Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Упоровская средняя общеобразовательная школа

Конкурсная работа в номинации «Робототехника»

«Робот для чистки бордюров»

Авторы работы: Катикян Карлен, 7в
Куриленко Егор, 6а
Руководитель: Куриленко Виталий Сергеевич

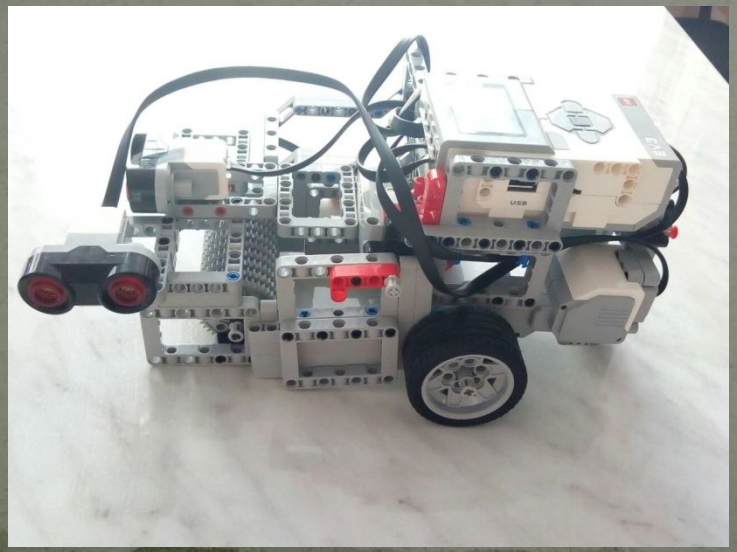
с.Упорово - 2019

АКТУАЛЬНОСТЬ И НОВИЗНА

Робототехника - область науки и техники, ориентированная на создание роботов и робототехнических систем, предназначенных для автоматизации сложных технологических процессов и операций, в том числе, выполняемых, для замены человека при выполнении тяжелых, утомительных и опасных работ.

В связи с этим члены школьного кружка «Робототехника» изобрели уникальный многофункциональный робот, который может быть реальным помощником человеку в создании «Умного города».

Цель робота: создание робота для чистки бордюров.



Вместе с тем работа над созданием робота способствует выполнению следующих задач:

- Активное включение в процесс самообразования и саморазвития;
- Овладение знаниями, выходящими за рамки учебных программ;
- Обучение методам и приемам научного исследования и конструирования;
- Формирование коммуникативных навыков работы в творческой группе:
- Самоопределение в выборе будущей специальности.

Функциональные возможности робота «Сундук-поводырь»

Робот двигаясь автономно собирает мусор следуя чётко у бордюров

Здесь используется ультразвуковой датчик, он измеряет расстояние до бордюра, даёт сигнал большим моторам, и они выравниваются чётко по бордюрам

Функциональные возможности робота «Сундук-поводырь»

