

# mOway robot



## Робототехническое обучающее оборудование...

- Обучающее оборудование для изучения:
  - Программирования
  - Технологии
  - Электроники
- Для кого предназначен Moway:
  - Средние школы
  - Колледжи
  - Университеты



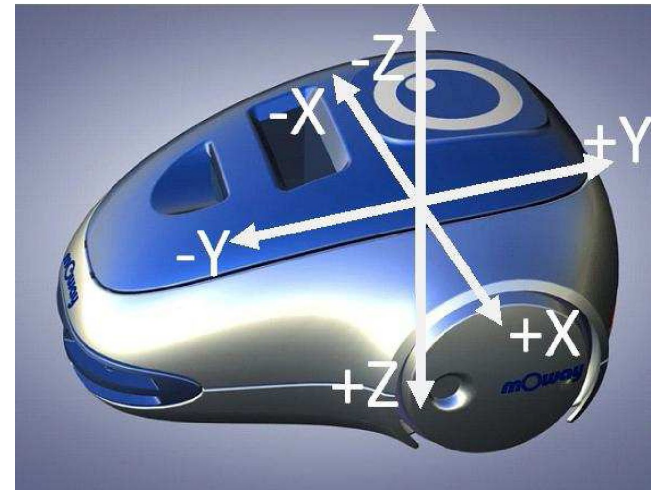
## Основные характеристики

- Прямое подключение **USB** от компьютера к Moway
- 1 датчик **света**
- 1 датчик **температуры**
- 4 инфракрасных датчика **противостолкновения**
- 2 инфракрасных **линейных** датчика
- 4 **светодиода**: 2 верхних, задний тормозн передний белый СД



## Основные характеристики

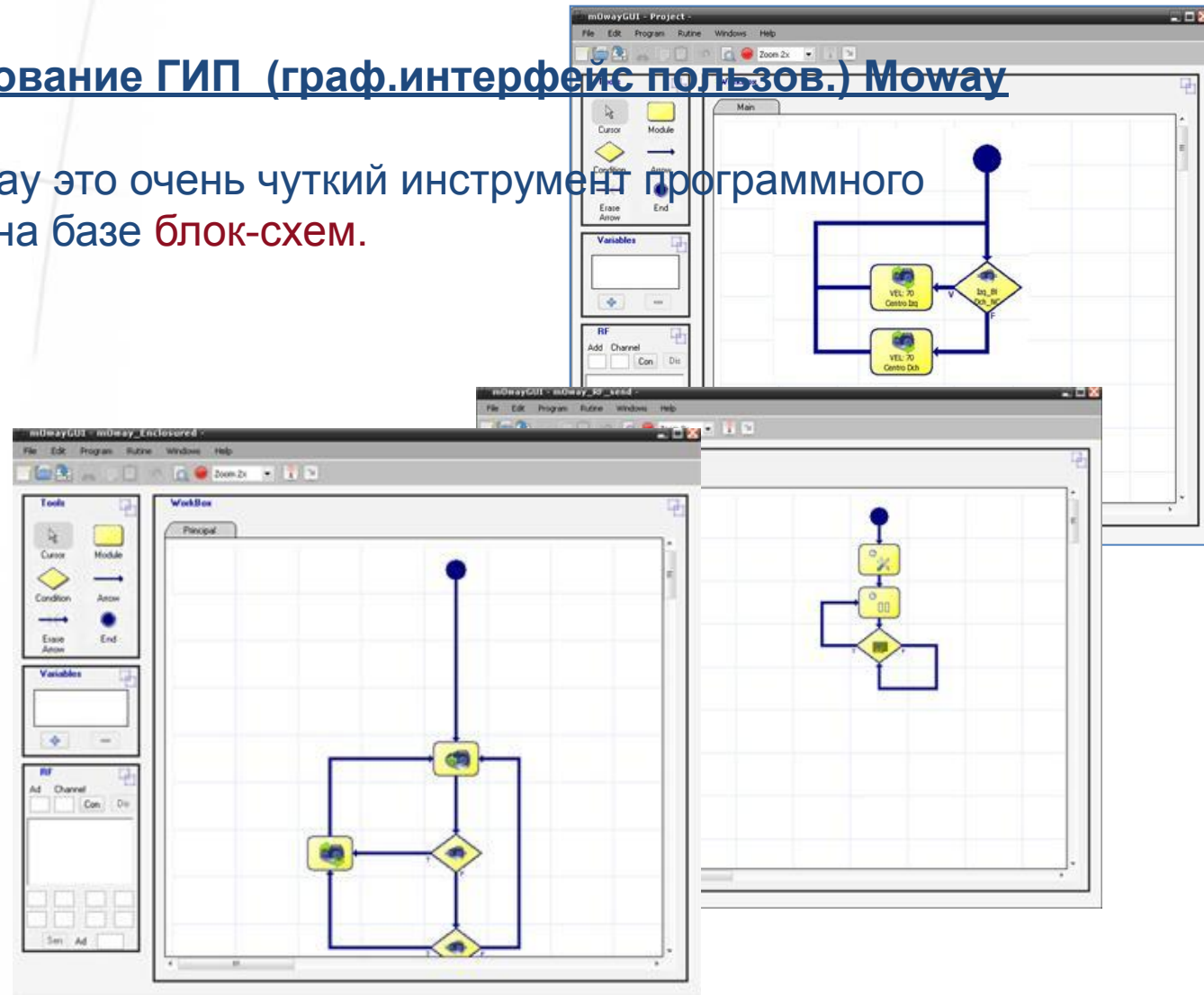
- 3-координатный **акселерометр**
- Генератор **тона звучания**
- **Микрофон**
- **Индикатор разрядки батареи**
- **USB радиочастотный джойстик**,  
воспроизводящее устройство с разъемом 'n'
- **1 удлинитель** для подключения:
  - Радиочастотного модуля Moway
  - расширительного комплекта: для построения  
ваших собственных электронных схем



