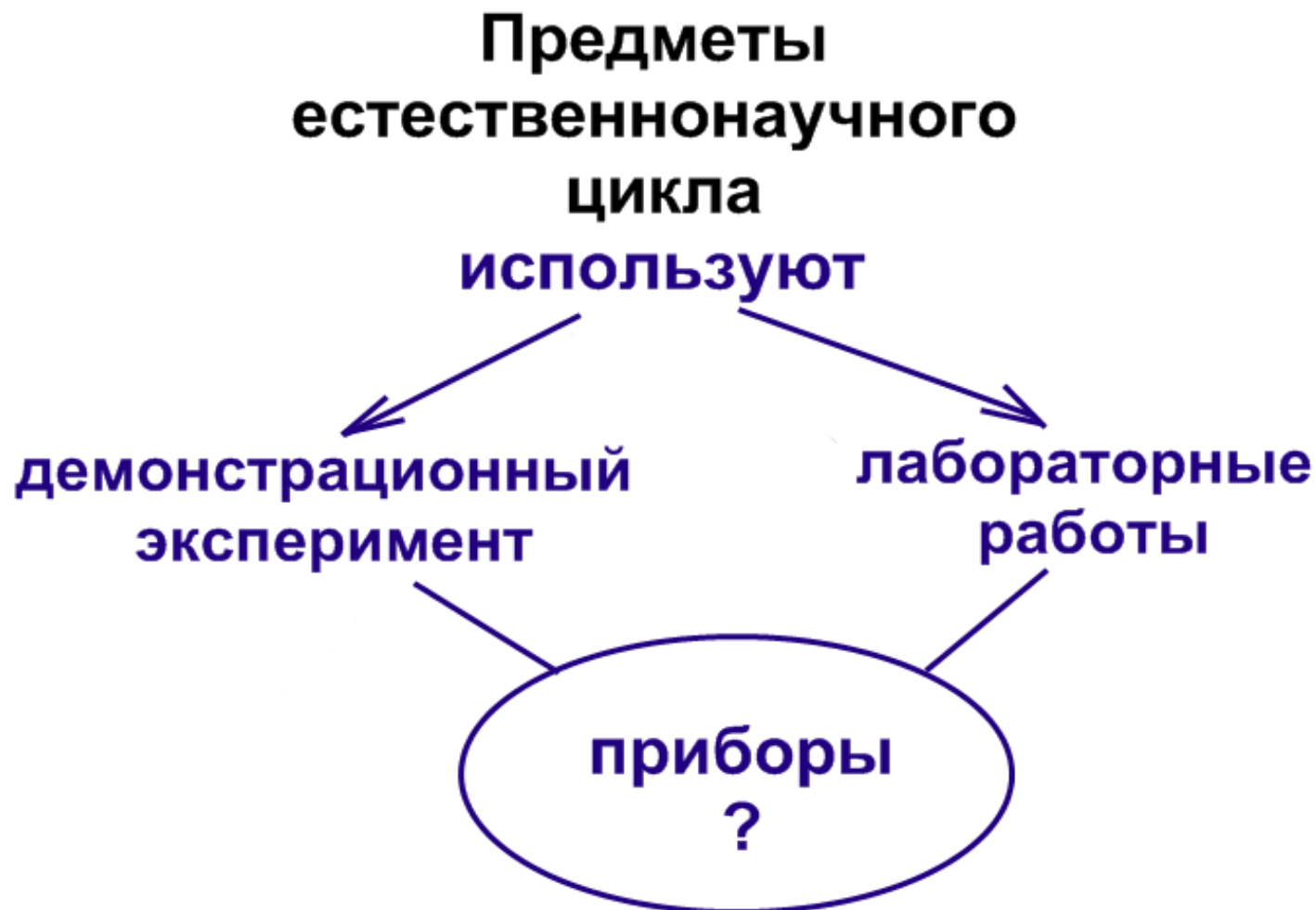


# Особенности изучения робототехники в школе

*Петракова Ольга, группа М322и  
научный руководитель: Ракитин Р.Ю., к.ф-м.н*

Для того, чтобы сегодня у ученика формировалась учебная успешность, нужно добиться, чтобы школьник осознавал, что учебная деятельность повлечет за собой успех в его дальнейшей деятельности.

# С чем сегодня мы работаем на занятиях?



# Каким должно быть современное образование?

**Образование должно соответствовать целям**

**опережающего развития**. Для этого должно быть обеспечено:

1. Изучение не только достижений прошлого, но и технологий будущего.
2. Обучение, ориентированное как на знаниевый, так и деятельностный аспекты содержания образования.

