

Научно-практическая конференция школьников
городского округа Люберцы
«Юность, наука, культура»

Тема: «Возможности роботов EV3»
Секция: Информатика и робототехника)

Автор:

Пинегин Данила Вячеславович,
Мелехов Александр Васильевич
МОУ гимназия № 5 класс 6-Б

Научный руководитель: Новиков Анатолий
Николаевич

учитель информатики МОУ гимназия №5,
советник Российской Академии Естествознания

Введение

Цель. Выявить возможности роботов EV3

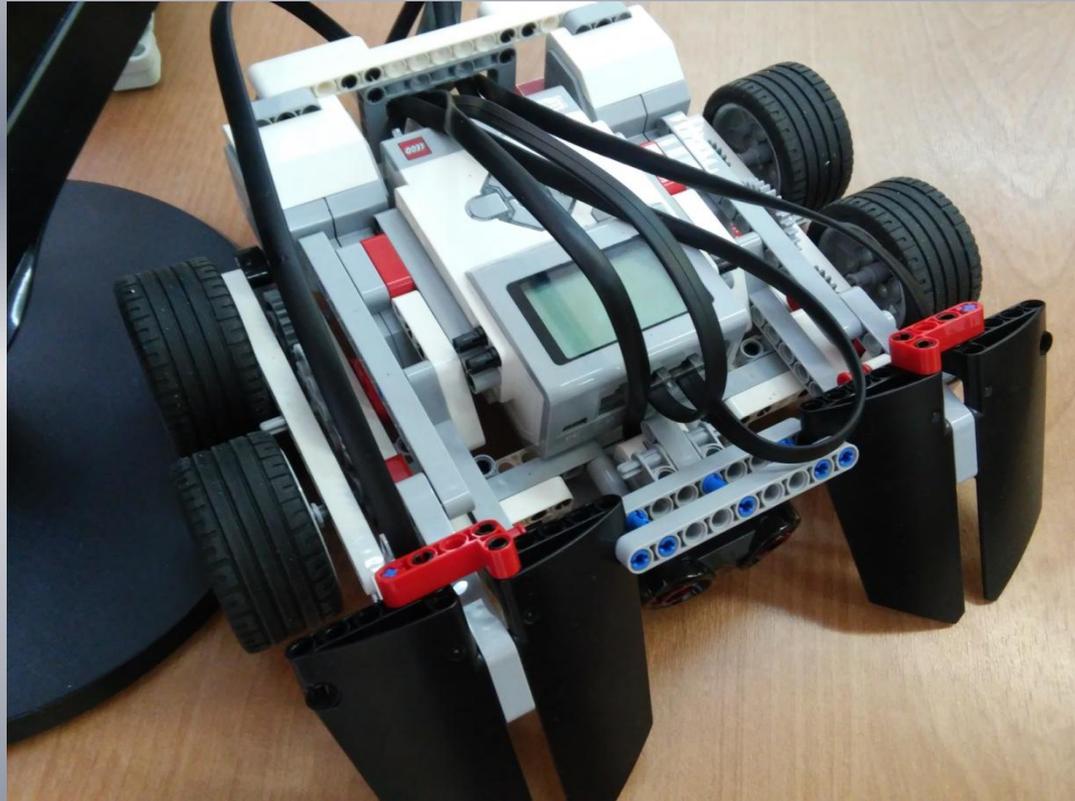
Задачи.

