

РОСПРИРОДНАДЗОР  
Международная детско-юношеская премия «Экология - дело каждого»

**номинация "Сохраним планету вместе:  
Мой эко-мир"**

**«Автомат для сборки банок и бутылок»»**

Выполнил:  
Шафигулин Амир Рустамович,  
ученик 6 класса  
09.06.2008 г.  
12 лет

Педагог дополнительного образования  
МБУО ДО «Станция юных техников»:  
Соколов Виталий Яковлевич  
sokolovsvj@gmail.com

2021 г.

# Сколько мусора мы выбрасываем?



На 1 человека:  
- в США, Норвегии, Испании, Швеции - 520-600 кг/год,

- в Москве - 300-320 кг/год,

- в Нидерландах - 200-300 кг/год.

# Гипотеза - все большие изобретения начинаются с простого конструирования.

## Цели:

Изучение способов сортировки бытовых отходов и найти варианты автоматизации процесса сборки мусора( банки, бутылки), в городских условия.

## Задачи:

Собрать информацию в интернете, как собирают и сортируют мусор люди в других странах и в России.

Продумать концепцию и конструкцию модели.

Собрать модель робота, который автоматизировал бы процесс сборки бытового мусора (банки, бутылки) на пунктах переработки.

Создать программу.

Апробировать собранную модель.



# Методы исследования

## Познавательный

восприятие, осмысление и запоминание нового материала, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения материалов

## Метод проектов

при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей

## Контрольный метод

при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий

# Способы сортировки

## СОБИРАТЬ РАЗДЕЛЬНО ОТХОДЫ ЛЕГКО!

### ОТХОДЫ СТЕКЛА



### ОТХОДЫ БУМАГИ



Картонные коробки сложите, перед тем как выбросить

Как получить денежное вознаграждение за собранное вторсырье?



Сдавать вторсырье в пункты заготовки.



Принимают отходы:

- бумагу и картон;
- стеклобой;
- пластиковые бутылки;
- полиэтилен;
- бытовой металлолом;
- старую бытовую технику;
- изношенные шины;
- отработанное машинное масло



Не бросайте старую технику!

Отправляйте ее на безопасную переработку – закажите услугу вывоза старой техники из дома или отвезите ее в пункт приема.



Мелкую бытовую технику относите в специальные контейнеры в магазинах.



Обращайтесь с опасными отходами правильно — без вреда для природы и здоровья!

Батарейки и содержащие ртуть люминесцентные лампы относите в специальные контейнеры в магазинах.



### ОТХОДЫ ПЛАСТИКА



Упаковку сомните, перед тем как выбросить. Мыть ее не нужно

### ПРОЧИЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ



МАЛЕНЬКОЕ УСИЛИЕ КАЖДОГО — БОЛЬШОЙ ОБЩИЙ ЭФФЕКТ



ОПЕРАТОР ВТОРИЧНЫХ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

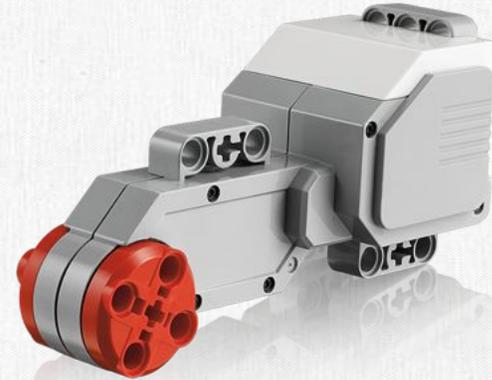


# Платформа EV3 состоит

Контролер (мозг робота)



Большой мотор



Средний мотор



Ультразвуковой датчик



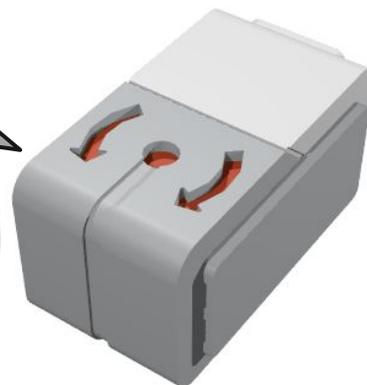
Датчик цвета



Датчик касания



Гироскопический датчик

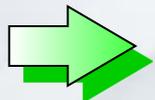


## Этапы проекта



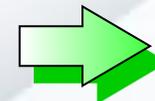
### Погружение в проект:

- Проблематизация,
- Целеполагание.