*Национальная образовательная инициатива  
"Наша новая школа", утвержденная Д.А. Медведевым, 2010 г.*

**Робототехника** – это область техники, связанная с разработкой и применением роботов, а также компьютерных систем для управления ими, сенсорной обратной связи и обработки информации.



# Межпредметные связи



# Образовательный процесс

**ПРИДУМАТЬ**  
Connect



**ПОСТРОИТЬ**  
Construct



**ПОРАЗМЫШЛЯТЬ**  
Contemplate



**ПРОДОЛЖИТЬ**  
Continue



# Проблемы внедрения робототехники в образовательный процесс:

- отсутствие учебного времени для организации дополнительных учебных занятий;
- отсутствие времени на уроках, для внедрения новой технологии;
- желание и умение учителей работать с новой технологией;
- материальная база образовательного учреждения;
- отсутствие качественной методической базы для изучения данного вопроса.




# Дистанционные курсы по робототехнике

Позволяют в индивидуальной форме изучить новую технологию и научиться работать с роботами.

Курсы предоставляют доступный теоретический материал, практические задания и консультации по любым возникающим вопросам. Обучаться на них учащиеся могут в свободное от учебы время.

# Дистанционный курс по робототехнике «Lego – программирование. Lego Mindstorms NXT»



Алтайская государственная педагогическая академия

Домой ► Мои курсы ► Lego - программирование. Lego Mindstorms NXT 2.0

<http://moodle.uni-altai.ru>

## Настройки

- Управление курсом
  - Редактировать
  - Установки
  - Пользователи
  - Фильтры
  - Оценки
  - Резервное копирование
  - Восстановить
  - Импорт
  - Чистка
  - Банк вопросов
- Переключиться к роли...
- Настройки моего профиля
- Администрирование

Контакты:  
Барнуал, пр. Социалистический  
126, ауд. 327-а.  
телефоны: 38-88-89, 38-88-79  
e-mail: moodle@uni-altai.ru

## Темы недели

### Уголок участника курса

Уважаемые участники курса "Lego - программирование. Lego Mindstorms NXT 2.0"!

Данный раздел создан специально для Вас!!! Именно здесь Вы можете найти все новости курса, задать нам свои вопросы и пообщаться в чате!

Новостной форум  
Давайте общаться!

15 октября - 28 октября

#### Занятие №1: "Давайте знакомиться!"

- Информация о работе курса "Lego Mindstorms NXT 2.0"
- Пояснительная записка к курсу «Lego Mindstorms NXT 2.0»
- Тема №1: "Знакомство с участниками второго сезона обучения"
- Домашнее задание

29 октября - 15 ноября

#### Занятие №2: "Конструирование роботов. Знакомство со средой Lego Mindstorms NXT"

- Информационное письмо
- Тема №1: "Конструирование роботов"
- Тема №2: "Программы NXT"
- Тема №2: "Знакомство со средой Lego Mindstorms NXT"
- Домашнее задание
- Набор LEGO+Программное обеспечение

## **Робототехника на разных ступенях образования имеет различные цели.**

Рекомендуется, в зависимости от возраста учащихся, использовать конструкторы разных типов, проводить различные мероприятия, изучать всевозможные темы.

# Образовательные конструкторы

## 1. ПервоРобот Lego WeDo

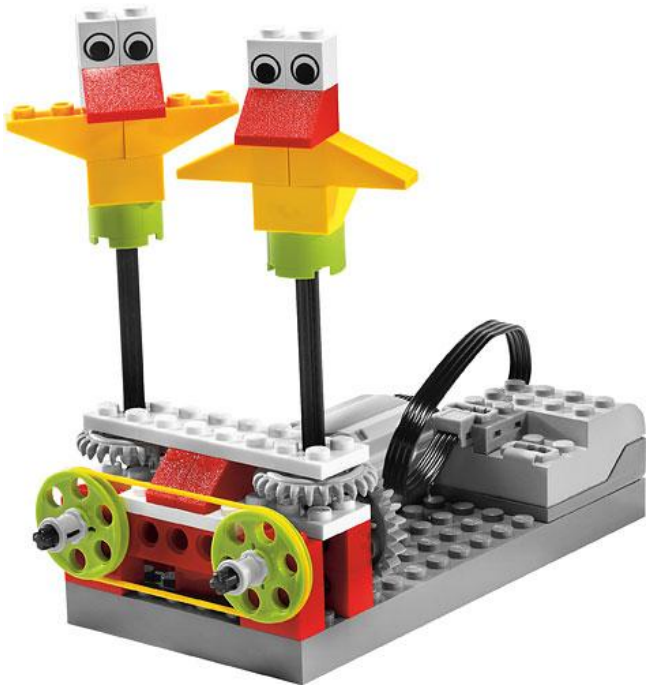


## 2. Lego Mindstorms NXT



# Начальная школа

Рассматривают конструирование и начальное техническое моделирование. Для этого используются конструктор «WeDo».



