

Курс "Робототехника"

На занятиях курса «Конструирование и робототехника» ребята проектируют, конструируют различные механизмы и испытывают их.



Цель обучения:

- развитие конструкторского типа мышления;
- умений и навыков, которые пригодятся в будущей жизни.

Общая характеристика курсов «Робототехника»



- Одной из основных ступеней при проектировании роботизированных объектов является обеспечение перемещения управляемого объекта в пространстве.
- Целью всех работ является проведение эскизного проектирования и экспериментов по созданию интерфейсной части и алгоритмов для реализации перемещения объекта на плоскости. В проектах, которые являются результатом обучения курса представлен ряд независимых от системы команд программируемых интерфейсов, позволяющих задавать траекторию движения объекта.



Робототехника – это не только создание роботов, но и программирование...



Использование управляемой компьютером механической тележки в процессе обучения программированию

- В начале обучения программированию бывает полезно интерпретировать процесс написания программы как ряд шагов по составлению последовательности команд для управления каким-либо объектом.
- Всегда нужно адаптировать существующего "исполнителя" для управления "реальным" объектом. В качестве такого объекта (в основном для наглядности) используют механическую управляемую тележку с передними и задними датчиками столкновения. Необходимо создавать и драйвер, управляющий роботом.



Информация об обучении на курсах «Робототехника»



"Конструирование и робототехника" - занятия для детей от 9 до 14 лет. Занятия на основе конструкторов. Ребята конструируют различные механизмы и смотрят, как они работают.

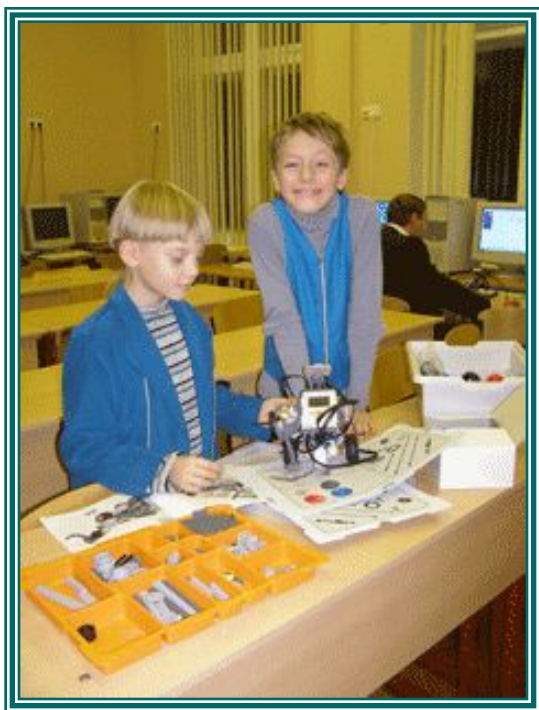
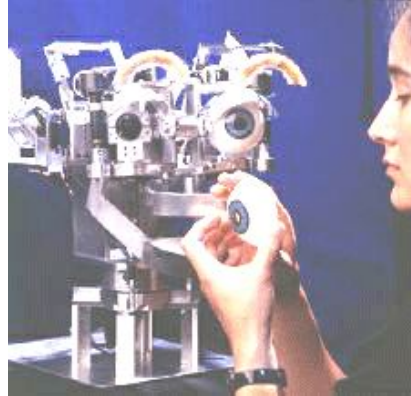


График занятий на курсе:
2 дня в неделю 1 час в день

Время занятий:
среда и четверг
с 16-00 до 17-00



РОБОТЫ...



Роботы – это механические помощники человека, способные выполнять операции по заложенной в них программе и реагировать на окружение. Трансгуманистическое значение робототехники состоит не только в том, что эта область связана с киборгизацией и искусственным интеллектом, но кроме того, – развитие роботов сможет значительно изменить образ жизни человека, хотя и не меняя при этом его самого.



История роботов



Самый маленький двуногий робот в мире". Его рост составляет всего 165 миллиметров

- Первым современным роботом стал Unimate, робот с механической рукой, разработанный для General Motors в 1961, выполнявший последовательность действий, записанную на магнитный барабан.
- Активное производство роботов началось в 1970-е годы. Прежде всего, они стали использоваться в производстве, для выполнения однообразных (и часто опасных) операций. Больше всего промышленных роботов используется в автомобильной промышленности, где они работают на штамповочных и сварочных участках, в покрасочных камерах, на сборке. Разумеется, роботы не могли сразу заменить людей в промышленности, но доля человеческого труда в производстве с тех пор неуклонно сокращается. Полностью автоматизированные фабрики, такие как фабрика IBM для сборки клавиатур в Техасе, называются "фабрики без освещения". Люди там уже не нужны: абсолютно всё производство, от момента выгрузки материалов и до получения готовой продукции у погрузочных ворот, полностью роботизировано и может работать круглосуточно и без выходных.

Это интересно...



С момента своего появления полвека назад роботы прошли путь от примитивных механизмов до сложных, эффективных устройств, во многом превзойдя по своим возможностям человека. В ближайшие десятилетия всё более совершенные роботы станут незаменимыми помощниками людей и смогут взять на себя обеспечение большей части потребностей цивилизации.

Робот Kansei выражает эмоции в зависимости от того, какие слова ему предлагают "прочитать". При этом робот реагирует на смысл текста. В его программу заложены 50 тыс. слов и их возможные логические связки.

Айзек Азимов сформулировал три закона робототехники, которые надолго определили наши представления о роботах:

- 1) Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинен вред.
- 2) Робот должен подчиняться командам человека, если эти команды не противоречат первому закону.
- 3) Робот должен заботиться о своей безопасности, пока это не противоречит первому и второму закону.