### Организация работы над проектом:

- Рефлексия,
- Планирование.



### Работа над проектом:

- Выполнение этапов работы,
- Подготовка к презентации,
- Подготовка продукта,
- Коммуникативные.

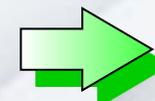
### Презентация результатов:

- Устное сообщение,
- Демонстрация наглядности,
- Ответы на вопросы,
- Презентативные.



### Самооценка

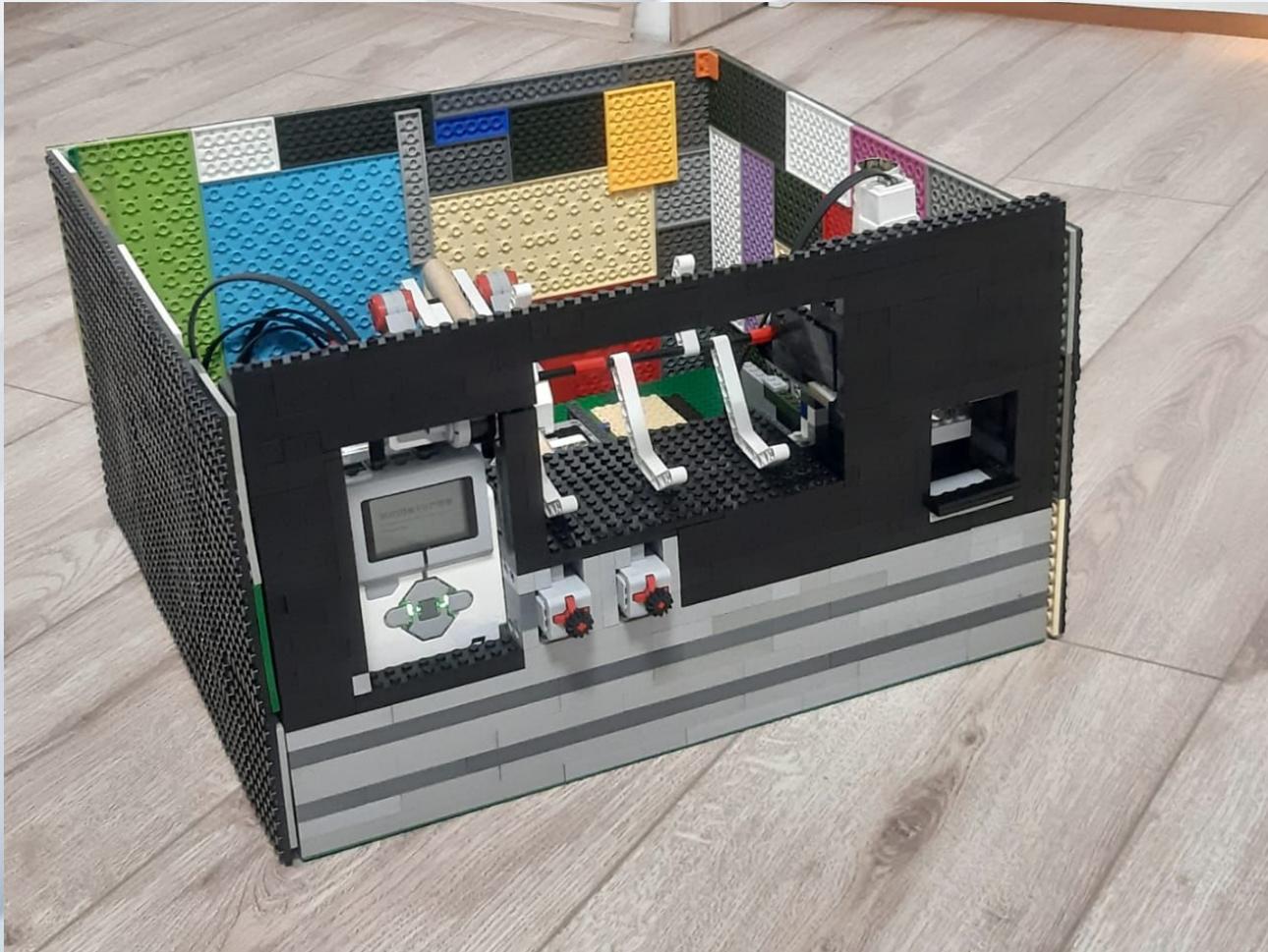
- Определение того, что узнал, чему научился, какой опыт приобрёл, какие личные качества проявил,
- Определение своей активности, продуктивности в общей работе,
- Самокритика: что не удалось, что помешало добиться успеха.