1. Собрать несколько конструкций роботов EV3;
2. Запрограммировать собранных роботов EV3;
3. Исследовать практическое применение роботов EV3;
4. Показать технические перспективы роботов EV3;

Объект исследования – процесс создания роботов

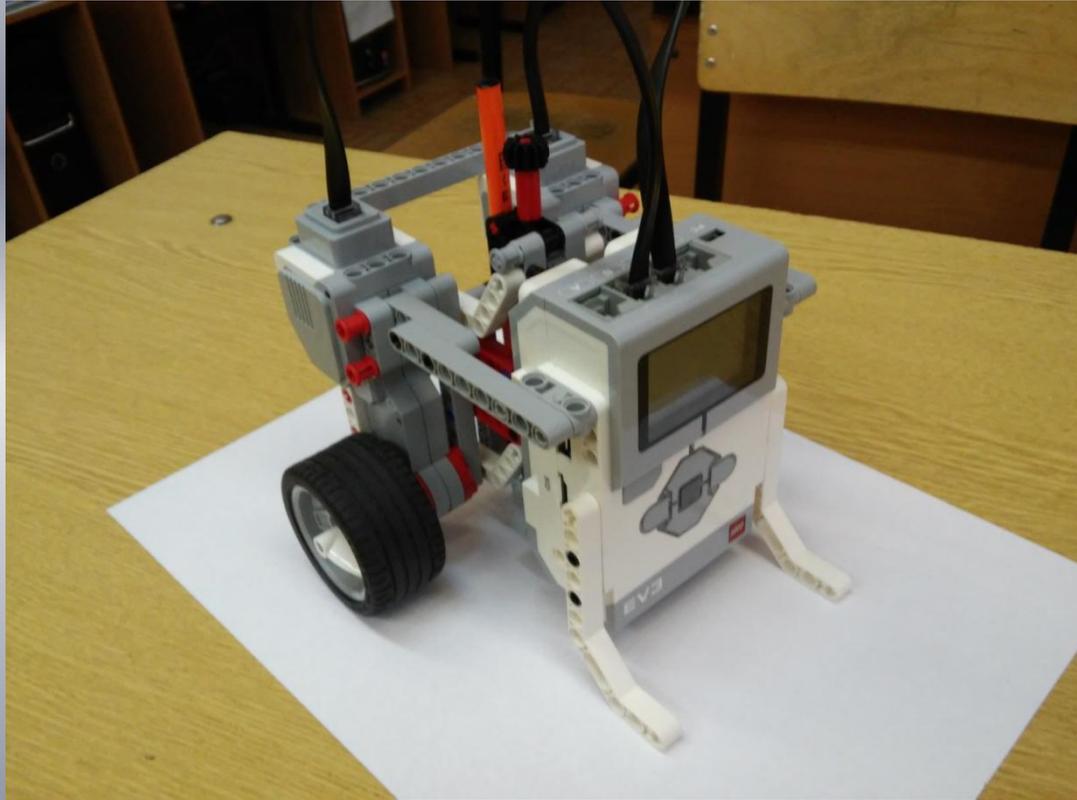
Предмет исследования – демонстрация возможностей роботов EV3 на примерах собранных и запрограммированных своими