# Как программировать Moway

- Программирование ГИП (граф.интерфейс пользов.) Moway

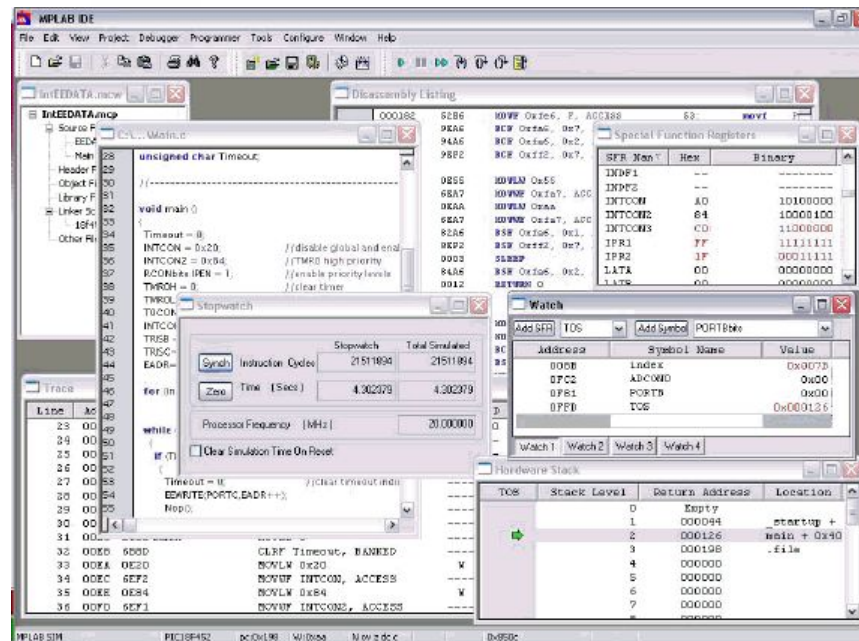
ГИП Moway это очень чуткий инструмент программного обеспечения на базе **блок-схем**.



# Как программировать Moway

## •Ассемблер и C программирование

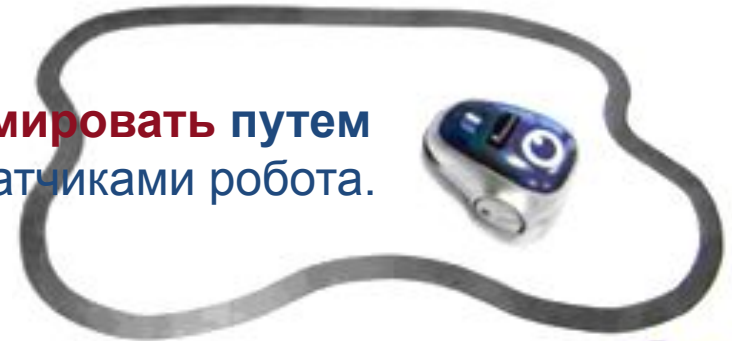
- Библиотечные функции для управления роботом Moway
- Применение решений Microchip MPLAB из технологии микрочипов
- Свобода учебного использования



# Как работать с Moway

## 1. Первые шаги в робототехнике и программировании

Учащиеся успешно учатся **программировать** путем управления всеми разнообразными датчиками робота.



mOway  
[www.moway.com](http://www.moway.com)

