

**АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЕ
«Образовательная робототехника»
(на бесплатной основе)**

Направленность: техническая Возраст обучающихся: 10-11 лет Срок реализации: 1 год
Уровень программы: базовый

Составитель:
Осипов Николай Васильевич, учитель
трудов

Актуальность

Актуальность программы обусловлена тем, что отечественные наука и техника нуждаются в специалистах, которые смогут поднять техническое оснащение различных видов производства на уровень, соответствующий современным мировым стандартам. Таким образом, будет ликвидировано значительное отставание от передовых стран в технической области, в том числе и в роботостроении.

Исследования ученых доказали, что только в детстве могут быть заложены основы творческой личности, сформирован особый склад ума – конструкторский.

Обучение обучающихся навыкам начального технического конструирования способствует развитию абстрактного мышления, осуществляя и насыщая творческий процесс в ходе предметной деятельности с деталями конструктора при конструировании робота и ознакомления с азами алгоритмизации при планировании поведения робота.

Изучение образовательной робототехники возможно в рамках дополнительного образования начиная с начальной школы. На помощь обучающимся в освоении образовательной робототехники приходят Lego-роботы.

С помощью наборов серии LEGO Education обучающиеся строят действующие модели механических устройств, выполняют естественнонаучные эксперименты.

Отличительные особенности программы

Настоящий курс предлагает использование образовательных конструкторов LEGO, как инструмента для обучения обучающихся конструированию и моделированию на уроках образовательной робототехники. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют обучающимся в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии.

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, разработанных фирмой "LEGO" для преподавания технического конструирования на основе конструкторов. Методические особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе, работать в группе.

Адресат программы

Содержание данной программы адресовано обучающемуся, для которого актуальны занятия инженерно-технического характера, а именно: конструирование и проектирование, творческая деятельность в процессе модернизации готовых проектов и создании собственных, анализ и самостоятельный поиск ответов на вопросы путем логических размышлений.

Возраст обучающихся: обучающиеся системы дополнительного образования в возрасте 10-11 лет.

Режим занятий.

Продолжительность одного академического часа – 30 мин.

Общее количество часов в неделю – 3 часа.

Занятия проводятся 2 раз в неделю по 1,5 часа.

Объем и срок освоения программы

Объём часов по программе составляет - 99 часов в год.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения

Нормы наполнения группы – 10 человек

Форма обучения

Программа реализуется в очной форме обучения.

Цель программы: формирование и развитие творческой личности, владеющей техническими знаниями, умениями и навыками, популяризация инженерных специальностей и возможностей образовательной робототехники.

Задачи обучения:

Обучающие:

- овладение навыками начального технического конструирования
- изучение основ механики через конструирование моделей с повышающими (понижающими) передачами скорости вращения
- изучение основ конструирования в ходе построения моделей из деталей конструктора
- реализация межпредметных связей с физикой и математикой через построение моделей простейших механизмов