

Информационная карта программы

Полное наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы робототехники»
Автор-составитель	Барканов Егор Николаевич, педагог дополнительного образования
Направленность	Техническая
Вид деятельности	Конструирование и программирование
Адресат программы	Обучающиеся 12 – 17 лет
Срок реализации	1 смена (21 день)
Уровень программы	Стартовый
Объём программы	12 часов
Цель	Формирование основ инженерного и технического мышления(гlossарий) в процессе создания и программирования роботов
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> – создать условия для актуализации и расширения знаний, совершенствования практических умений в различных предметных областях (информатика, математика, физика); – формировать основы знаний и умений в области конструирования и программирования роботов на базе конструктора LegoMindstormsEV3/NXT; – содействовать развитию мелкой моторики рук, пространственного и логического мышления; – способствовать познавательной активности обучающихся и формированию мотивации к дальнейшему освоению предметной области «робототехника»; – дать рекомендации участнику программы по дальнейшему развитию в выбранном направлении; – создать условия для формирования у обучающихся коммуникативного опыта командной работы, навыков планирования, самоорганизации и анализа своей деятельности; – способствовать укреплению веры в свои способности, выработке таких качеств как настойчивость в достижении цели, умение находить и исправлять свои ошибки.
Краткое содержание	Знакомство с историей развития робототехники, ролью и значимостью роботов в современном мире, конструирование и программирование одного или нескольких роботов.

<p>Планируемые результаты</p>	<p><i>Личностные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности; – появление познавательного интереса и мотивации к дальнейшему освоению предметной области «робототехника»; – развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. <p><i>Метапредметные результаты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – совершенствование коммуникативных навыков взаимодействия со сверстниками в процессе совместной творческой деятельности; – совершенствование способности к организации своей деятельности (планированию, контролю и самооценке); – совершенствование умений применять предметные знания общего образования в решении конструкторских задач. <p><i>Предметные результаты:</i></p> <p><i>Учащиеся будут знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основы построения и моделирования роботов из конструктора Lego Mindstorms Education EV3/ LegoNXT Mindstorms 2.0 – основы программирования в компьютерной среде Lego Mindstorms Education EV3/ LegoNXT Mindstorms 2.0 – историю развития робототехники; – законы взаимодействия и движения тел; – основные понятия, термины по темам «Градус. Градусная мера. Виды углов», «Простейшие алгоритмы», «Циклы»; <p><i>Учащиеся будут уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – моделировать роботов из деталей конструктора; – работать с чертежами, простейшими схемами; – применять различные датчики и исполнительные устройства по назначению; – программировать действия роботов в соответствующей среде программирования; оценивать и устранять недочёты в модели; – работать в команде.
-------------------------------	--

Социальный эффект	Рост технической грамотности подрастающего поколения, стремление молодёжи к саморазвитию и самореализации в техническом творчестве, успешная социализация в обществе.
Год разработки	2017 г.
Год последней редакции	2019 г.