Региональная конференция по научно – техническому творчеству школьников «Лабиринты науки»

секция Техника

Автоматическое транспортное средство с прицепом

Выполнил ученик 5 г класса

ГОУ ЯО Лицей №86

Еремин Семён Владимирович

Научный руководитель:

Скрыгитель Алексей Игоревич

Ярославль-2021

Содержание

1.Введение..... 3
2.Выбор и обоснование проекта 3
3. Ход работы над роботом 4
4.Принцип работы устройства 7
5.Вывод..... 7
Приложение 1- Фотографии готового изделия

1.Введение

Современное общество сложно представить без роботов. Роботы широко вошли в нашу жизнь помогая людям во всем, начиная от приборки дома и заканчивая тяжёлым трудом на заводах.

Без роботов невозможно представить современное предприятие: роботы сварщики сваривают сложные поверхности, роботы сборщики собирают всё воедино, роботы доставщики перевозят грузы с одного цеха в другой.

Все больше и больше предприятий заменяют тяжелый труд роботами. Что позволяет ускорить производство и улучшить качество выпускаемой продукции

Цель проекта: изготовить автоматическое транспортное средство с прицепом

Задачи проекта:

- изучить историю появления роботов
- изучить строение и принцип работы роботов
- изготовить автоматическое транспортное средство с прицепом

2.Выбор и обоснование проекта

С детства я интересуюсь робототехникой. У меня была машинка на пульте управления, с которой я много играл, но мне всегда хотелось создать свою машину, которая будет ездить и без пульта управления. Вскоре я стал изучать робототехнику и смог воплотить свои желания в реальность. Сначала мы создавали простые модели, а вскоре перешли к более сложным.

Вот несколько примеров роботов:



Рисунок 1 – Пример автоматизированного транспортного средства №1



Рисунок 2 – Пример автоматизированного транспортного средства №1

3. Ход работы над роботом

До начала работы над роботом я продумал как он будет выглядеть и сделал эскиз будущего робота (Рисунок 3).

