

СП «Детский сад № 70» ГБОУ ООШ № 23 г.Сызрани

ПАСПОРТ ПРОЕКТА

«ХЛЕБОSTAR»

РАЗРАБОТЧИКИ: БАШАЕВ ФЕДОР, НЕВЕРОВИЧ ЕВСЕЙ
ТРЕНЕР КОМАНДЫ: КОВАЛЕНКО Е.Г., ВОСПИТАТЕЛЬ
ПРЕДПРИЯТИЕ – ПАРТНЕР : АО «ХЛЕБ» Г. СЫЗРАНИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ



НАША КОМАНДА «ИГРОТЕХ»

Наш девиз: «Команде нашей «Игротех» всегда сопутствует успех!»



**Мама:
Башаева Е.В.**



**Тренер команды:
Коваленко Е.Г.**



**Папа:
Неверович В.В.**



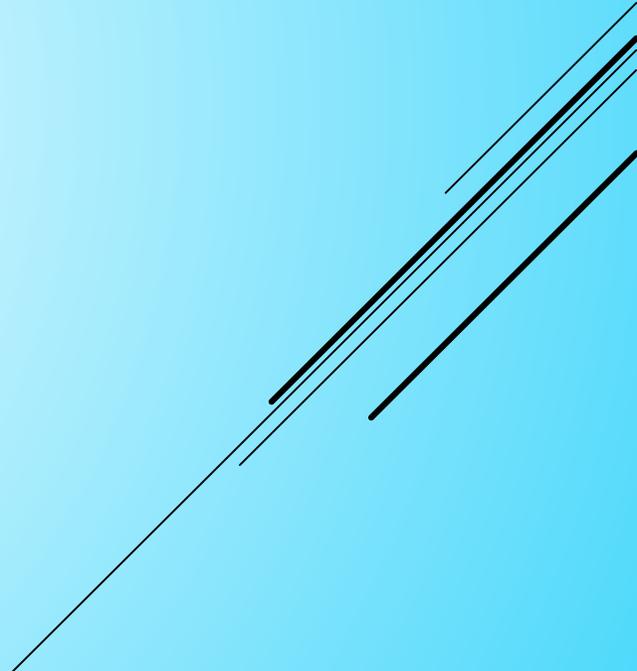
Башаев Федор

Разработчики проекта



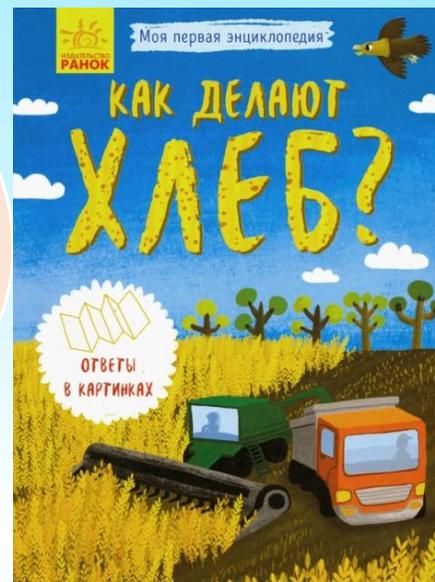
Неверович Евсей

СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА:

1. ИДЕЯ И ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА «ХЛЕБОSTAR».
 2. ИСТОРИЯ ВОПРОСА И СУЩЕСТВУЮЩИЕ СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ.
 3. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА.
 4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА.
 5. ВЫВОДЫ ПО ПРОЕКТУ.
 7. ПРИЛОЖЕНИЕ.
- 

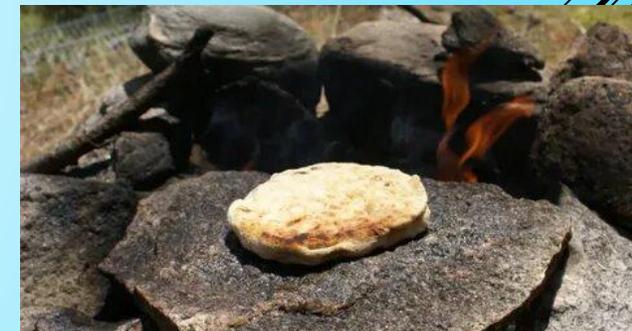


Мы решили исследовать этот вопрос. Спросили у взрослых и узнали, что хлеб попадает к нам на стол из пекарен и хлебозаводов. А еще хлеб можно испечь дома.



Из энциклопедии мы узнали, что в каменном веке люди ели злаки в сыром виде, а затем с помощью камней они научились растирать зерна в муку и смешивать ее с водой, получая тесто. Из теста пекли пресные лепешки на раскаленных в огне камнях.