Описание возможностей робота-сумоиста



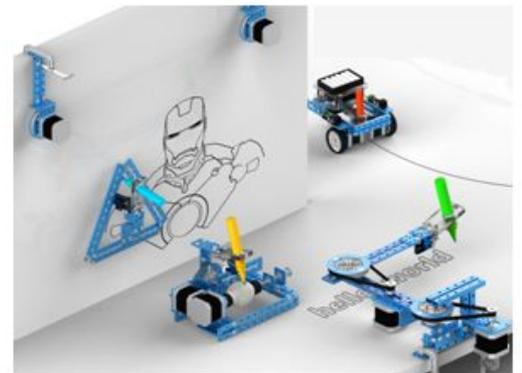
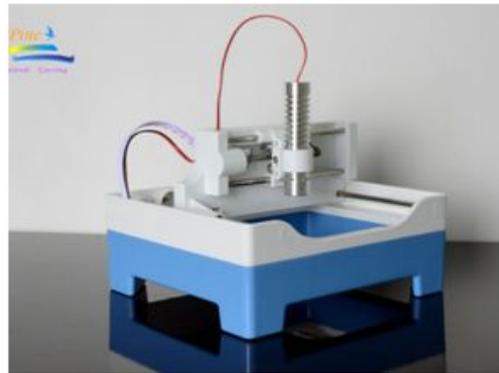
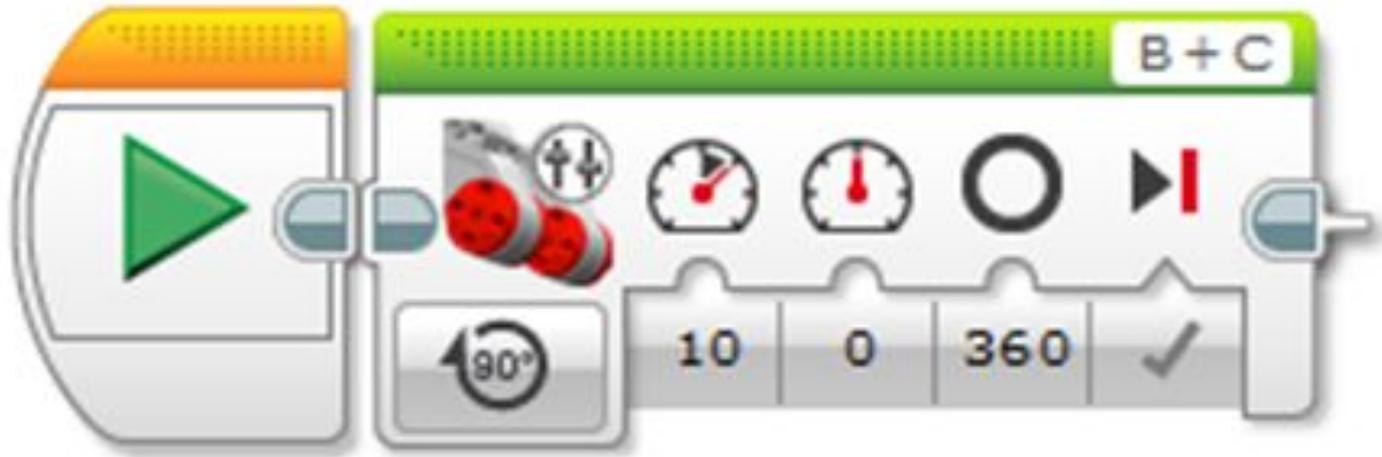
Робот-сумоист это настоящая боевая машина, способная добыть себе победу в борьбе с другими роботами-сумоистами.