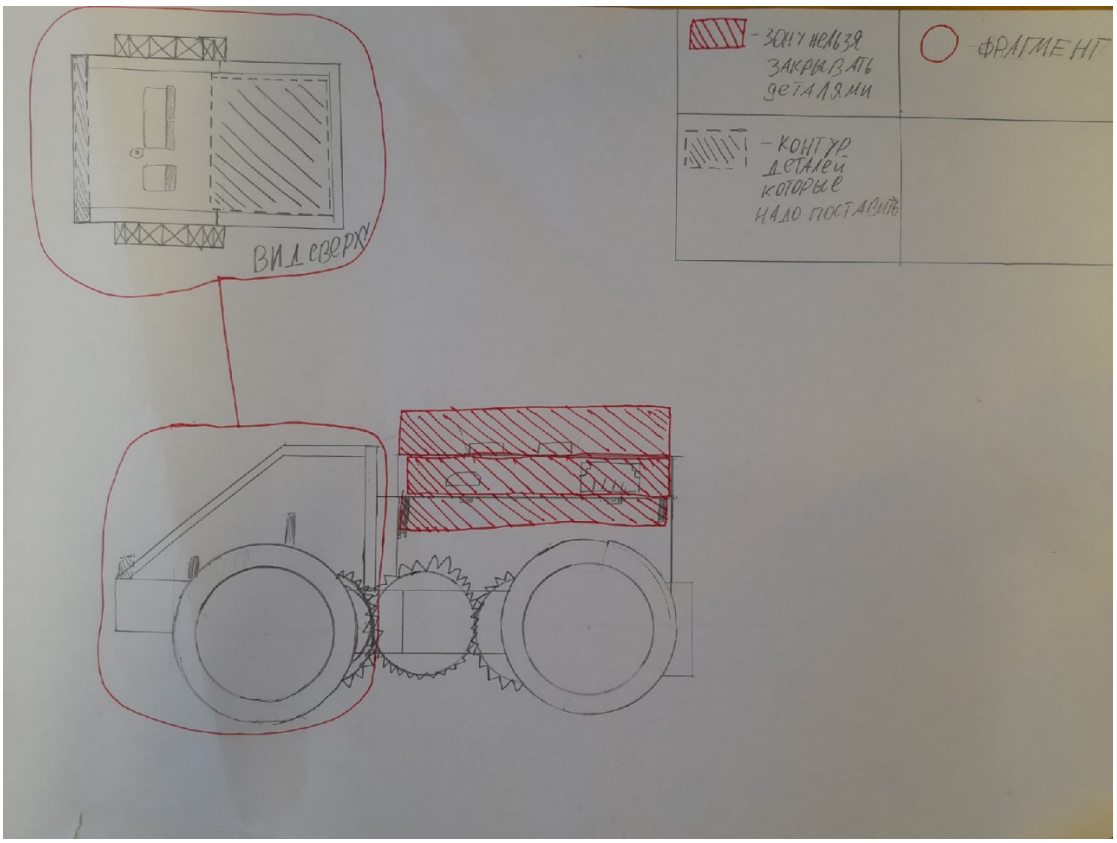


Рисунок 3 – Эскиз будущего изделия

Далее я приступил к работе над роботом. После созданного робота я занялся прицепом (Фото готового изделия приведено в приложение 1). Как закончил приступил к разработке программы для роботов VEX (Рисунок 4).

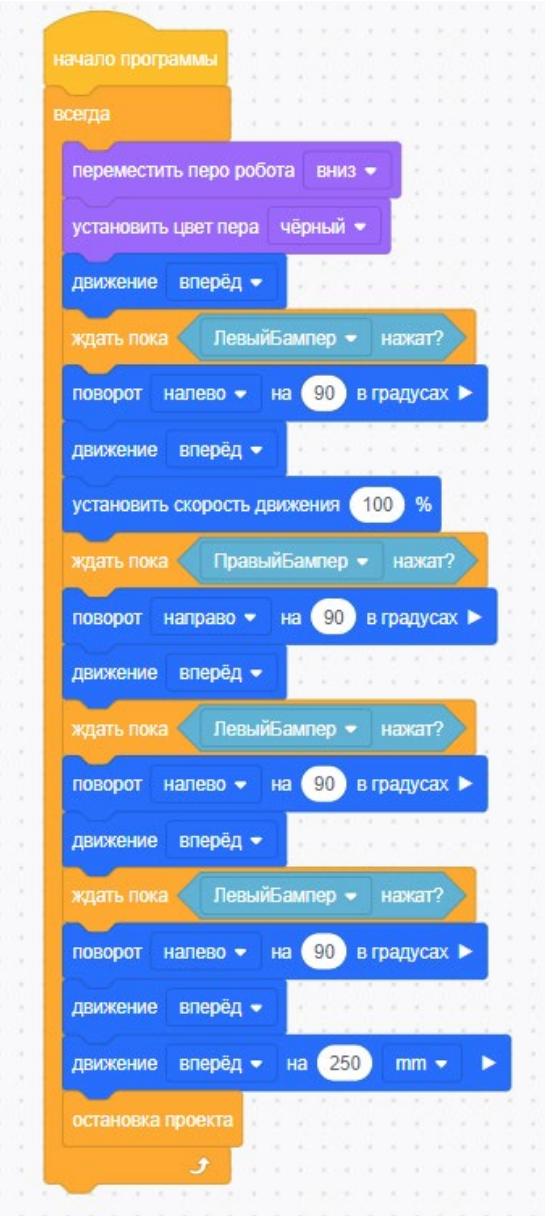


Рисунок 4 – Рабочая программа для робота

4.Принцип работы устройства

Робот может работать в 4 режимах:

Первый: Работа от джойстика (как машинка на пульте),

Второй: Работа от джойстика с включенными датчиками (работает от джойстика, но датчики не дадут роботу врезаться),