В детском саду мы едим хлеб каждый день на завтрак, обед и ужин. Откуда нам его привозят? Где у нас в городе пекут хлеб?





Необходимо было соблюдать правила выпечки хлеба. Пекли хлеб строго при определенной температуре. Как измерить температуру, если нет термометра? Хозяйки ждали, пока в горниле оставались одни угли. Подметали под – так называлась поверхность, на которую клали тесто. Потом бросали на под щепотку муки: если мука становилась черной, то жар в печи слишком сильный и надо подождать. Спустя время под смачивали водой и пробовали еще раз. Если мука становилась коричневой, значит, пора сажать хлеба. Делали это с помощью хлебной лопаты.

**Бабушка мне
рассказала, что раньше
хлеб пекли сами, в
магазинах его не
продавали.**



МЫ ПРОВЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЕ И ВЫЯСНИЛИ, КАКОЙ ХЛЕБ НРАВИТСЯ НАШИМ ДЕВОЧКАМ И МАЛЬЧИКАМ



Девочки
любят
рулетики,
круассаны,
пирожные и
тортики

Мальчики
любят
булочки,
кексы,
лепешки,
печенье



**Мы захотели побольше
узнать о производстве
хлеба на хлебозаводе**
**В интернете нашли сайт
нашего АО «Хлеб»**
**[https://vkyshleba.ru/?ysclid=
m5хоуobsxx874357190](https://vkyshleba.ru/?ysclid=m5хоуobsxx874357190)**
**и познакомились с
продукцией**

**А кто же работает на
хлебозаводе?**



**На комбинате
работают люди многих
профессий! Пекарь,
дрожжевод, тестовод,
кондитер, укладчик
хлебобулочных
изделий, резчик
готовой продукции**



О нас

Акционерное Общество "Хлеб" основано в 1933 году. Современные производственные технологии, новейшее оборудование, оригинальные рецепты, маркетинговые исследования, международные стандарты качества позволяют нам выпускать полезную, вкусную и востребованную продукцию. Сегодня наша компания занимает лидирующие позиции в области хлебопечения Самарской области. Система менеджмента качества ИСО 9001 соответствует требованиям ГОСТа.

Наша продукция

Батоны



Булочки



К чаю



Капкейки



Корзиночки



Пироги



Прочее



Торты



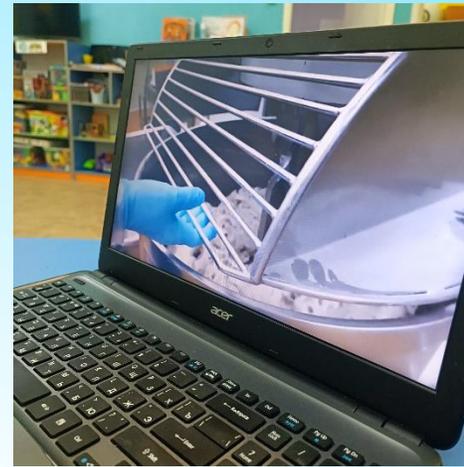
Хлеб



**Эксклюзивные
торты**



Мы побывали на виртуальной экскурсии. В хлебобулочном цеху всё совсем не так, как на кухне у бабушки или, например, в столовой. Многие механизмы автоматизированы, работают там операторы разных машин – тестомесных и разделочных.



Чтобы защититься от микробов, весь рабочий цикл сделан закрытым.



По закрытым трубам мука поступает в огромные закрытые ёмкости, в которых смешивается с водой, молоком, яйцами, дрожжами и другими ингредиентами



Получается тесто

Тесто поступает на разделочные аппараты, которые придают ему форму будущего изделия. Готовые изделия поступают в печь, где они становятся румяными и аппетитными.



Мы решили посмотреть, а как у нас в детском саду пекут хлебобулочные изделия. Сходили на экскурсию на кухню детского сада. Повар Елена Александровна рассказала нам, как готовят пирожки с печенью. Мы приняли участие в лепке пирожков.



Елена Геннадьевна предложила нам самим испечь хлеб в хлебопечке. Приготовили муку, просеяли ее через сито и положили в кастрюлю, добавили подогретую воду, растительное масло, дрожжи, замесили тесто, выложили его в специальную форму для выпечки хлеба и поставили в духовку выпекаться. Через 45 минут хлеб готов, да еще какой вкусный!!!



Угостили нашим хлебом ребят и родителей.
Сделали вывод: хлеб испечь – работа нелёгкая!



ПРОБЛЕМА!!!

КАК ОБЛЕГЧИТЬ ТРУД НА ХЛЕБОПЕКАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ?