### Области применения:

- Передвижение робота
- Следование по линии
- Удержание Moway внутри территории
- Освещение пути, ...



mOway  
[www.moway.com](http://www.moway.com)

# Как работать с Moway

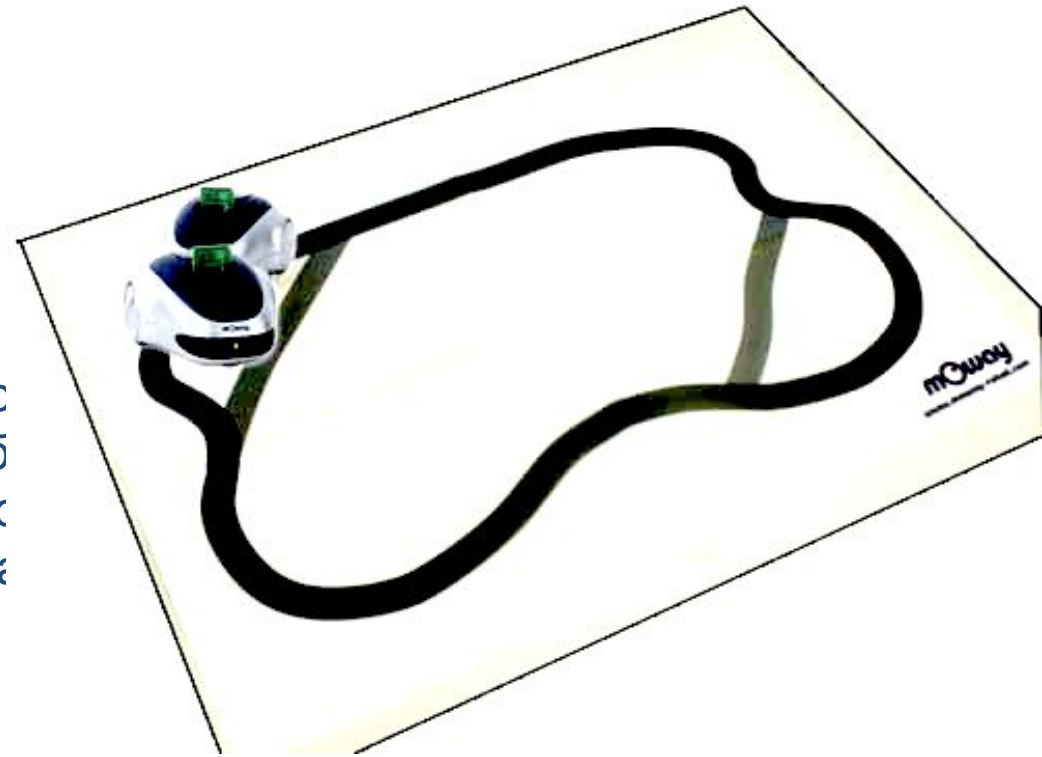
## 2. Корпоративная робототехника: PC модули

PC коммуникация для связывания  
Moway друг с другом или Moway с вашим ПК



### Области применения:

- эстафетные гонки
- копирование движений робс
- передача команд между роб
- регулирование движений Mс с персонального компьютера:

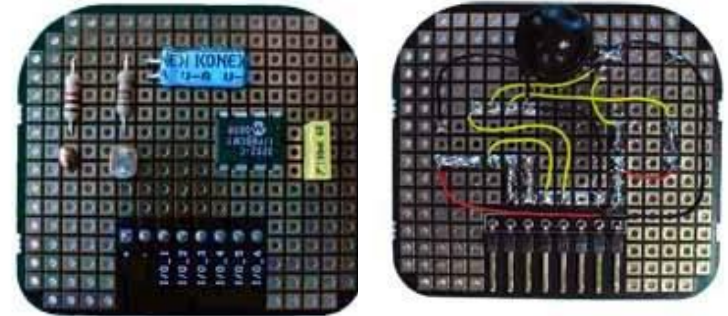




## Как работать с Moway

### 3. Стройте свои собственные электронные схемы: Расширительный комплект

Учащиеся могут собрать электронную схему и придать Moway больше опций.



#### Области применения:

- Добавьте различные датчики – ультразвуковые, фотокамеру, ...
- Добавьте 7-сегментные дисплеи, светодиоды, сигнал голоса, исполнительные устройства.....



