

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: «Робототехника. Продвинутый модуль 2.0»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 9-12 лет

Срок реализации программы: 72 часа

Форма обучения: очная

Автор-составитель: Семенов Федор Игоревич

Разделы программы:

1. Введение
2. Крепление моторов к микропроцессору
3. Работа с датчиками
4. Изучение основных движений робота
5. Заключительное занятие. Творческий проект.

Основная цель программы: создание условий для ранней профессиональной ориентации школьников в области технического творчества через систему практико-ориентированных групповых занятий и самостоятельной деятельности по созданию робототехнических устройств.

Задачи:

Метапредметные: развитие интереса к научно-техническому творчеству, технике, высоким технологиям.

Предметные: формирование базовых знаний по конструированию, программированию, информационных технологий, основам схемотехники, механики.

познакомить с историей возникновения и развития техники, изучить строение различных механизмов, устройств и машин;

познакомить с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов (простейшие механизмы, пневматика, источники энергии, управление электромоторами, зубчатые передачи, инженерные графические среды проектирования и др.);

сформировать навыки конструирования и программирования автоматизированных устройств (на базе конструкторов и программного обеспечения серии Lego Education);

научить составлять и правильно описывать алгоритм для решения поставленной задачи.

Личностные: сформировать ценностное отношение учащегося к себе, к другим участникам образовательного процесса, к самому образовательному процессу и его результатам.

Краткое содержание: Образовательный набор Lego Mindstorms EV3 предназначен для практического развития инженерных компетенций, включая навыки системного мышления, навыки ведения проектной деятельности, творческого и критического мышления, навыки совместной деятельности. Ребята создадут множество интересных конструкций и механизмов с использованием образовательного набора. Познакомятся с направлением робототехника, научатся конструировать и программировать на базе образовательного набора Lego Mindstorms EV3.

Форма занятий: лекция, беседа, рассказ, практическое занятие.

Ожидаемые результаты: показателем успешности обучения по программе будет устойчивый интерес к занятиям робототехникой, развитие мотивации к дальнейшему обучению по направлению «Робототехника».

Метапредметные: развитость интереса к научно-техническому творчеству, технике, высоким технологиям.

Предметные: владение базовыми основами робототехники, теоретическими основами элементарной механики, основами схемотехники и механотроники, основами

конструирования и программирования простейших роботов. знакомство с историей развития техники, историей изобретений;

Личностные: умение давать адекватную оценку результатам своей деятельности.