**Решили сделать
хлебопекарное
производство
полностью
автоматизированным.**



**Мы придумали
автоматизированную
линию «ХлебоStar».**



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

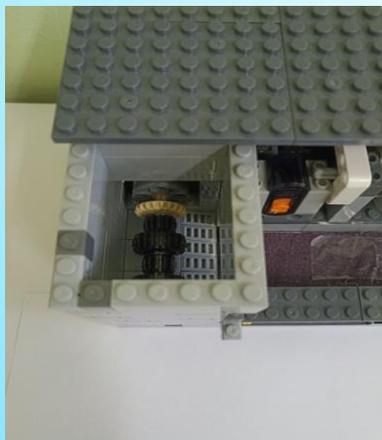
Корпус «Умного конвейера» выполнен из конструктора LEGO city.



В передней части конвейера расположен «вакуумный разделитель теста», для равномерного отделения теста на равные части, вращение отделителя обеспечивает двигатель

№1

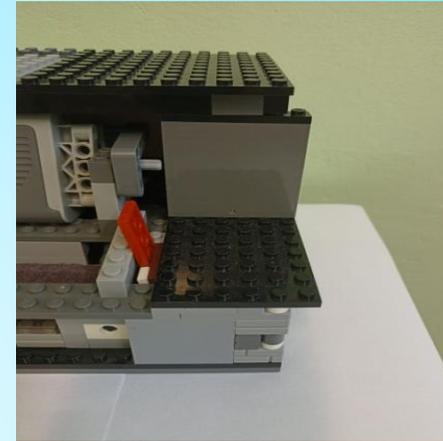
После чего полуфабрикат хлебобулочного или кондитерского изделия подается порционно на транспортировочную ленту.



Лента состоит из текстиля, закрепленного на вращающихся валах, которые управляются двигателем №2.



С ее помощью кондитерская или хлебобулочная заготовка подается в «чудо печь-карусель».



Заслонка печи поднимается вручную. Работа печи обозначается включением светодиода. Готовый продукт вынимается через дверцу с обратной стороны печи.



Блок управления двигателями и сами двигатели установлены в центральной части корпуса и питаются от 6 батареек формата АА.



Так же со станком идет радио пульт, для дистанционного управления механизмами. Доступ к кнопке включения блока осуществляется через откидную крышку.



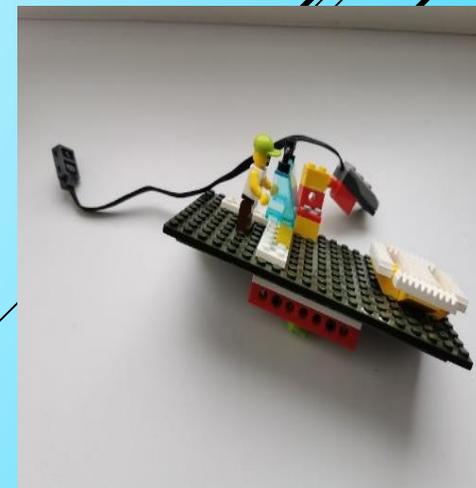
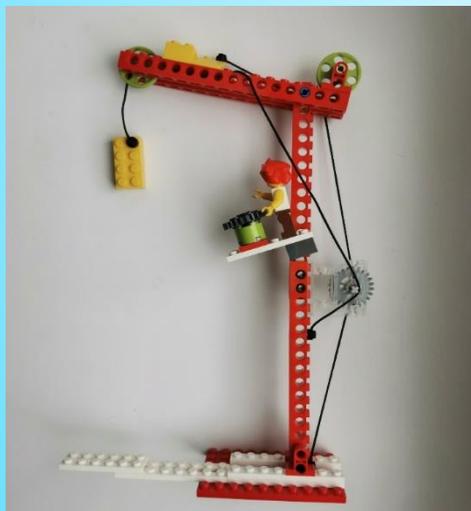
Робомиксер выполнен из конструктора LegoWeDo

Изделие представляет собой макет воображаемой установки по производству теста и кремов для хлебобулочных и кондитерских изделий. Составные части установки: суперкран, подающий необходимые продукты; вращающаяся платформа, которая переносит загруженные краном ингредиенты к супермиксеру для тщательного перемешивания.



Вращающаяся платформа на электродвигателе с передачей момента вращения через шестеренчатую передачу, с размещением на платформе оператора, который следит за работой платформы.

Суперкран, подающий сырье на вращающуюся платформу, выполнен без моторизации, с имитацией подъемных механизмов. На кране размещено рабочее место оператора по подготовке продуктов в соответствии с рецептурой хлебобулочного или кондитерского изделия.



