



**Муниципальное образовательное учреждение  
Ново-Харитоновская средняя общеобразовательная школа №10  
с углубленным изучением отдельных предметов**

**Проект на тему:–  
«Умный завтрак первоклассника инженера»**



**Авторы работы:**  
Муравьева Стефания ,1 класс  
Торопкин Степан,1 класс  
Фатеев Алексей, 1 класс

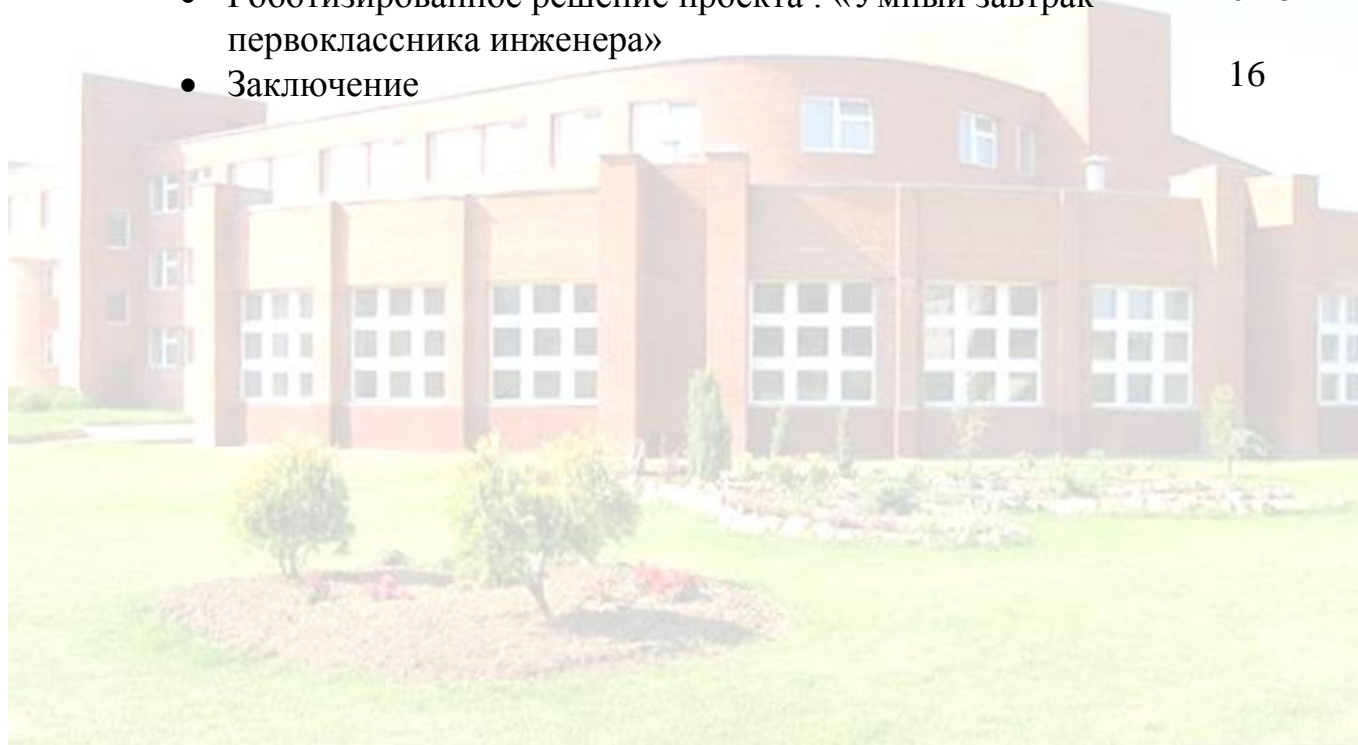
**Руководитель :**  
Кунакова Мария Владимировна,  
учитель начальных классов

**с. Новохаритоново 2024**



### Содержание:

	Стр.
• Презентация команды	3
• Идеи проекта :« Умный завтрак первоклассника инженера»	3-4
• Этапы разработки проекта	5-9
• Роботизированное решение проекта : «Умный завтрак первоклассника инженера»	10-15
• Заключение	16





## Презентация команды

**Наша команда** « Фиксики », мы из Московской области, Раменского района ,п. Электроизоляр, Ново-Харитоновская школа № 10 с УИОП, ученики 1 « Г » класса.

