе, к концу учебного года, учащиеся будут знакомы с правилами безопасной работы, компьютерной средой EV3 и языком программирования EV3G, а также с различными типами роботов и способами передачи программ. Они будут уметь создавать алгоритмы программ, использовать программы, создавать роботов по собственному замыслу. Кроме того, они научатся собирать модели из конструктора MINDSTORMS LEGO EV3, работать на ПК, создавать простые программы и решать технические задачи в процессе конструирования. Учащиеся также разовьют навыки самоорганизации, сотрудничества, бережного отношения к технике, самостоятельности, инициативности, анализа и оценки информации.