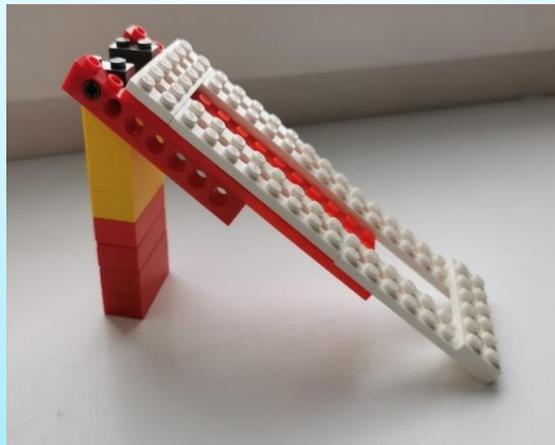
На основной части установки размещаются, в том числе, 2 контроллера и 2 двигателя, которые, синхронно, через блоки червячной передачи откидывают и приводят в рабочее вертикальное положение балку с миксером.



Балка миксера, с отдельного электродвигателя передает момент вращения через ременную передачу.



Имитация элеватора, по которому перемещается сырье с вращающейся платформы после заданных циклов перемешивания продуктов супермиксером.



Интерфейс программного обеспечения, обеспечивающего через USB подключение и блоки контроллеров, где закладывается алгоритм работы установки, последовательность включения/выключения, направление и временные показатели работы отдельных двигателей. На изображении представлена программа работы миксера.

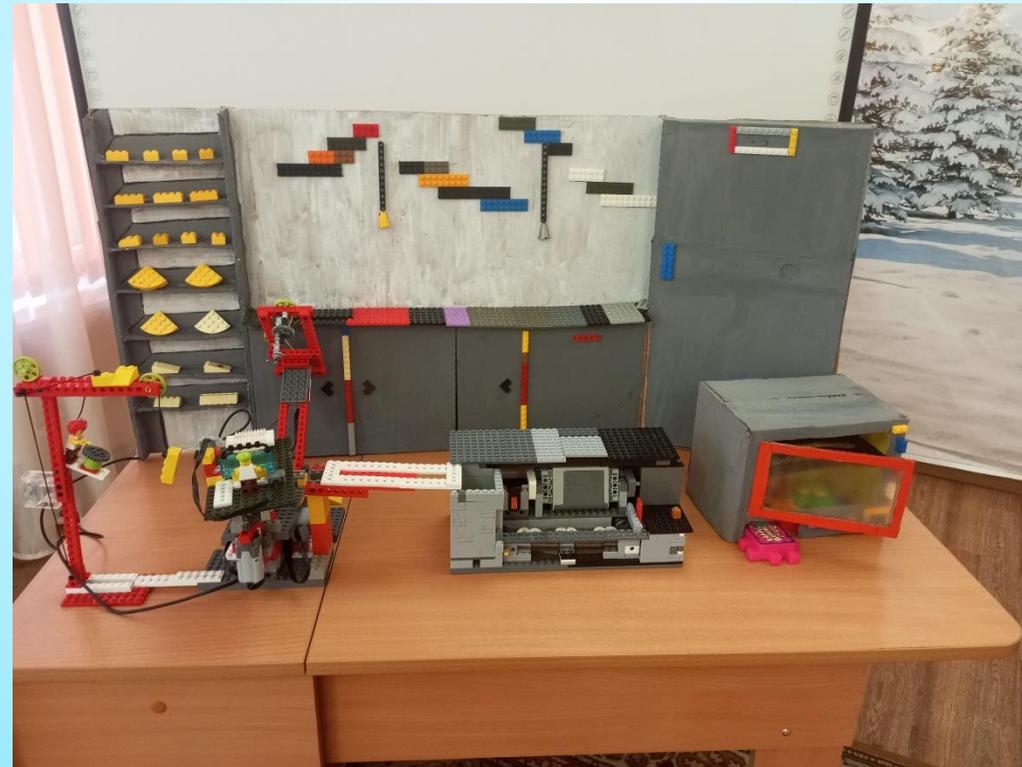


Общее описание принципа работы установки.

Суперкран подает необходимый набор продуктов в соответствии с рецептом на специальную вращающуюся платформу. Далее сырье на платформе перемешивается супермиксером по установленному алгоритму, добавляются вода и специальные добавки. Наклон миксера осуществляется двумя электродвигателями через червячную передачу, работа самого миксера осуществляется одним электродвигателем посредством ременной передачи. После выполнения перемешивания по заданному алгоритму миксер откидывается, платформа с готовым тестом поворачивается в сторону конвейера, и перемещается в отсек для вакуумного разделения теста. Платформа возвращается на исходную позицию для повторения технологического процесса.