Робот при обнаружении препятствия- останавливается и даёт сигнал

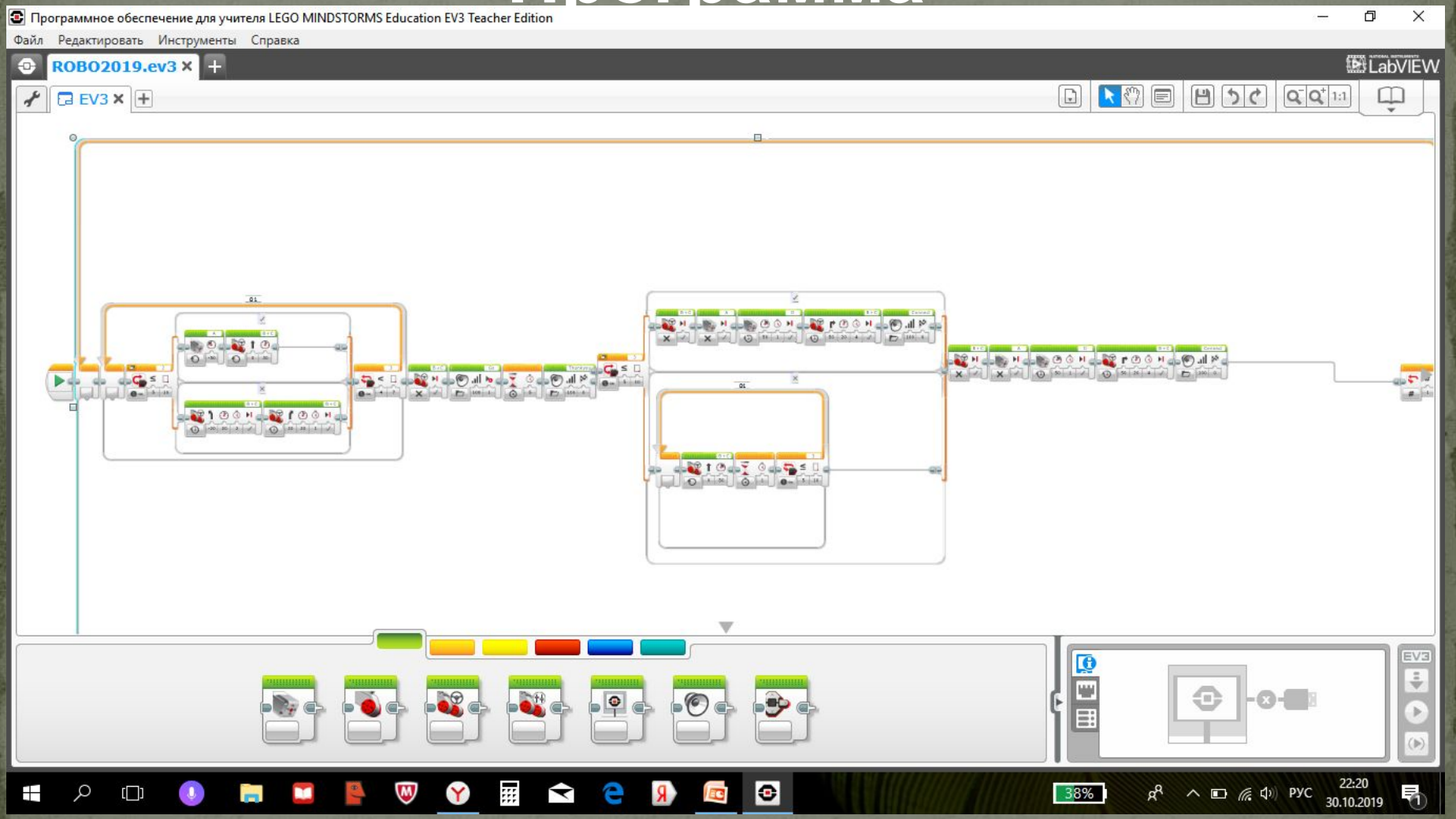
Второй ультразвуковой датчик измеряет расстояние до возможного препятствия. Робот останавливается и продолжит движение только после того как преграда будет убрана

Функциональные возможности робота «Сундук-поводырь»

Программная выгрузка

В заданный момент робот будет производить разгрузку

Программа


Программное обеспечение для учителя LEGO MINDSTORMS Education EV3 Teacher Edition
Файл Редактировать Инструменты Справка
ROBO2019.ev3
EV3
LabVIEW
38%
РУС
22:20
30.10.2019

ВЫВОДЫ

1. *Разработана и сконструирована простейшая модель робота, имеющая небольшую массу и компактный вид.*
2. *Проведено экспериментальное исследование качеств полученной со всеми модификациями и функциональности.*
3. *Получены навыки практической работы, умение пользоваться измерительными приборами и по результатам делать выводы в соответствии с поставленными целями работы.*
4. *Приобретены дополнительные знания в области физики и математики.*
5. *Модель может быть усовершенствована путем расширения функциональных возможностей.*