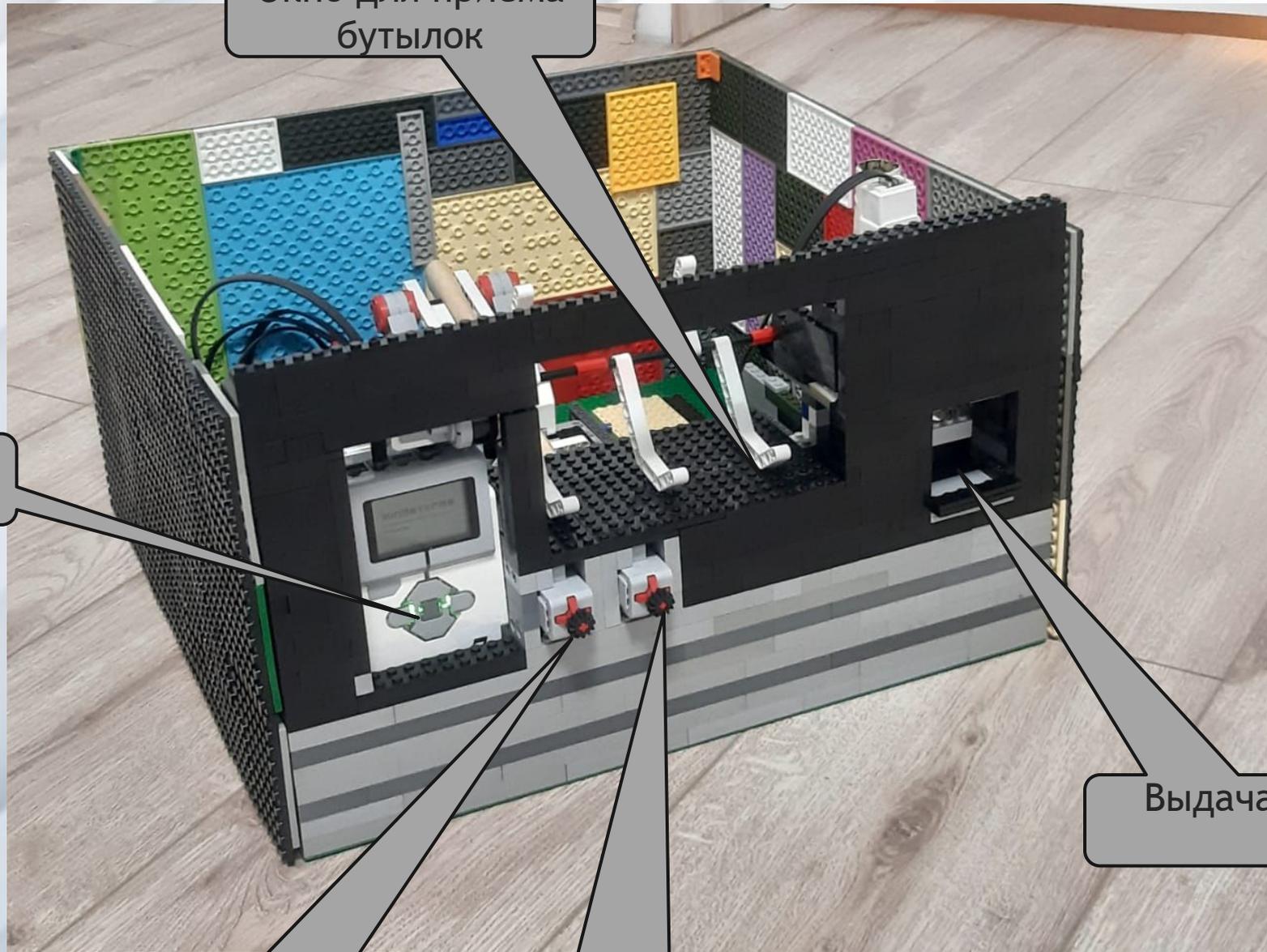
### Стоимость проекта:

Ориентировочно  
40000₽

# Решение



«Автомат для сборки банок и бутылок»