Описание возможностей робота-графопостроителя

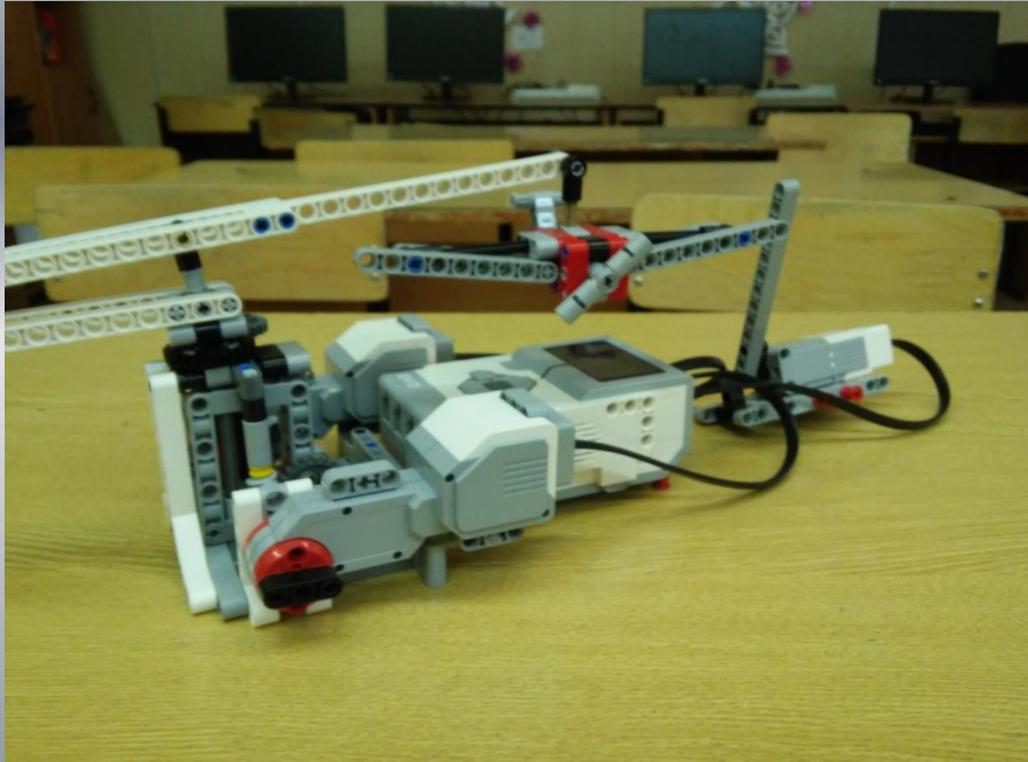


Он имеет удивительно красивый, простой и надежный механический узел крепления карандаша.

