X краевая выставка научно-технического творчества молодежи «НТТМ Забайкальского края - 2022»

Россия, Забайкальский край, Могойтуйский район, пгт. Могойтуй

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Могойтуйская средняя общеобразовательная школа №1 имени В.Р.Гласко»

**Аннотация к проекту.**

Проект по робототехнике

Код R.

Название проекта: **Робот-сортировщик цветов**

Наименование учебного заведения: МАОУ «Могойтуйская средняя общеобразовательная школа №1 имени В.Р.Гласко»

Авторы проекта: Абрамов Айдар Цырендоржиевич ученик 6Б класса, Старицын Александр ученик 6А класс МАОУ «Могойтуйская СОШ №1 имени В.Р.Гласко»

Руководитель проекта: Жигмитжамсоева Дулмажаб Батоболотовна, учитель ИКТ МАОУ «Могойтуйская СОШ №1 имени В.Р.Гласко», 89245120270

**Описание проекта.**

**Техническое описание модели.**

При создании модели робота - сортировщика цветов использовался набор LEGO ТЕХНИК EV3 (около 100 деталей использовалось при создании робота).

Робот – сортировщик цветов состоит из:

- 1 больших моторов для движения конвейера;

- 1 маленький мотор для выброса цветов;

- 1 датчик света для опознавания цветов;

- датчик касания для остановки движения конвейера;

- 1 блок для работы робота.

**Вид модели, назначение.**

**Цель проекта**: Создание робота для сортировки цветных элементов, помогающих людям дальтоникам и детям, которые еще не знают цвета.

Данный робот умеет определять цвета и сортировать детали по цвету. Сначала предмет сканируется специальным инфракрасным датчиком. После того, как происходит сканирование, передаётся звуковой сигнал - называется цвет предмета, в зависимости от которого машина определяет направление предмета. Далее, предметы сортируются по цветам.

Протестировав работу модели на созданной программе с помощью языка EV3, и выяснил, что робототехническое устройство работает согласно заложенным командам, то есть при определенных условиях, робот может анализировать (различать) цветовые элементы, переносить их и сортировать, то есть выполнять работу человека.

В ходе работы над данным роботом у меня сформировались умения и навыки:

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);

- создавать действующие модели роботов на основе конструктора LEGO;

- создавать программы на компьютере на основе компьютерной программы MINDSTORMS EV3;

- передавать (загружать) программы в EV3;

- корректировать программы при необходимости;

- демонстрировать технические возможности роботов;

- излагать логически правильно действие своей модели (проекта).

**Перспективы использования модели.**

В дальнейшем мы хотим улучшить модель и расширить возможности. Данные технологии можно использовать не только в жизни людей дальтоников и детей, но и в промышленных масштабах, на производстве. К примерам на фабриках, заводах для облегчения труда человека. Производительность труда в таких случаях повысится, увеличится доход предприятий.