ВЫВОД:

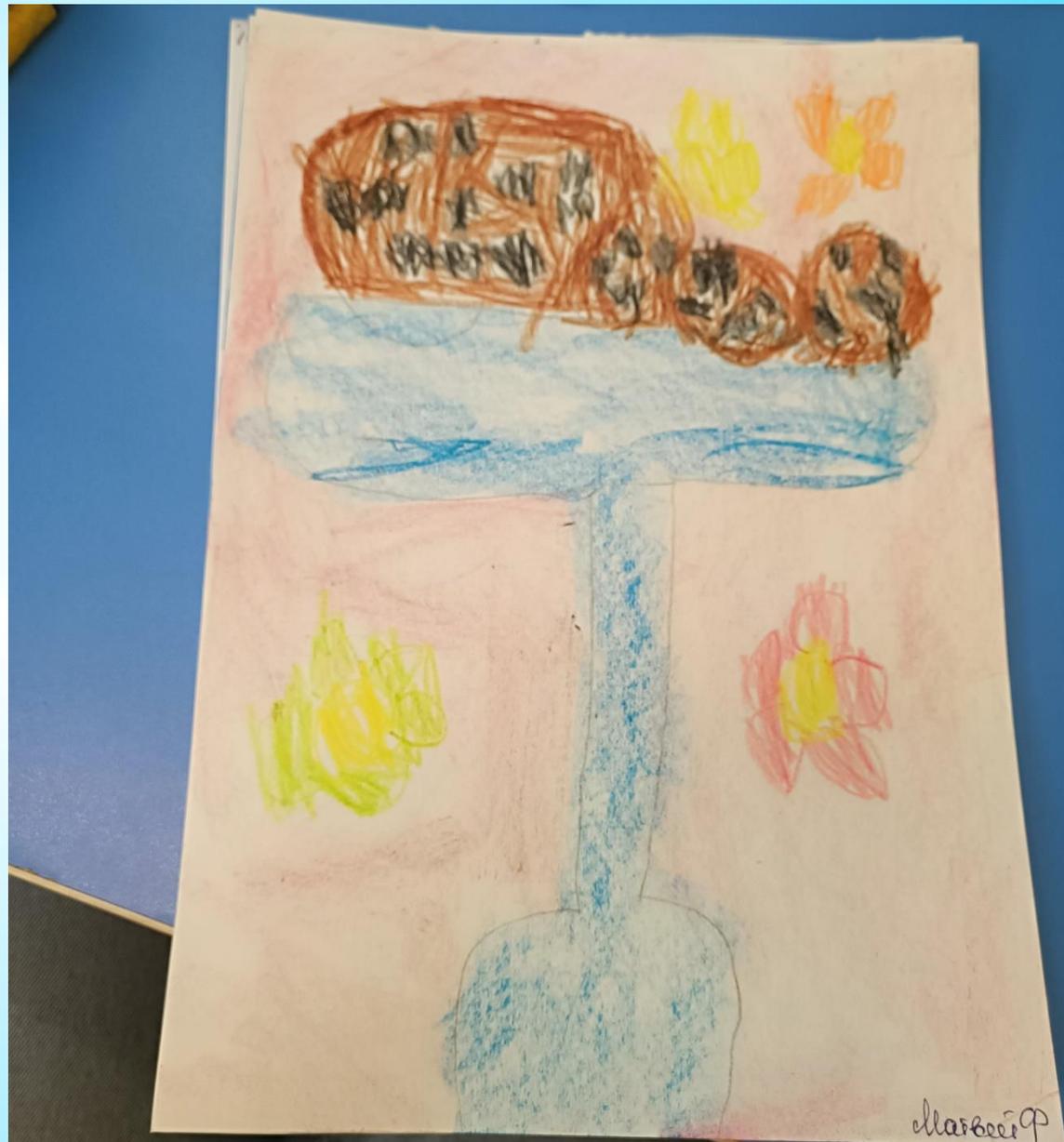
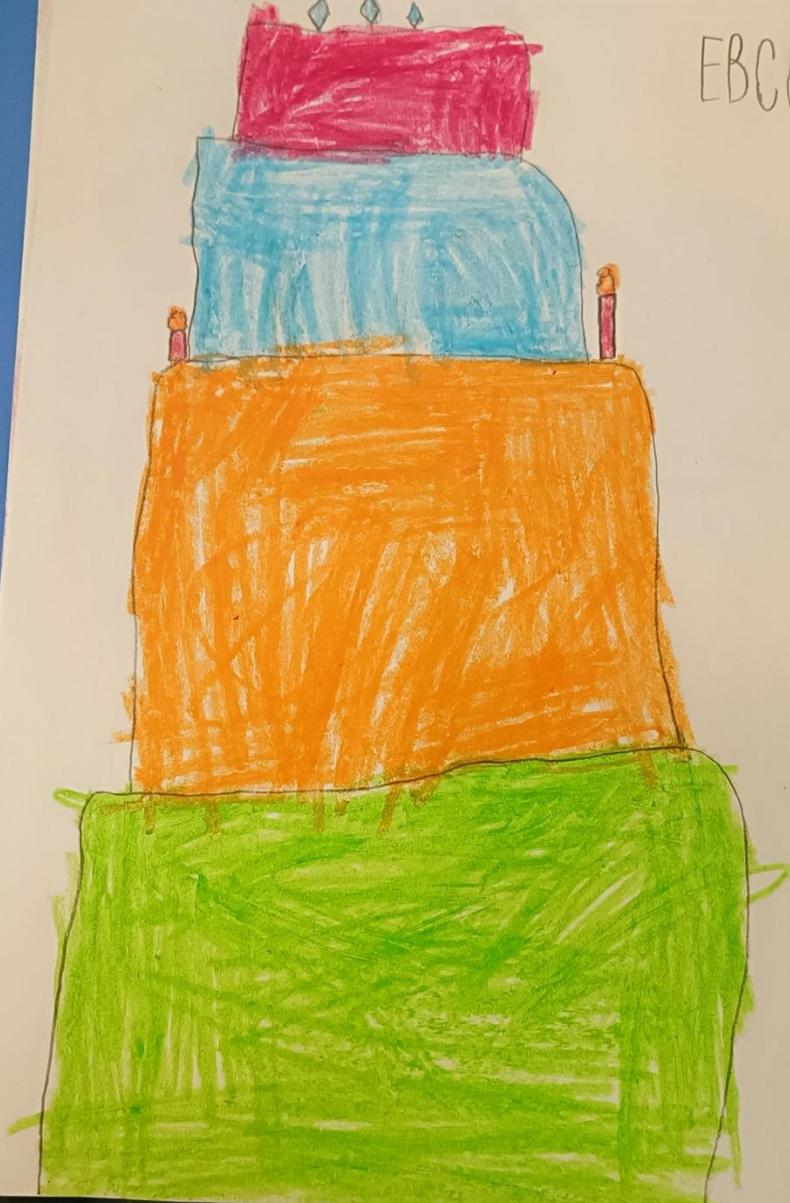
НАША АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЛИНИЯ «ХЛЕБОСТАР»
ПОМОЖЕТ ОБЛЕГЧИТЬ ТРУД НА ХЛЕБОПЕКАРНОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ



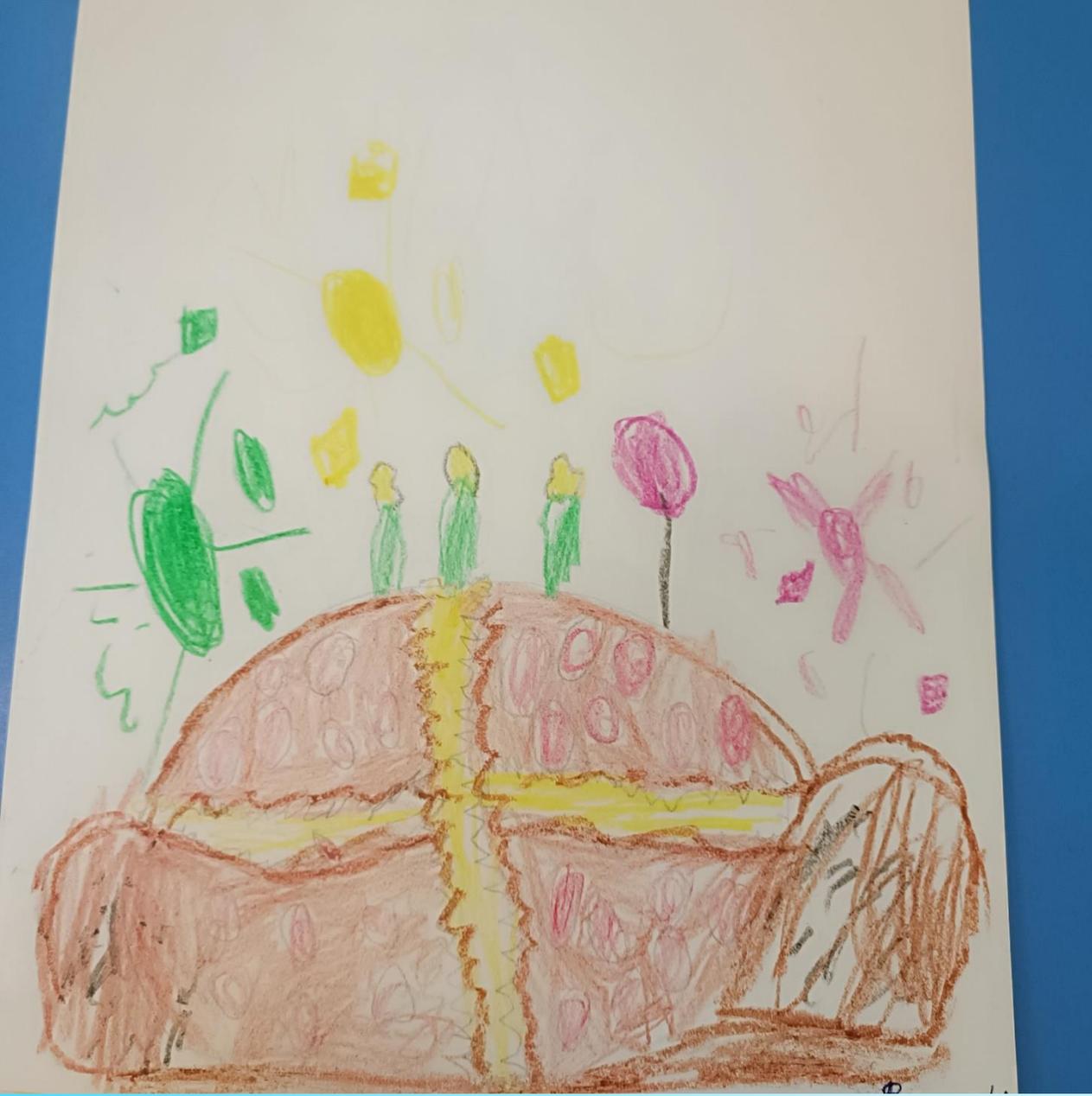
Приложение



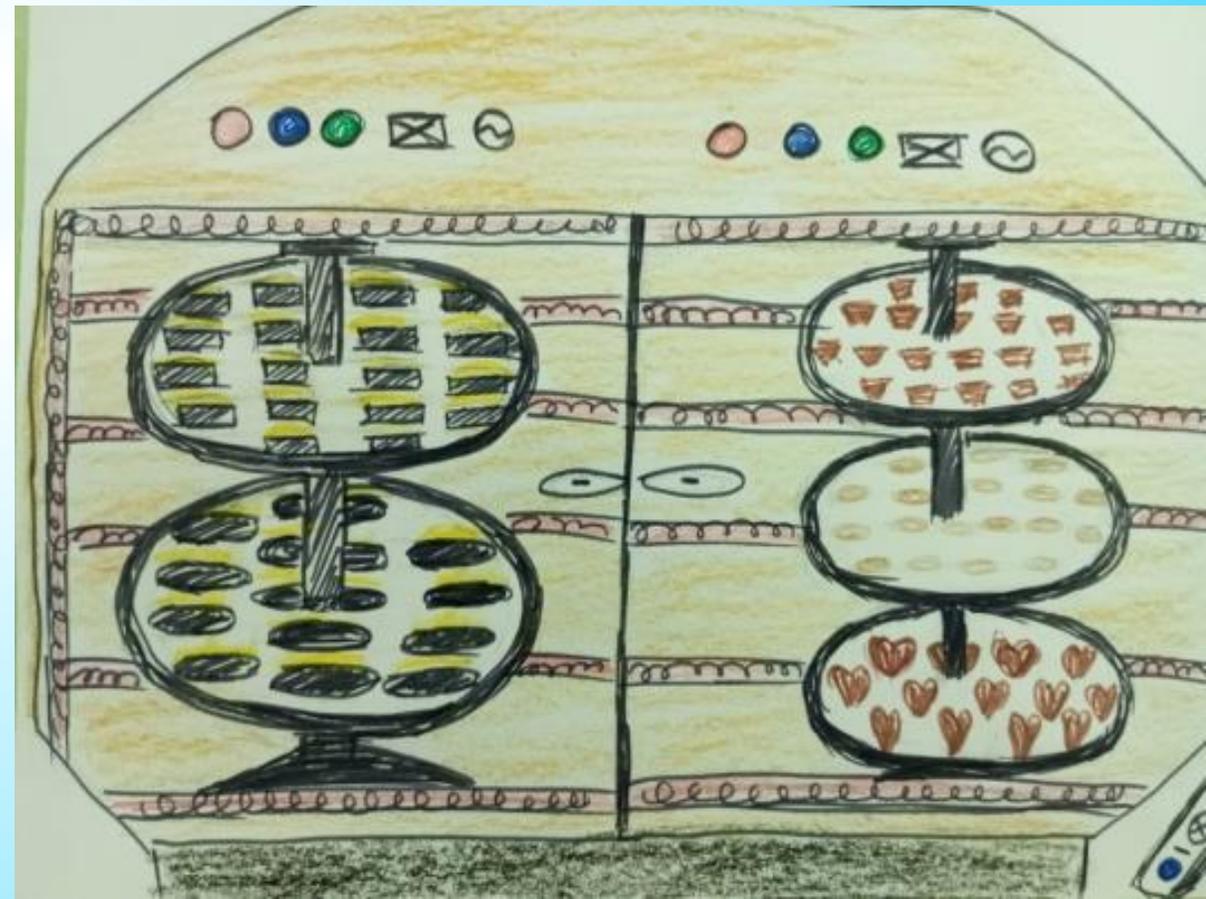
EBCEV