Программа

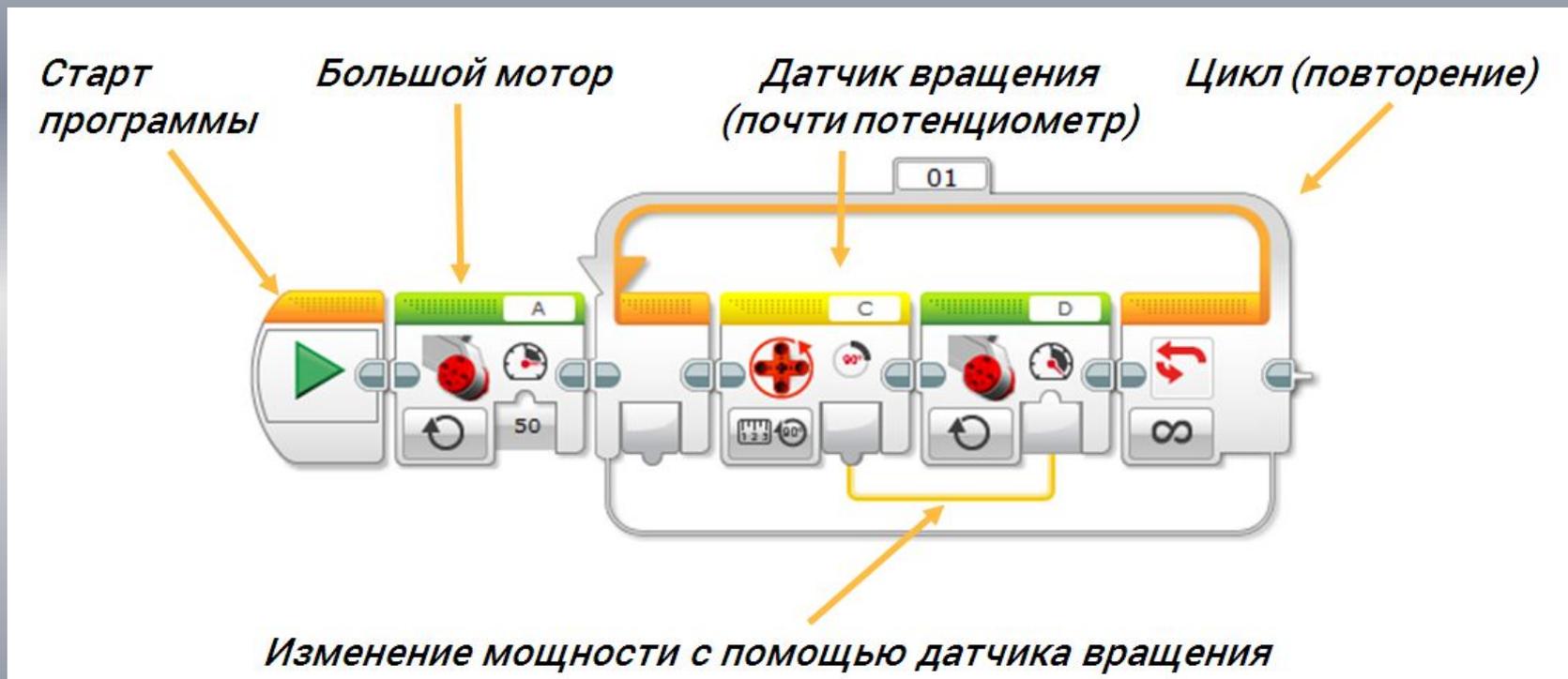


Описание возможностей робота-самолета

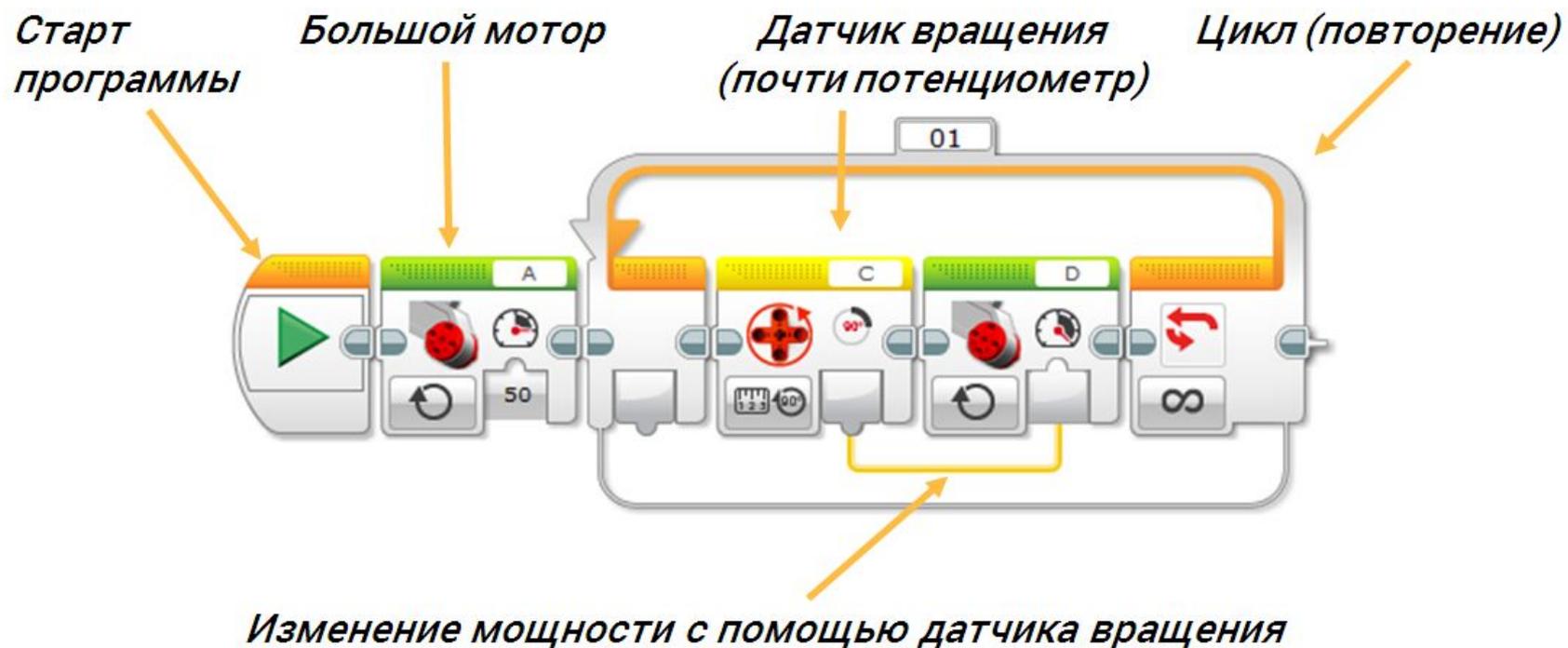


Модель имеет пульт управления с рычагом, благодаря которому самолет либо набирает высоту, либо снижается.