# Повседневная робототехника: примеры применения:

**Газонокосилка**



**Робот-пылесос**



**Очиститель бассейна**

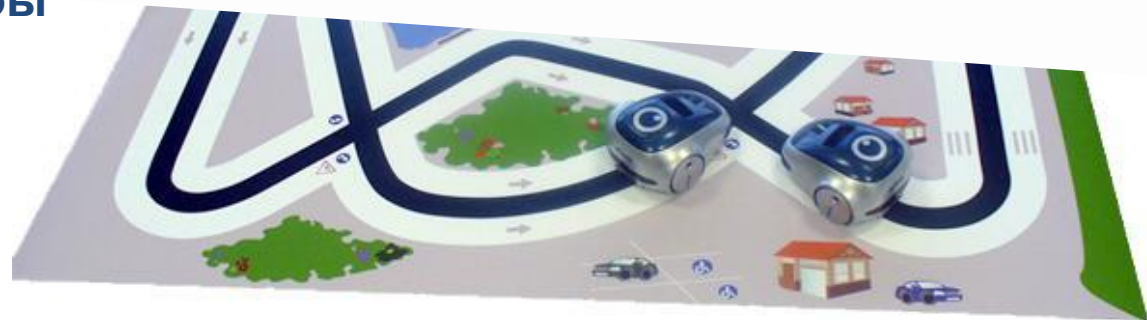


**Обучающий робот**



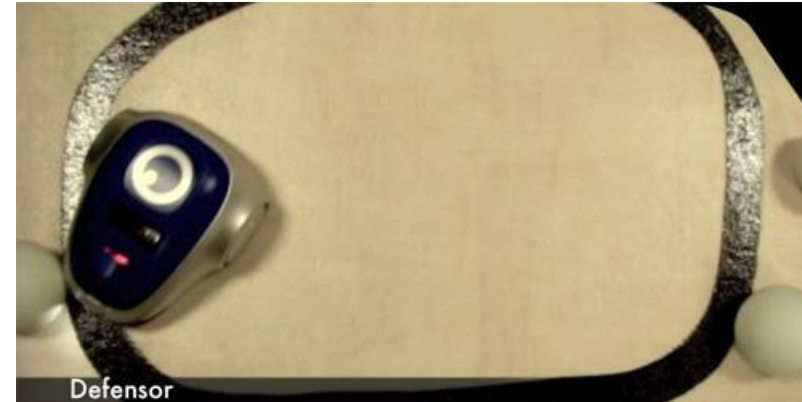
# Области применения Moway

- Линейные датчики и датчики препятствия:  
Безопасность дорожного движения
- Мы должны постараться заставить робот двигаться вперед по линии, разделяющей белую и черную области.
- Когда робот обнаруживает Moway на своем пути, он снижает скорость, чтобы избежать аварии.



## Области применения Moway

- Датчики препятствия: РОБОТ-УБОРЩИК
- Мы будем использовать **инфракрасные линейные датчики**.
  - **Линейные датчики:** Робот непрерывно перемещается до достижения черной линии.
  - **Датчики препятствия:** Когда робот обнаруживает препятствие, он отталкивает его и убирает с дороги



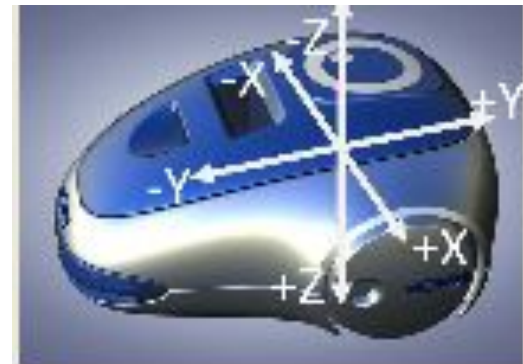
## Области применения Moway

- Переменные: **ДАТЧИК ПАРКОВКИ**
- Робот испускает **более высокий или более низкий ТОН** в соответствии с расстоянием от препятствия.
- Если робот установлен по курсу на стену, он вначале станет испускать **высокие звуки**, которые постепенно становятся ниже по мере приближения его к стене.



## Области применения Moway

- Акселерометры,
- "СЕНСОРНАЯ" ПАРКОВКА
- Мы используем **акселерометр** для обнаружения отрицательных ускорений в оси, чтобы обнаружить столкновение **позади** робота при перемещении назад. Когда робот сталкивается, он испытывает **отрицательное ускорение** на оси **Y** и **в отрицательном направлении**.
- Мы создадим программу, в которой используются датчики переднего препятствия для обнаружения машины спереди, и акселерометр для обнаружения столкновения сзади.



## Примеры ГИП Moway

### Расширительный комплект: СКОРАЯ ПОМОЩЬ

- Мы используем 6 светодиодов, подключенных к 6 входам/выходам гнезд для расширительных модулей.
- Свет включается и выключается, звучит зуммер, когда Moway избегает препятствия для достижения места назначения.