# Среда для ПервоРобота Lego WeDo



Проект1



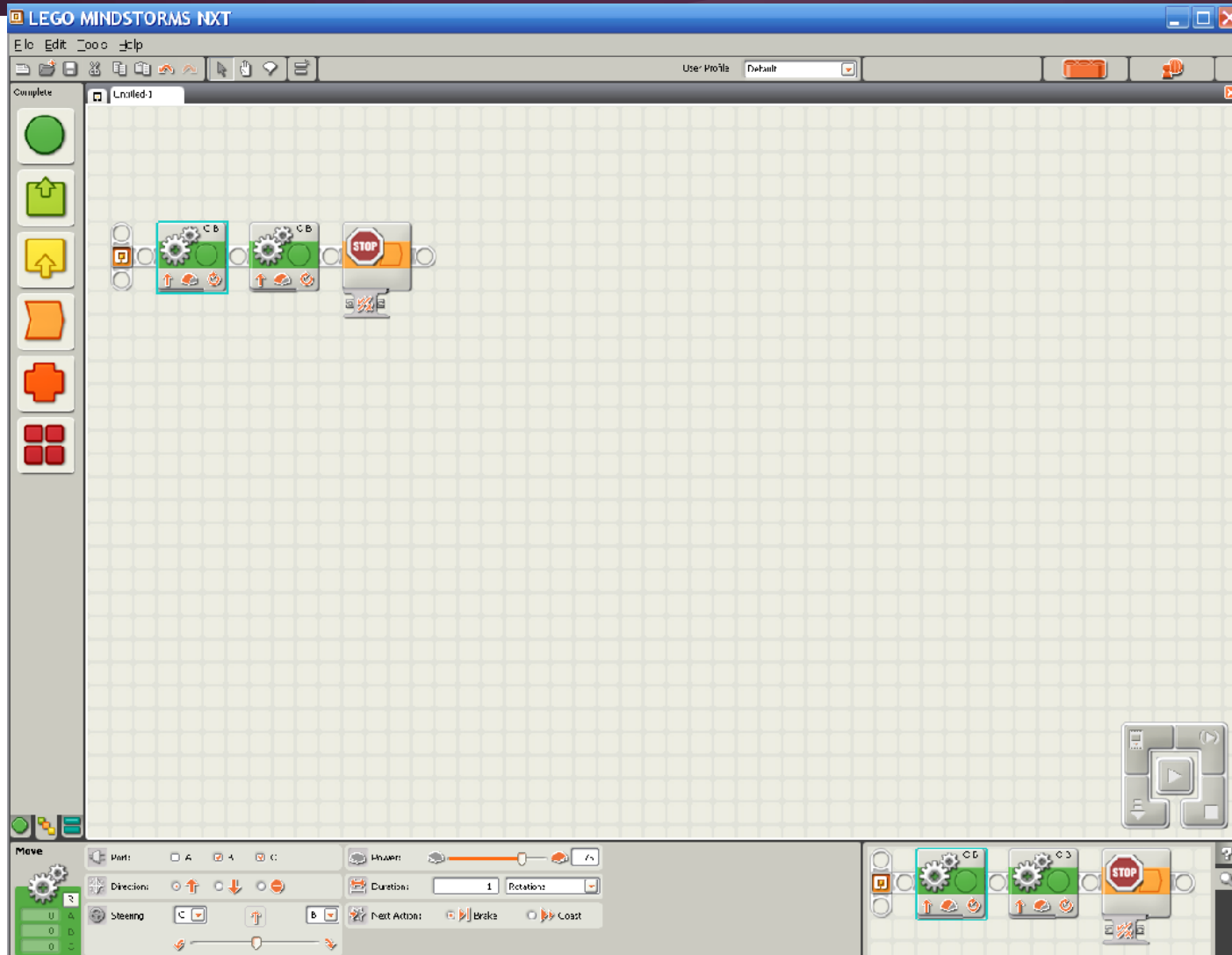
# Основная школа

Усложняется уровень моделирования, уровень программирования роботов.

В качестве оборудования предлагается конструкторы Lego Mindstorms NXT. Используя датчики Vernier, можно проводить различные опыты на разных предметах.