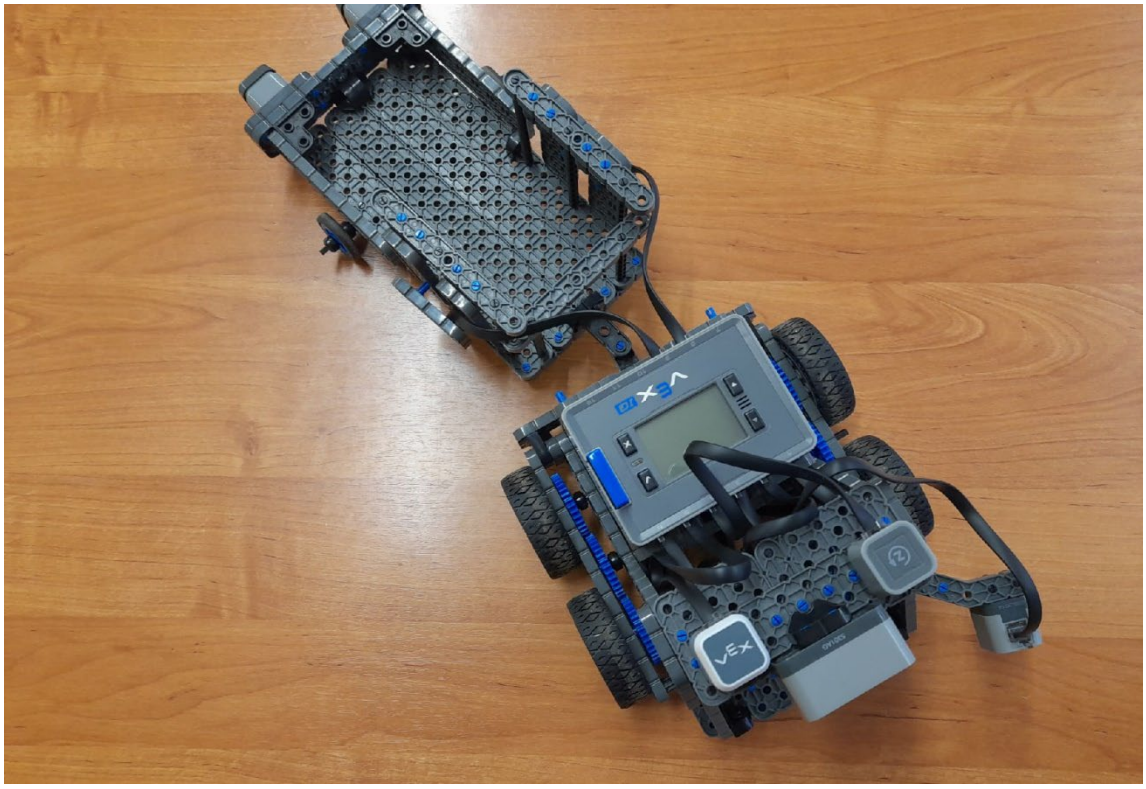
Третий: Работа по датчикам (автоматическое движение, но при увиденном препятствие поворачивает),

Четвертый: Работа по заданной программе.

5.Вывод

Мной был разработан эскиз будущего робота. Было изготовлено и испытано автоматизированное транспортное средство с прицепом.

Приложение 1- Фотографии готового изделия



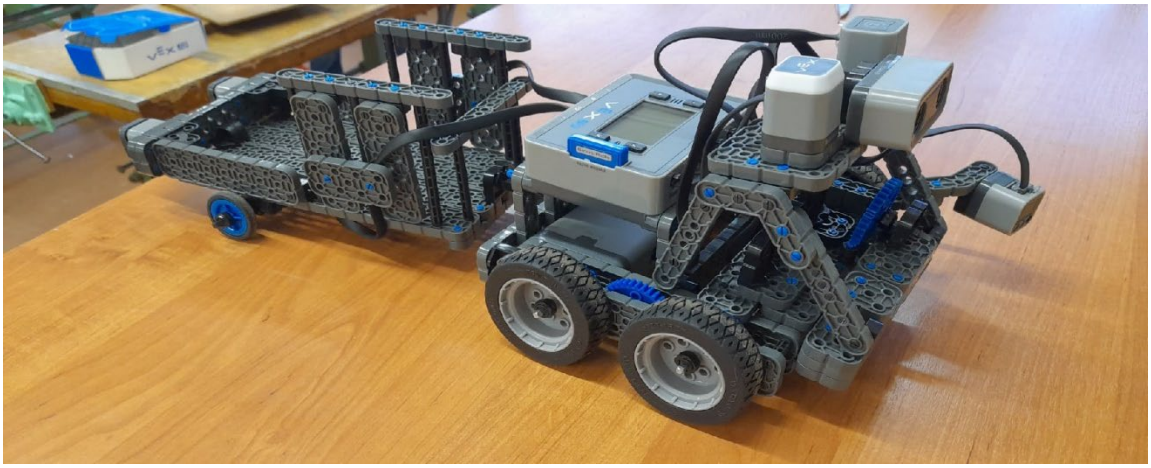


Рисунок - Автоматизированное транспортное средство с прицепом