

АННОТАЦИЯ

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программе дополнительного образования детей
технической направленности
объединения «Робоквантум»
«Робоуникум»

Адресат программы – учащиеся в возрасте от 12 до 17 лет

Срок реализации программы – 1 год (142 часа).

Цель: Удовлетворение интереса ребенка к познавательной и творческой деятельности при конструировании и программировании роботов с последующими экспериментами и исследованиями.

Исходя из сформулированной цели и для ее достижения, в сфере изучения робототехники, нам необходимо **выполнить следующие задачи:**

обучающие:

обучиться основам конструирования и программирования;

научиться формулировать проблему и принимать обоснованные решения этой проблемы;

сформировать умение самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей;

приобрести опыт при решении конструкторских задач по механике, освоить основные элементы программирования роботов.

развивающие:

развить навыки алгоритмического мышления;

развить способности к анализу, синтезу и обобщению при решении поставленных задач;

развить навыки творческого мышления;

развить мелкую моторику;

развить умение излагать мысли в четкой логической последовательности;

сформировать познавательную активность;

развить интерес к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям.

воспитательные:

воспитывать дисциплинированность, терпение, самостоятельность;

воспитывать стремление к правильной организации своего рабочего времени через планирование своей работы;

воспитывать чувство коллективизма.

Планируемый результат:

В результате освоения программы, обучающиеся будут знать:

о значении робототехники в жизни человека;

о технике безопасности при работе с необходимыми для конструирования инструментами и приспособлениями;

видеть конструкцию объекта и анализировать ее основные части, их функциональное назначение;

различные способы крепления;

различия и названия деталей конструктора LEGO Mindstorms Education

EV3, названия пиктограмм в программной среде, свободно оперировать ими в своей речи;

различия и назначение датчиков, электронных устройств конструктора LEGO Mindstorms Education EV3;

составлять простые алгоритмы при написании программ для роботизированной модели.

Обучающиеся будут уметь:

собирать конкретные модели, пользуясь инструкцией;

самостоятельно создавать динамичные модели и программировать их в среде LEGO Mindstorms Education EV3 в соответствии с условием или собственным замыслом;

модифицировать модели путём изменения конструкции или создания обратной связи при помощи датчиков;

использовать простые переменные для счетных операций и случайные числа

формулировать проблему и выстраивать схемы решения этой проблемы.