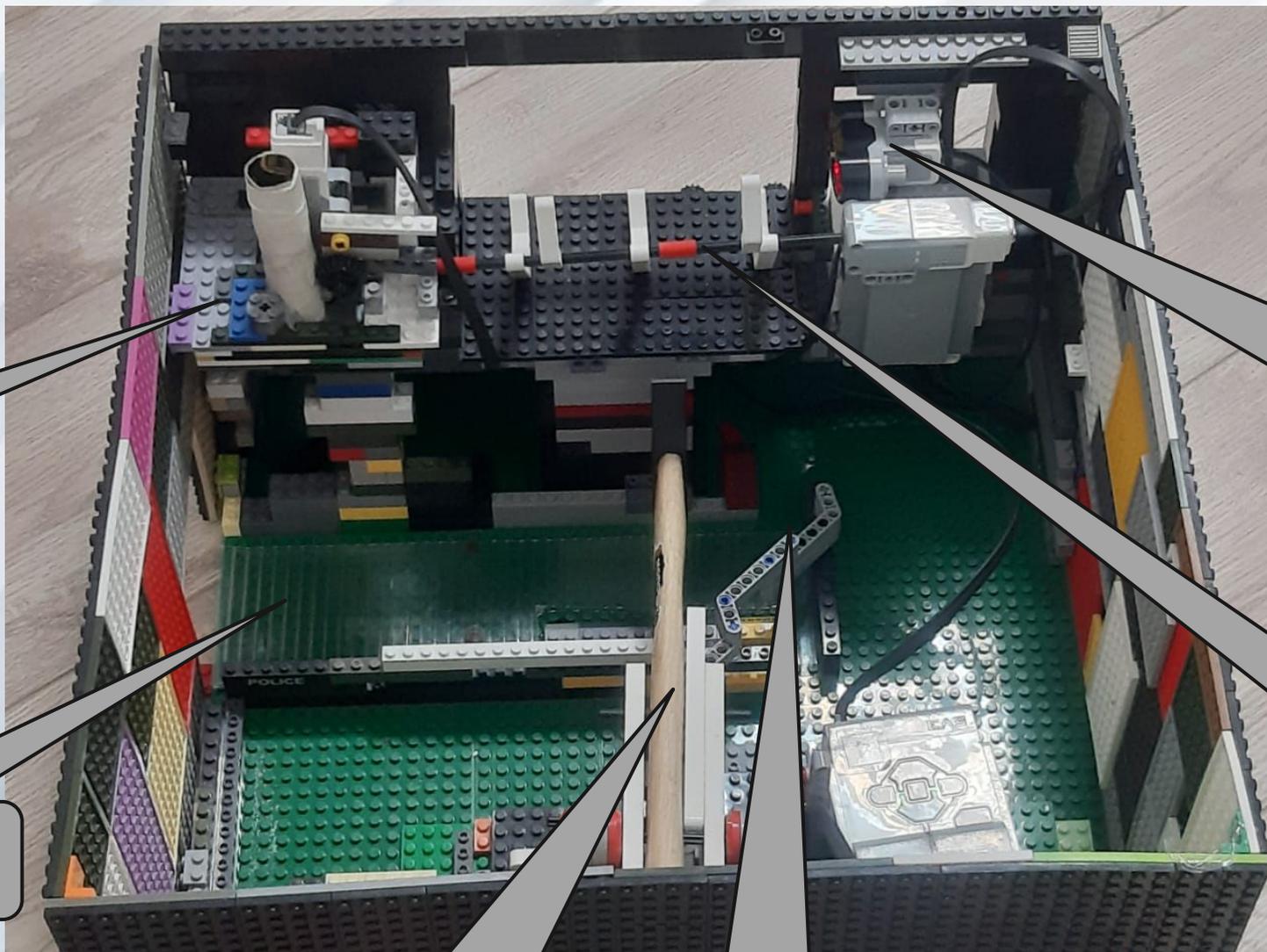
Окно для приема  
бутылок

Модуль EV3

Начало

Старт

Выдача монет



Выдача монет

Емкость для банок

Молоток для сминания банок

Выбрасывание банки

Датчик ультразвука (определение присутствия банки)

Выбрасывание банок



# Заключение

Выдвинутая мной гипотеза о том, что «большие изобретения начинаются с простого конструирования» начинает подтверждаться. У меня впереди еще много задумок, которые я мечтаю воплотить.

В будущем хочу создать автомат по утилизации банок и бутылок с наименьшими потерями для окружающей среды.

**Спасибо за внимание!**