



Лего-конструирование и робототехника

Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования детей
«Центр дополнительного образования детей
«Компьютерный центр»

Реализуемые программы

- **Лего-конструирование**
конструкторы: LegoSystem,
Lego Простые механизмы
возраст 7-9 лет
- **Первые шаги в робототех-
нику**
конструктор Lego WeDo
возраст 10-11 лет
- **Физика и технология**
конструкторы: Технология и
физика, Пневматика, Возоб-
новляемые источники энер-
гии
возраст 12-13 лет
- **Основы робототехники**
конструктор Lego Mindstorms
NXT
возраст 11-13 лет
- **Роботы - это круто!**
конструктор Lego Mindstorms
NXT
возраст 13-16 лет



Лего-конструирование

На занятиях ребята учатся передавать форму объектов деталями конструктора Лего, строить прочные, устойчивые сооружения. Учащиеся работают по инструкциям, схемам, изображениям, а также создают свои творческие работы. Дети строят древние крепости, башни, всевозможные здания современной архитектуры, конструируют различные виды

транспорта. На следующем этапе учащиеся осваивают основы механики, изучают работу простых механизмов, конструируют механические модели: тележки, автомобили, различные виды аттракционов, тренажеров, подъемные устройства и пр. Большое внимание уделяется работе над коллективными проектами.



Первые шаги в робототехнику

Цель данного курса - развитие творческих способностей детей на основе овладения навыками начального технического конструирования и программирования. Учащиеся занимаются конструированием

и программированием моделей в программной среде Lego WeDo, изучают основные принципы механики. Ребята принимают активное участие в работе над проектами, участвуют в конференциях и конкурсах.



Физика и технология

В программу курса входит конструирование, построение механизмов с электроприводом, сложных механизмов, трехмерное моделирование, а также изучаются такие разделы физики, как пневматика и возобновляемые источники энергии. Основная цель не просто собрать модель, а объяснить, ка-

кие законы физики лежат в основе принципа действия отдельных узлов и модели в целом. В процессе испытаний ребята знакомятся с такими понятиями как скорость, сила, инерция, энергия, мощность, калибровка шкал и считывание показаний, измерение расстояния и массы.



Основы робототехники

Учащиеся работают в среде визуального проектирования LDD, создают трехмерные модели механизмов. Последовательно изучаются встроенные возможности микроконтроллера: просмотр показаний датчиков, простейшие программы, работа с файлами. Ребята знакомятся со средой программирования Robolab, изучают базовые команды

управления роботом, базовые алгоритмические конструкции. На протяжении всех занятий проводятся учебные состязания (Кегельринг, Движение по черной линии, Сумо и т.п.). Ребята увлеченно занимаются конструированием творческих роботов, со своими проектами принимают участие в разных конкурсах, соревнованиях и конференциях.



Роботы—это круто!

На обучении по этому курсу учащиеся продолжают изучать способы управления роботом, учатся конструировать сложные модели роботов с использованием дополнительных механизмов. Изучают расширенные возможности графического программирования. Решают задачи с двумя контурами управления или с дополнительным заданием для робота.

Курс «Роботы – это круто!» включает в себя работу над индивидуальным или групповым проектом, в процессе которой обучающиеся применяют полученные знания, углубляют и систематизируют их. Одной из задач курса является подготовка к участию в состязаниях по робототехнике

Контакты

МАОУ ДОД «Центр дополнительного образования детей «Компьютерный центр»
Адрес: 188230, Ленинградская обл. г. Луга, пер. Советский, д.3
Телефоны: 8(81372)23496, 8(81372)20375

Наш сайт:

kcluga.ru

Познакомиться с каталогом курсов можно в разделе «Реализуемые программы»

Группа ВКонтакте «Лего-конструирование и робототехника г. Луги»:
<http://vk.com/club62094388>