# Среда для Lego Mindstorms NXT

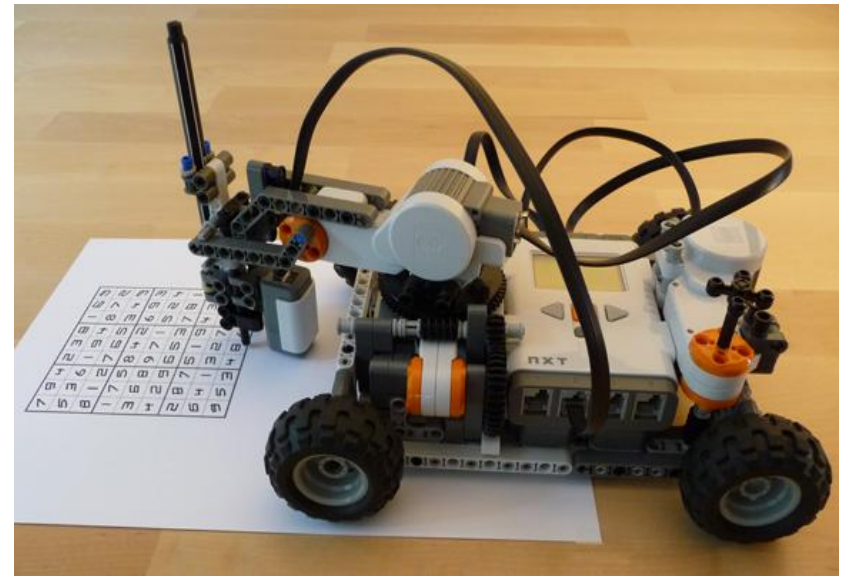
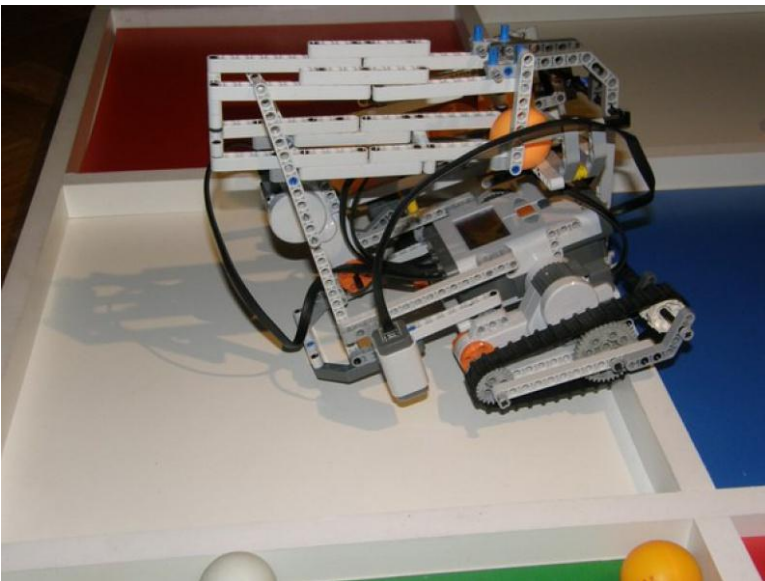