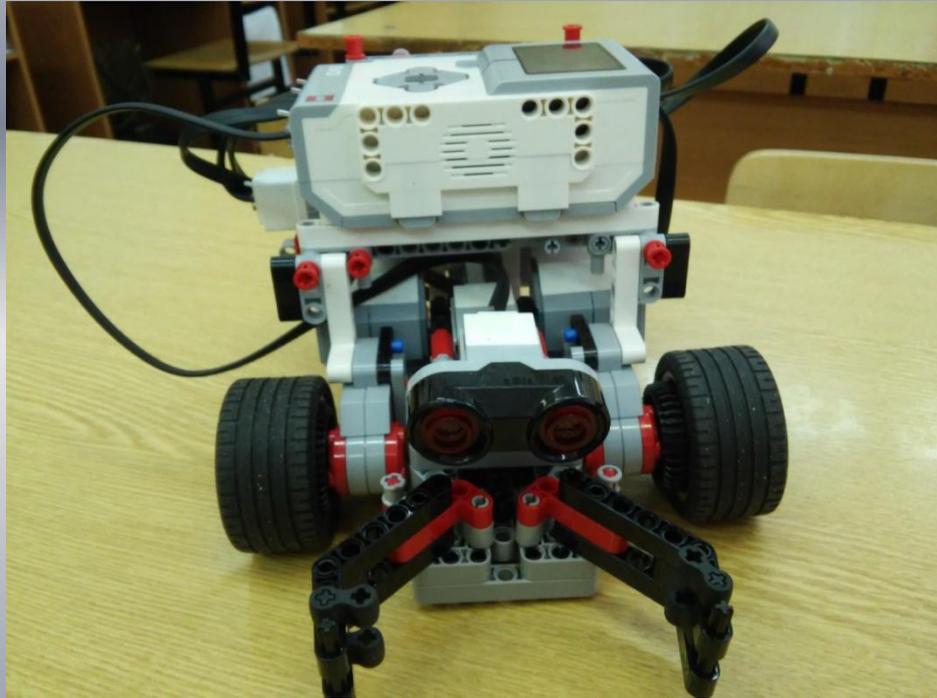
Программа



Программирование



Описание возможностей робота-транспортировщика



Робот может захватить, например ящик, и приподнять его. Модель снабжена сенсором, благодаря, которому робот видит предмет. У робота имеются два больших резиновых колеса и третья шариковая точка опоры.

Выводы

- В ходе работы над проектом мы приобрели опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности. В результате у нас повысилась мотивация и эффективность учебной деятельности. В ходе реализации исходного замысла на практическом уровне мы овладели умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Мы получили возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений.
- **Нам удалось найти нестандартное решение, в виде программы для робота-сумоиста, которая привела нас к победе в региональном соревновании.**

Используемые источники

- Mindstorms EV3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: свободный. URL: <https://www.lego.com/ru-ru/mindstorms/> (дата обращения: 12.02.2018).
- Lego Mindstorms EV3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: свободный. URL: <https://geektimes.ru/company/ulmart/blog/242809/> (дата обращения: 12.02.2018).
- Хабрахабр [Электронный ресурс]. Режим доступа: свободный. URL: <https://habrahabr.ru/company/legoeducation/blog/315740/> (дата обращения: 12.02.2018).
- Учебное пособие по программированию в среде Lego Mindstorms EV3 [файл]. Режим доступа: свободный. URL: http://kolpduc.tom.ru/files/Robot/UMK/Lego_Mindstorms_EV3.pdf (дата обращения: 12.02.2018).
- Lego education [Электронный ресурс]. Режим доступа: свободный. URL: <https://education.lego.com/ru-ru> (дата обращения: 12.02.2018).