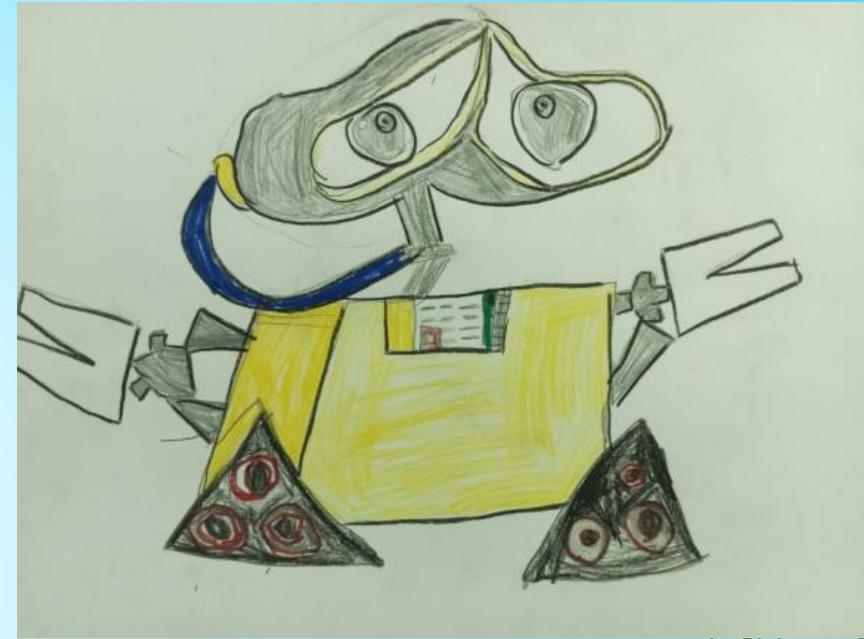
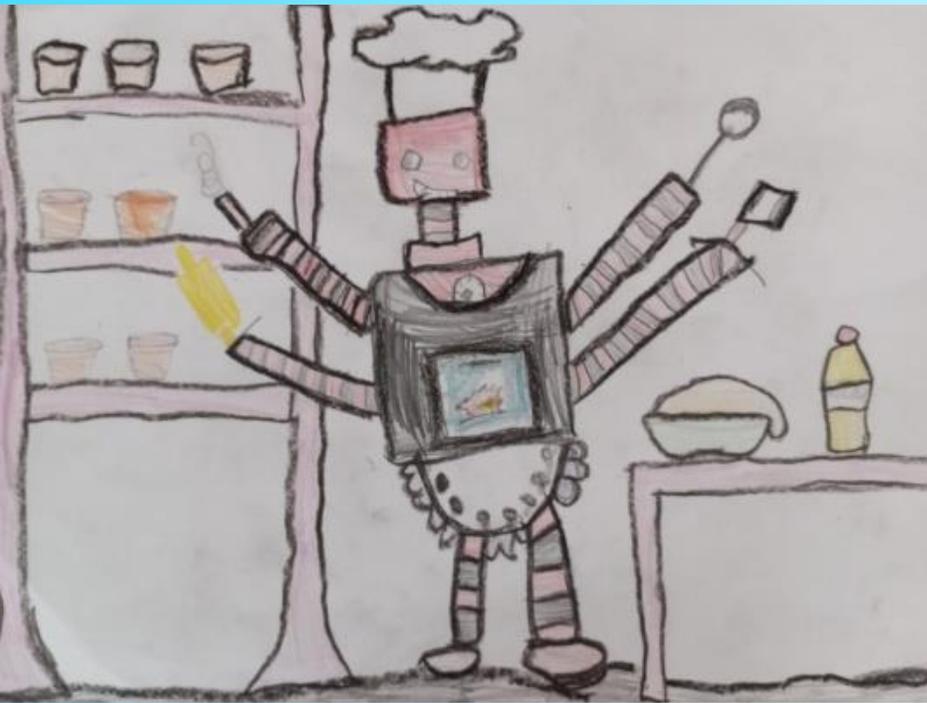
classer 9



Пекарня



«ХлебоStar»



Печь-карусель