**Девиз** : «Мы идеи подаём, сами что-то создаём! В будущее – шаг вперёд! Нас прогресс в науке ждёт!»

Фатеев Алексей  
программист, сборщик

Муравьева Стефания, Торопкин Степан  
сборщик, дизайнер

## Идея проекта

Когда-то роботы были фантастикой. В наше время их придумывают и создают не только писатели и художники, но и инженеры-робототехники.

Роботы сегодня вошли в нашу жизнь в разных областях. Они летают в космос, исследуют другие планеты; помогают в военных целях — разминируют бомбы и разведывают обстановку с воздуха. В промышленности многие области уже немыслимы без роботов: они собирают автомобили, помогают находить новые лекарства. Многие устройства, принимающие решения на основе полученных от сенсоров данных, тоже можно считать роботами — таковы, например, лифты и системы антиблокировочного торможения в автомобилях, помогающие избежать аварий.

С появлением конструктора Lego®, роботы пришли в школу. Для робототехники нет границ: она представляет для нас такие возможности учебного творчества, о которых многие даже не подозревают.

Мы поставили перед собой цель сделать робота - помощника своими руками, чтобы помочь маме в приготовлении завтрака всей семье –полезную кашу, а за это время успеть всем вместе сделать весёлую зарядку, стать бодрым , энергичным и подкрепившись только что приготовленным завтраком пойти в школу. Создание такого робота облегчит мамин труд с утра по приготовлению завтрака и выделит время для весёлой и полезной семейной физкультминутки.



### **Актуальность:**

Если создать модель робота - «**Умный завтрак первоклассника инженера**» , то время на приготовление каши по утрам будет затрачено меньше, мама в это время сможет провести время с ребенком, в весёлой обстановке выполнить утреннюю зарядку.

**Цель:** Создание модели «**Умный завтрак первоклассника инженера**», с помощью которой можно приготовить кашу и провести утреннюю зарядку всей семьей.

### **Задачи:**

1. Изучить историю роботов –помощников на кухне.
2. Собрать модель современного аппарата «Умный завтрак первоклассника инженера» из несколько объектов, а именно: 1.Конструкция насыпающая сухую кашу(смесь) в тарелку,2. Конструкция –заливающая молоко , 3 Конструкция – миксер, который перемешивает кашу, 4. Конструкция- подача фруктов, сухофруктов, варенья , 5.Конструкция – конвейер, с помощью которого передвигается тарелка. 6 Конструкция- Аппарат, который включает музыку на колонке, 7.Конструкция – Робот-тренер 8. Конструкция-аппарат ,который готовит бутерброд , 9. Конструкция- заваривает чай
2. Написать несколько программ для работы всего изобретения .

**Оборудование и материалы:** конструктор **Lego Spike, Lego Wedo 2.0, Lego ev3**, детали из конструкторов **Lego**.



## Этапы разработки проекта

На **первом этапе** мы работали с информацией. Вначале мы обратились за помощью в сеть Интернет, чтобы узнать какие роботы –помощники существуют. .

### *Робот Mусоок – незаменимый помощник на современной кухне*

Кухонный робот собрал в себя все лучшее от привычной бытовой техники. Это уже не просто инструмент, а самый настоящий помощник: умный, умелый и расторопный.

Кухонный робот Mусоок – современное устройство, которое способно заменить до тридцати кухонных приборов, приспособлений и посуды. Он может выполнять примерно пятьдесят различных операций по приготовлению пищи: варить, готовить на пару, взвешивать, жарить, пассировать, тушить, взбивать, замешивать тесто, кипятить, резать, шинковать, растирать и т.д.

Главной задачей робота Mусоок является освобождение времени, которое обычно тратится на приготовление пищи, а также обеспечение здоровым и разнообразным питанием всю семью. Изделие довольно компактное, благодаря ему можно избавиться от большого количества посуды и других приборов.



Кухонный комбайн Jedani Mycook Touch

Цвет: серый  
Объем чаши: 3 л  
Материал корпуса: пластик  
Особенности: режим турбо  
Особенности конструкции: защитная крышка на чашу

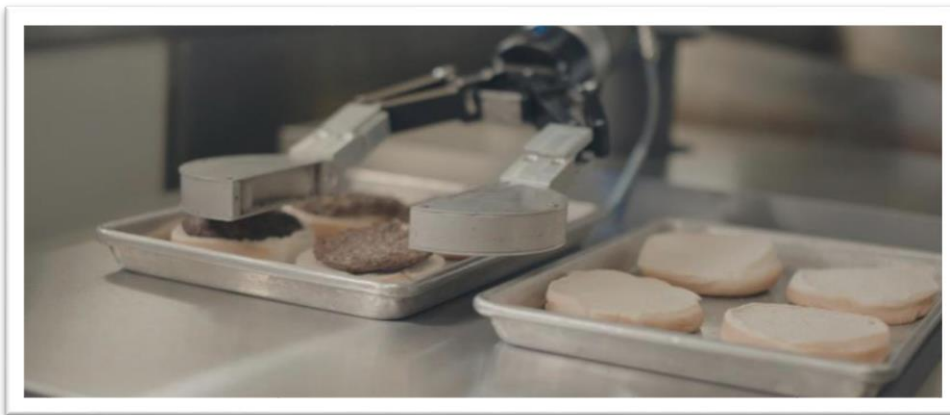
С картой @Пай  
**244800₽** / без: 250000₽  
С 19 марта  
НПК ЭПСИЛОН

В корзину

**Однорукий робот Flipru** самостоятельно переворачивает булочки и мясо для гамбургеров в закусочной CaliBurger в калифорнийской Пасадене. Робот не предназначен для замены кого-либо из персонала закусочной, его задача — стать людям надёжным помощником, способных разгрузить их от однообразной работы. Робот обжаривает булочки и мясо и даёт сигнал людям, когда в бургер следует добавить другие топпинги.

Приобретение одного робота обходится в \$60 тысяч





### *Двурукый робот-повар Moley заменит хозяйку на кухне*

Робот-шеф-повар, управляемый со смартфона, способен готовить вкусную еду по рецептам из Интернета. Звучит как научная фантастика, но это уже реальность. Такой робот разработан победителем конкурса шеф-поваров в 2011 году Тимом Андерсоном, и в настоящее время выставлен на выставке робототехники в Ганновере.

Обучение робота происходит без занудного программирования, шеф-повар просто готовит на кухне, точной копии роботизированной, под камеру с захватом движения, а робот повторяет все его движения и самообучается.



Андерсон утверждает, что сам поражён результатами работы, он не ожидал, что получится настолько хорошо. "Это начало чего-то действительно значимого, абсолютно новая возможность готовки хорошей и вкусной еды,

возможность попробовать кухни всего мира. Очень захватывающе."

Два роботизированных манипулятора подвешены над кухонной плитой, духовкой, рабочей поверхностью и раковиной. По ловкости роботизированные руки не уступают человеческим. Робот работает так же быстро, как профессиональный шеф-повар, покорно подчиняясь командам с iPhone.

Робот умеет обращаться практически со всей кухонной утварью и техникой, искусно копируя движения человека. Например, приготовление супа-пюре из морепродуктов у него занимает меньше 30 минут. Помимо приготовления блюд, повар робот со временем станет мыть посуду, «отправляя» ее не в раковину, а в посудомоечную машину.



Значит, это уже не фантастика, а реальность. Повар робот не уступает человеку по ловкости, мгновенно откликается на посылаемые с Айфона команды. Но, профессиональные повара, скорее всего, не желающие иметь конкурента, утверждают обратное – вроде бы повар робот не столь ловкий, как говорят разработчики: хотя он справляется отлично с нарезкой и измельчением продуктов.

Робот будет готовить ваши блюда как настоящий шеф-повар. И как бы вы ни были хороши, робот всё равно сможет лучше.

**Ориентировочная стоимость, в которую включены стол кухонный, плита, холодильник и т.д., составляет 10000 фунтов (14 тысяч долларов).**

По данной проблеме мы прочитали много статей и в интернете, так же спросили у взрослых.

После провели опрос в классе, с целью : узнать знакомы ли одноклассники с роботами –помощниками, знают ли предназначение роботов.

Анкетирование.

**1. Известны ли Вам роботы-помощники для человека:**

*Подчеркни выбранный ответ*

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| Робот-пылесос- да/нет      | Кофеварка/кофемолка -да/нет                  |
| Датчики-движения –да/нет   | Кухонный комбайн –да/нет                     |
| Мультиварка – да/нет       | Робот для кормления домашних животных-да/нет |
| Робор-уборщик окон- да/нет | Робот-шагоход для переноски груза –да/нет    |
| Квадрокоптер –да/нет       | Умная колонка –да/нет                        |
| Робот-экскурсовод – да/нет | Робот-официант- да/нет                       |
| Робот-учитель – да/нет     |  |

**2. Для чего нужны различные виды роботов?**

*Укажи свой ответ стрелочками.*

<b>Виды роботов</b>
---------------------

<b>Назначение</b>
-------------------

Медицинские
Военные
Промышленные
Бытовые

Заменяют человека в боевых ситуациях для сохранения жизни, используются в разведках, разминировании и т.д.
Помогают человеку при проведении операций, уходе за больными людьми
Предназначены для человека в повседневной жизни (няньки, сиделки, охранники, уборщики)
Заменяют человека или помогают ему на опасных, вредных участках

**3. Роботы – это необычный тип машин, которые сконструированы, чтобы ... человеку**

*Вставь пропущенное слово по смыслу:*

-Мешать    -Помогать    -Вредить    -Изменить

**4. Отметь (подчеркни) основные характеристики роботов из предложенного списка:**

-Выносливые    -Ленивые    -Нуждаются в зарплате    -Необходимы перерывы в работе  
 -Нуждаются в подзарядке/питании от электросети

**5. Делаете ли Вы зарядку по утрам дома?**

да/нет

**6. Завтракаете ли Вы по утрам дома ?**

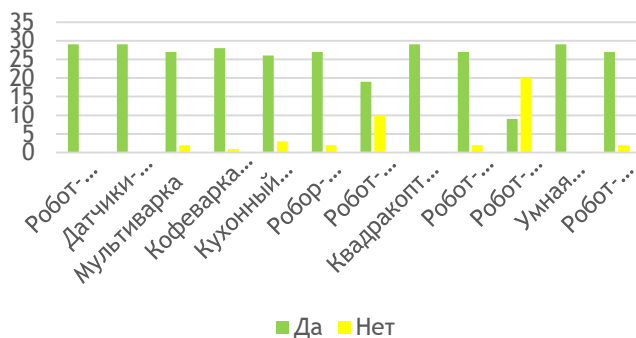
да/нет

**7. Нужен ли маме на кухне робот-помощник?**

да/нет



**Известны ли Вам роботы-помощники для человека?**

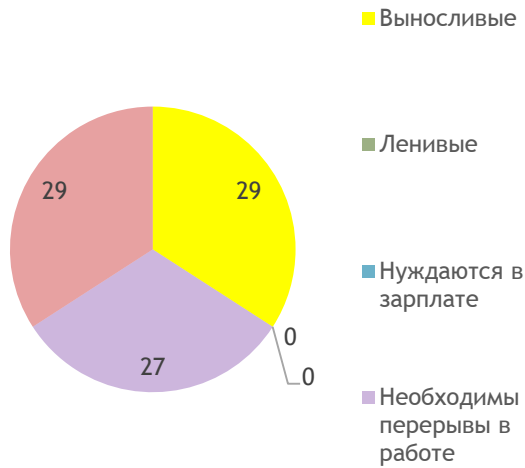


**Роботы – это необычный тип машин, которые сконструированы, чтобы ... человеку**

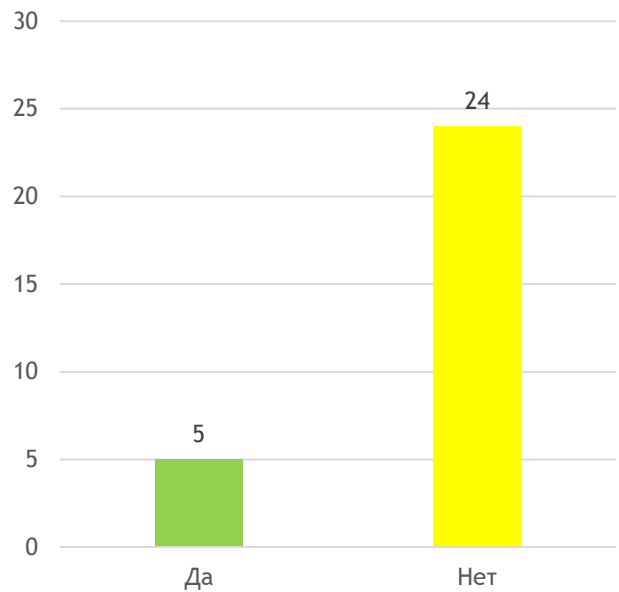




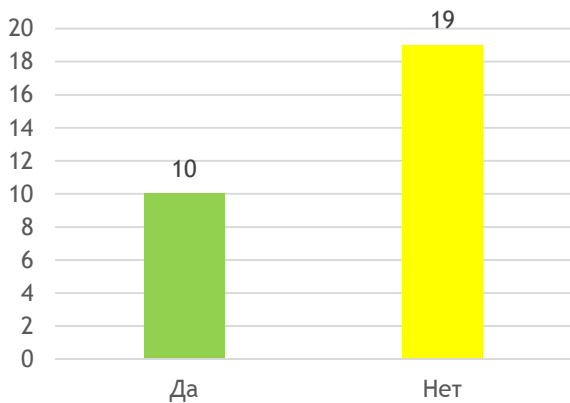
Отметь (подчеркни) основные характеристики роботов из предложенного списка



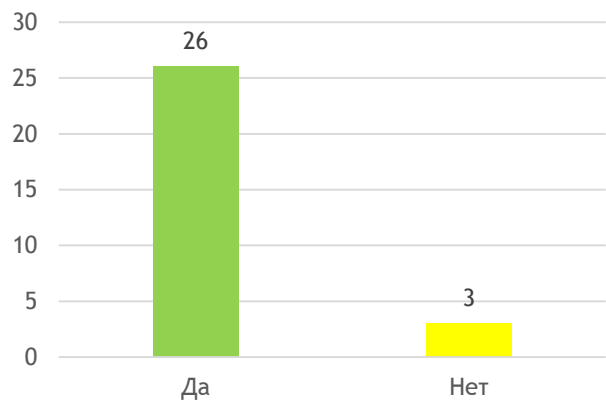
Делаете ли Вы зарядку по утрам?



Завтракаете ли Вы по утрам дома ?



Нужен ли маме на кухне робот-помощник?



Обобщив весь материал, мы поняли, что роботов, которые готовят и одновременно занимаются утренней зарядкой нет, готовые роботы очень дорогие, но в нашей жизни уже необходимы.

На **втором этапе** мы приступили к конструированию нашего робота. Сначала нарисовали на листах эскизы, потом из деталей Lego балок, пластинок, кубиков собрали конструкцию.

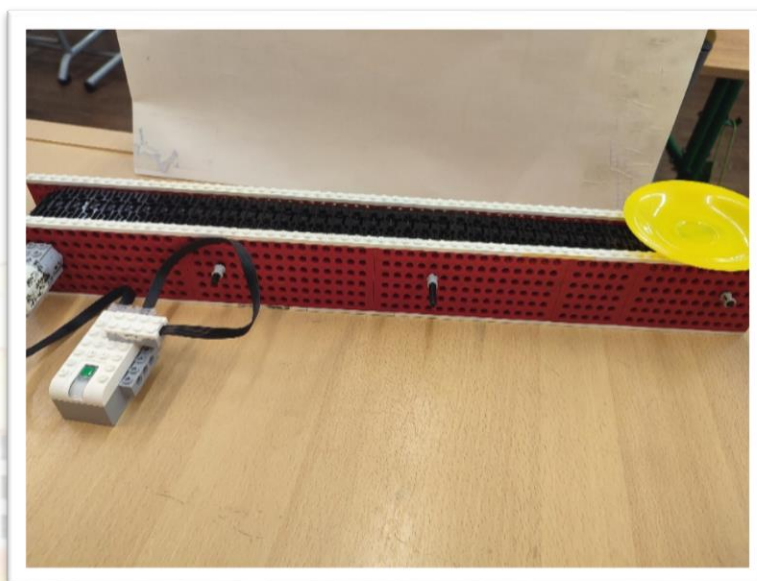
А **третьем этапе** мы создавали программу движения робота в среде программирования LEGO SPIKE, Lego Wedo 2.0.



## Роботизированное решение

Наш робот состоит из нескольких объектов:

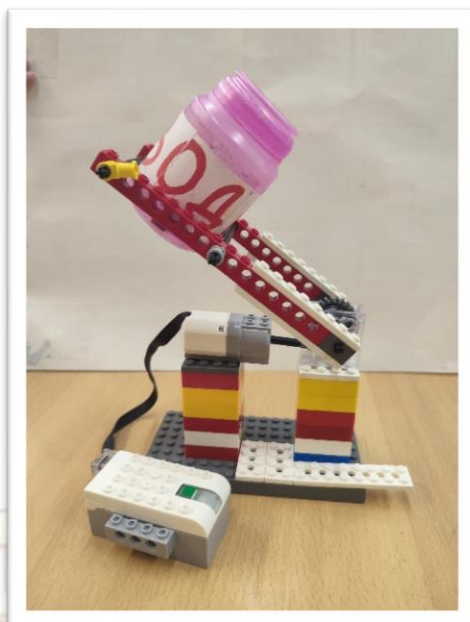
**Конвейер по которому движется тарелка:** *мотор приводит в движение шестеренки, они заставляют конвейер вращаться*



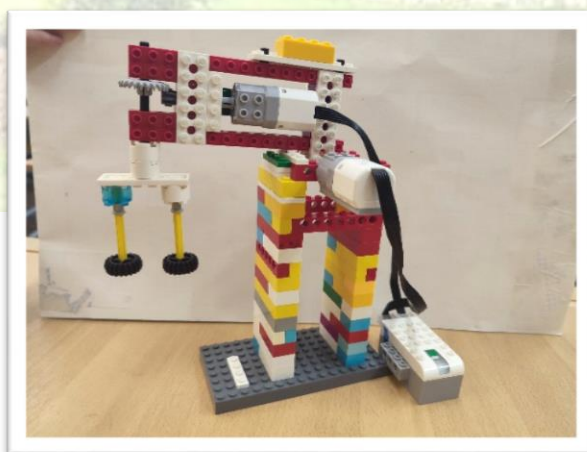
**Конструкция, которая засыпает смесь (кашу) в тарелку:** *мотор приводит в движение червячную передачу, она поднимает-опускает балки, на которых закреплена емкость с кашей(сухая смесь).*



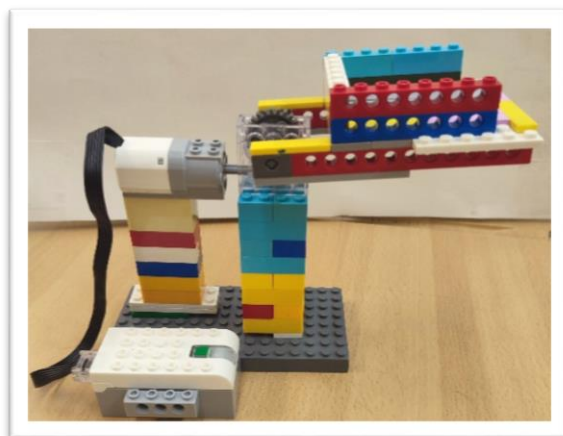
**Конструкция, которая заливает молоко в тарелку:** *мотор приводит в движение червячную передачу, она поднимает-опускает балки, на которых закреплена емкость с молоком(кипятком)*



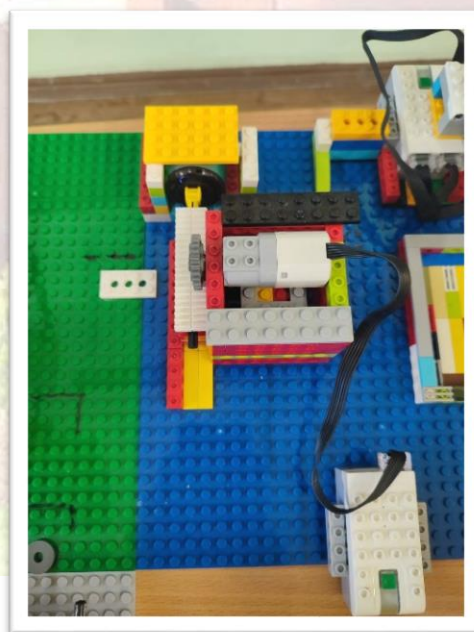
**Конструкция, которая перемешивает смесь (кашу) в тарелке:** *Первый мотор приводит в движение ось, она опускает миксер в тарелку, второй мотор заводит маленькую шестерёнку, она приводит в движение ось, на которой прикреплены лопасти миксера.*



**Конструкция, которая засыпает сухофрукты, фрукты в тарелку:** *мотор приводит в движение червячную передачу, она поднимает-опускает балки, на которых закреплена емкость с фруктами, сухофруктами, вареньем.*

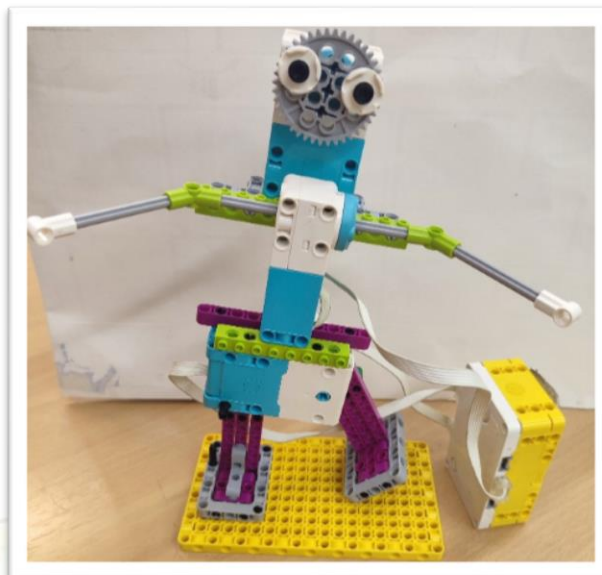


**Конструкция, которая включает музыку на колонке:** *мотор приводит в движение ось, на которой прикреплена средняя шестеренка, она по зубчатой пластине двигает балки, которые нажимают кнопку.*



**Конструкция- Робот-тренер:** *Состоит из трех моторов. Первый мотор приводит в движение шестеренку – голову, которая поворачивается вправо-влево. Второй мотор заводит оси-руки, которые поднимаются и опускаются. Большой мотор приводит в движение ногу, она поднимается и опускается.*





**Конструкция- готовит бутерброд :** *Состоит из трех моторов. Первый мотор приводит в движение ось, которая вращает емкость с шоколадным маслом,.*

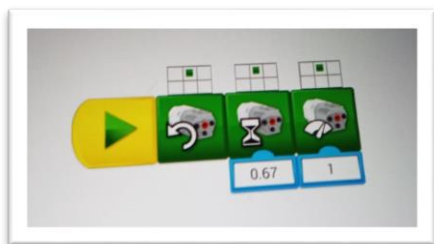
*Второй мотор заводит среднюю шестеренку, которые по зубчатым пластинам выдвигают бутерброд. Третий мотор приводит в движение балку, на которой прикреплена ложка , она размазывает масло.*



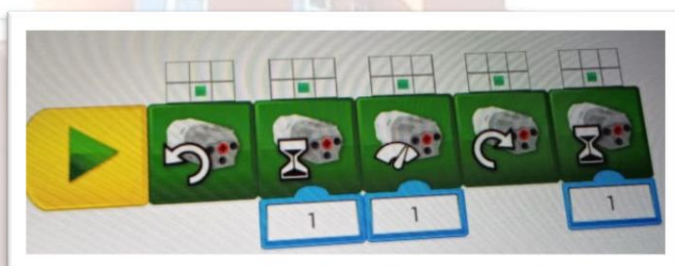


## Программы:

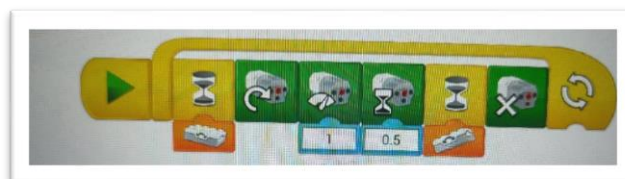
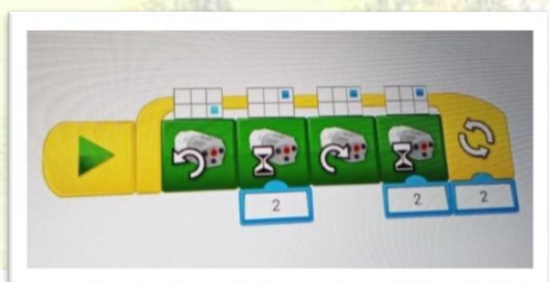
### 1. Программа для включения музыки



### 2. Программа для емкость с молоком(кипятком)



### 3. Программа для смеси (каши)

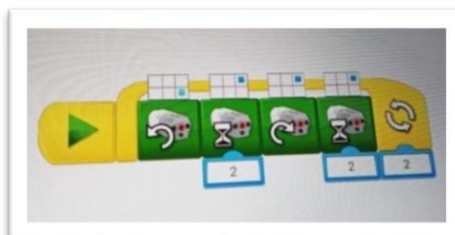


### 4. Программа для конвейера

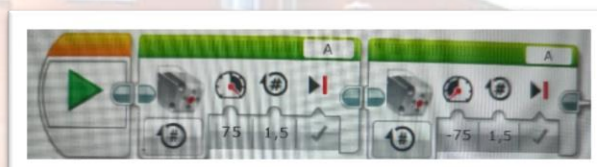
### 5. Программа для подачи фруктов



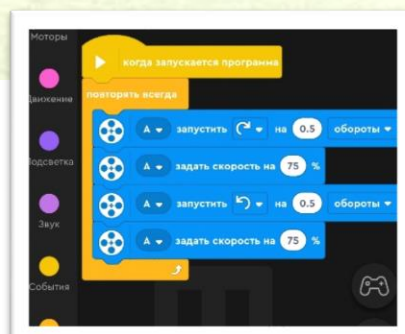
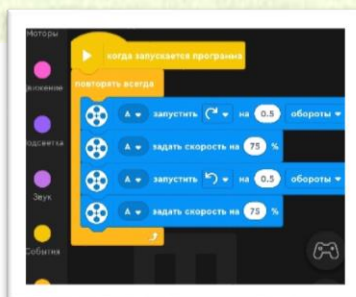
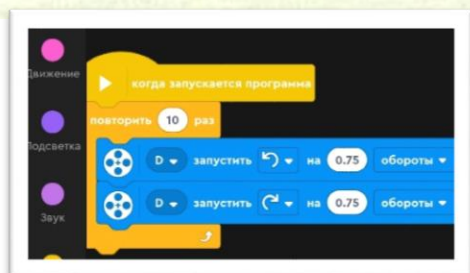
### 6. Программа для работы миксера



### 7. Программа подачи бутерброда



### 8. Программа для работа –Тренера







### **Заключение.**

Еще недавно об использовании бытовых, домашних роботов и роботов-помощников можно было прочитать только на страницах фантастических произведениях. Но время идет, технологии развиваются, и все, что еще вчера казалось несбыточной мечтой, сегодня становится реальностью. Мы убедились, что действительно можно создать конструкцию с интеграцией робота-повара и робота-тренера.