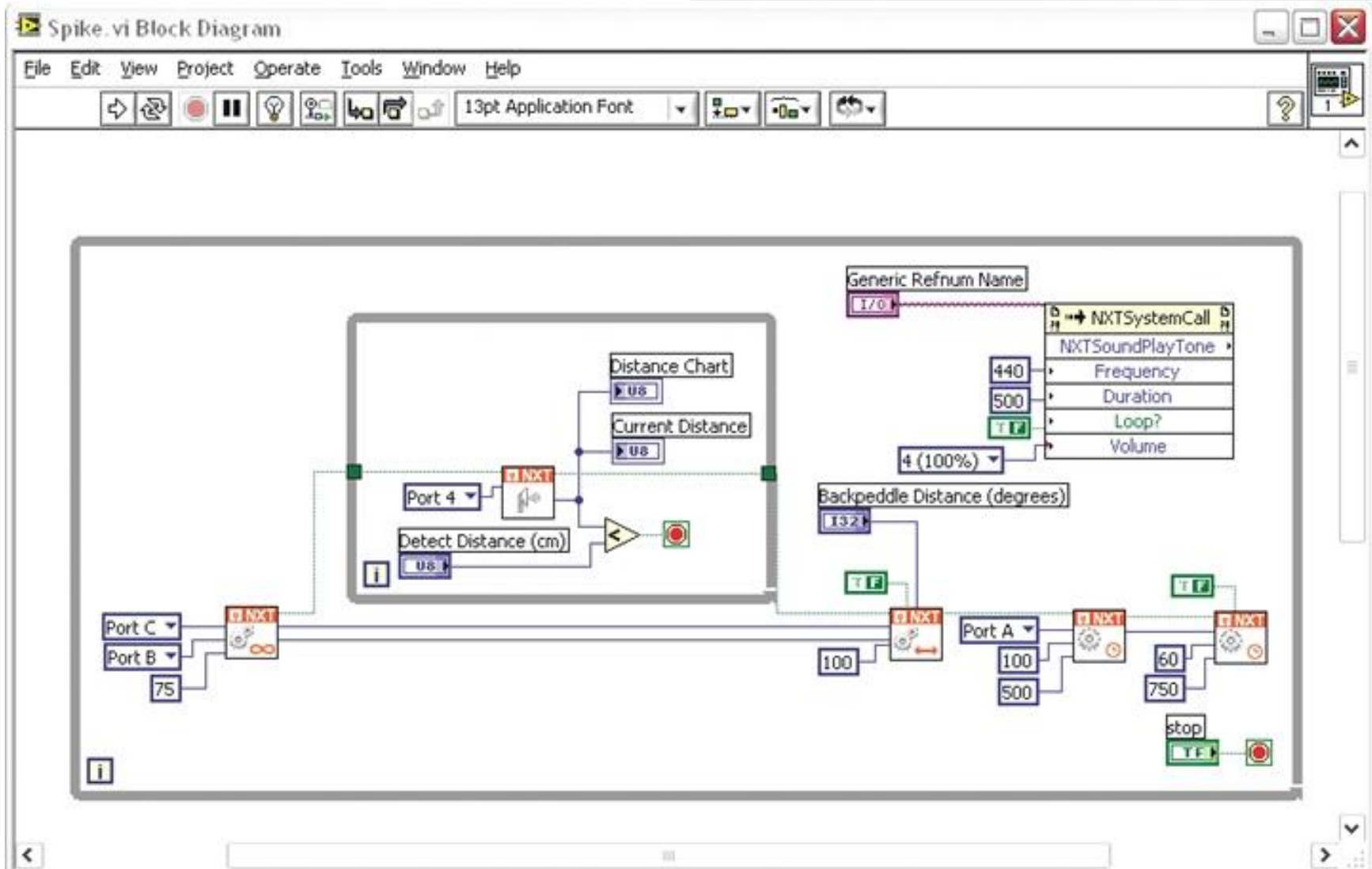
# Старшая школа

Углубляется изучение программирования и повышается уровень сложности конструирования робототехнических комплексов.

Примером одного из языков программирования, который способны осваивать старшеклассники, является язык **LabVIEW**.

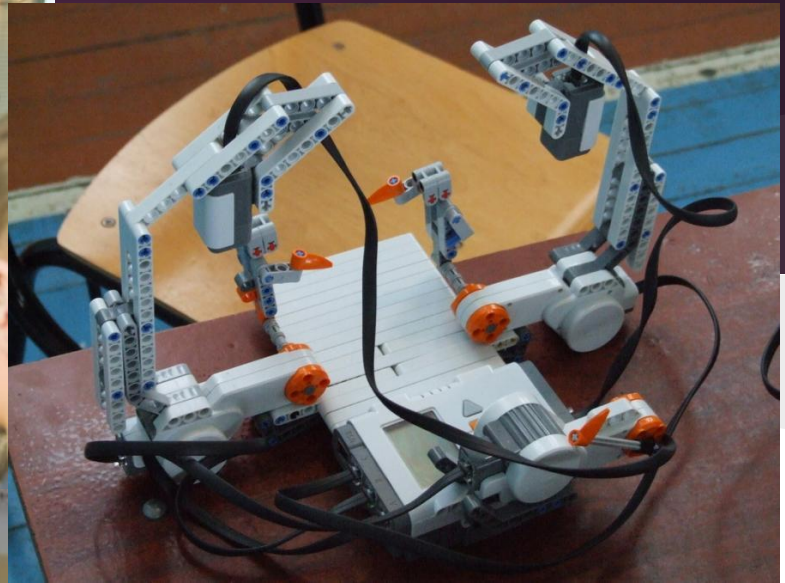


# Среда LabVIEW



# Внешкольные мероприятия по робототехнике:

- конкурсы по робототехнике;
- круглые столы;
- викторины;
- мастер-класс по конструированию и программированию роботов;
- краевые и дистанционные олимпиады.



Существуют перспективы дальнейшего развития робототехники.

Стране всегда важно развивать науку. Именно с роботами дети создают модель автоматизированного устройства.

Робототехника в школе представляет учащимся технологии 21 века, способствует развитию их коммуникативных способностей, развивает навыки самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал.