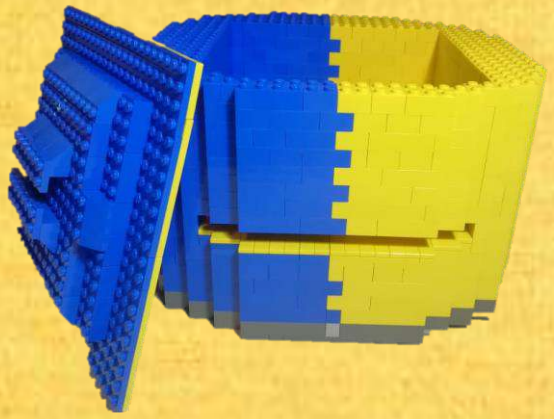
Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение «Центр развития ребёнка – детский сад №32»

Инженерная книга

Творческий проект

Упаковка для молочных продуктов «Радуга вкуса»



Челябинская область, город Сатка

Команда «Инженеры будущего»

Над проектом работали:

Руководитель Веснина Ирина Ахматовна

Баширов Богдан, 7 лет

Курбангалеева Ангелина, 6 лет

Содержание

Введение…….. 4

Идея и общее содержание проекта……. 5

История вопроса и существующие способы решения проблемы…… 6

Описание процесса подготовки проекта…….. 7

Взаимодействие с предприятиями / социальными партнерами…….. 8

Технологическая часть проекта…… 10

Программирование…….. 12

Заключение……. 13

Описание проблем, встретившихся в ходе работы над проектом и их решение…….. 14

Список литературы……... 15

Введение

Значимость формирования инженерного мышления у дошкольников зафиксирована в современных Федеральных государственных образовательных стандартах. Технический проект «Радуга вкуса» был разработан и реализован на базе муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения «Центр развития ребенка – детский сад №32 г. Сатка детьми подготовительной к школе группы.

Проект может быть использован педагогами образовательных учреждений в учебных целях.

Цель реализации проекта: развитие технического творчества и элементов инженерного мышления у детей старшего дошкольного возраста средствами робототехники и формирование представлений о процессе работы молокозавода, через сотрудничество с предприятиями города.

Задачи проекта:

- ✓ **Приобщать детей к техническому творчеству: формировать умение ставить техническую задачу, собирать, изучать и анализировать информацию по теме проекта, находить решение и осуществлять творческий замысел.**
- ✓ **Развивать продуктивную деятельность (робототехника): обеспечить освоение детьми основных приемов сборки и программирования модели из конструктора Роботрек.**
- ✓ **Привлечь к взаимодействию при работе над проектом предприятие города – ООО «Саткинский молокозавод».**
- ✓ **Укрепление основ сотрудничества с родителями детей.**
- ✓ **Знакомство детей с производством молочных продуктов в старину и наше время.**
- ✓ **Активизировать активный и пассивный словарь детей; способствовать совершенствованию монологической и диалогической речи.**
- ✓ **Способствовать развитию мелкой моторики движений, координации рук и глаз.**
- ✓ **Развивать интерес к созданию конечного продукта труда, учить доводить начатое дело до конца.**
- ✓ **Формировать навыки сотрудничества в команде.**

Идея и общее содержание проекта

Место, где мы родились, дорого нам на протяжении всей нашей жизни. Оно невидимыми нитями притягивает к себе и не заботиться о нём нельзя.

Но просто любить родную землю недостаточно, необходимо знать историю, культуру, достопримечательности, заповедные уголки, то чем славится родной край. Сегодняшние дети – это будущие руководители, рабочие, чиновники, депутаты.… От нас зависит, каким они вырастут, будут ли гордиться страной, в которой родились, заботиться о ее процветании.

Воспитывая будущее поколение, мы должны помнить, что обществу нужен здоровый, полный сил и энергии строитель – создатель нашего государства, и от того, как мы будем решать задачи воспитания, во многом зависит будущее нашей страны.

Чувство Родины начинается с восхищения тем, что видит перед собой малыш, чему он изумляется и что вызывает отклик в его душе. И хотя многие впечатления еще не осознаны им глубоко, но, пропущенные через детское восприятие, они играют огромную роль в становлении личности патриота.

Наш регион – это золотой запас духовности, совокупность наследства, оставленного нам предками. Это живая легенда, обычаи и традиции, богатства недр, полей, лесов, достижения народов, проживающих на территории Южного Урала. Это ресурс для культурных практик детей, для реализации собственных замыслов и саморазвития.

История вопроса и существующие способы решения проблемы

В настоящее время в Саткинском районе действуют более 1000 предприятий. Один из них - ООО «Саткинский молочный завод», благодаря которому на полках наших магазинов всегда есть свежая молочная продукция.

Молоко – любимый многими с детства продукт, без которого не обходится ни одна европейская национальная кухня.

Первые упоминания о молочном животноводстве на Руси датируются IX веком. В пищу употреблялось, главным образом, коровье и козье молоко, причем первое ценилось выше из-за более приятного вкуса и отсутствия специфического запаха. Корова являлась главным богатством крестьянской семьи, к ней относились уважительно и ласково называли ее кормилицей. Надой с одной буренки составлял в среднем 15-20 литров в день, что позволяло обеспечить молоком и молочными продуктами семью из нескольких человек.

Содержание коровы требовало от крестьян немалых усилий: необходимо было заниматься выпасом скота, строить хлев и поддерживать в нем чистоту, заготавливать сено на зиму. В деревенских личных подсобных хозяйствах и по сей день содержат дойных животных, хотя в настоящее время большинство людей приобретает молоко, прошедшее заводскую обработку.

Основы развития молочного хозяйства в России были заложены в конце XVIII – начале XIX века выходцем из дворянской семьи Николаем Николаевичем Муравьевым. Уйдя в отставку с военной службы, Муравьев посвятил свою жизнь молочному делу. Он занимался не только теоретическими вопросами животноводства, но и организовал в 1807 году на территории своего имения первый в России молокозавод.

Вдохновленные примером Муравьева, его ученики и последователи также стали открывать молочные фермы и маслодельные заводы.

В нашем городе молочный завод работает с июля 2005 года. Современное предприятие выпускает широкий ассортимент продукции – творог, сметану, молоко, кисломолочные продукты; оснащено механизированными и автоматизированными линиями по розливу продукции в коробки, пакеты и другие виды тары.

Изучив историю вопроса, было выявлено, что собственной упаковки у молокозавода нет.

Описание процесса подготовки проекта

В начале нашей работы мы провели тестирование среди детей старших - подготовительных групп. Вызывало тревогу тот факт, что дети не осознают важность значения молока и молочнокислых продуктов для растущего организма. В списке любимых продуктов молочной продукции у многих ребят нет.

Вот и идея для нового проекта – придумать интересную упаковку для йогурта!

- ✓ Мы решили собрать как можно больше информации о пользе употребления молочных продуктов.
- ✓ Встреча с фермерами расширила представление детей о жизни животных, молоко которых употребляет человек.
- ✓ Не менее увлекательными стали организованные циклы НОД («Молоко и молочные продукты»; «Художник - молоко» и др.); беседы, чтение художественной литературы; дидактические и сюжетно – ролевые игры молочной тематики.
- ✓ Просмотр презентации «Какие бывают упаковки для молочной продукции».
- ✓ Выявили предпочтения покупателей молока. Было опрошено 52 человека.

На основе проведенного опроса дети разработали эскизы будущей упаковки. **Из предложенных вариантов было решено сделать упаковку с сюрпризом.**

- ✓ Виртуальные экскурсии на упаковочные заводы помогли разобраться в современном технологическом процессе изготовления упаковки для молочных продуктов.

- В нашем городе есть завод по изготовлению упаковки для молочной продукции?
- К сожалению, нет…
- Значит мы придумаем и сделаем упаковку сами… из конструктора…
- Ведь должна же у нашего молокозавода быть своя упаковка!

Взаимодействие с предприятиями / социальными партнерами.

- ✓ **Узнать об истории возникновения молокозаводов мы отправились в городскую библиотеку.**

- ✓ **Также мы побывали в гостях у фермеров….**

- ✓ **Взаимодействие с семьёй – полноценное и гармоничное развитие детей невозможно без участия родителей, которых мы с удовольствием вовлекаем в нашу работу, стараясь использовать инновационные формы сотрудничества.**

- ✓ **Как это устроено: молокозавод? Для того, чтобы ответить на этот вопрос, мы посетили ООО «Саткинский молокозавод». И весь процесс – от приемки молока, прибывшего из района, до розлива готовой продукции в упаковку, мы увидели своими глазами.**

Покидая предприятие, честно признаемся себе, что многое в представлении о молоке у нас поменялось.

Технологическая часть проекта

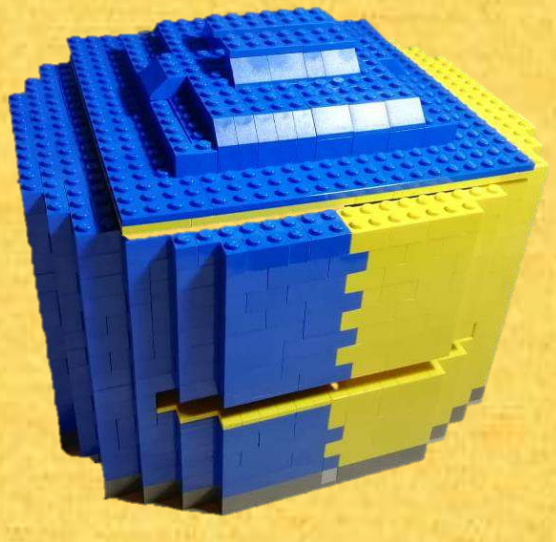
Модель представляет собой стаканчик, который выполняет три функции:

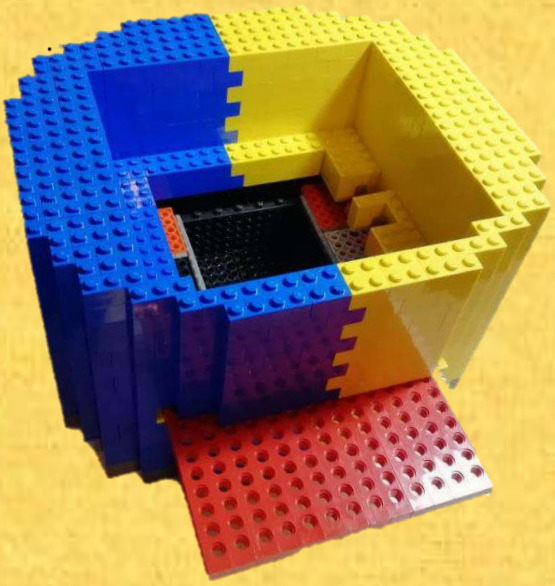
- ✓ **Упаковка для йогурта «Радуга вкуса».**
- ✓ **Игрушка для детей.**
- ✓ **Информация для родителей о пользе молочных продуктов.**

В конструкции имеется потайной отсек с выдвижным дном. Когда в стаканчике заканчивается йогурт, срабатывает датчик, и открывается потайной отсек с подсветкой, в котором лежит сюрприз для ребенка и его родителей.

Использованную упаковку можно использовать ещё несколько раз, для этого её нужно сдать в пункты приёма упаковок города.

И этим мы сохраним природу нашего края!



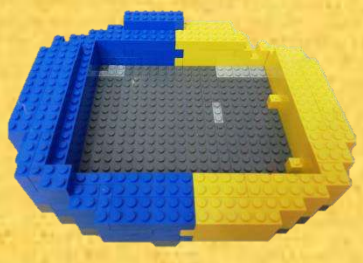


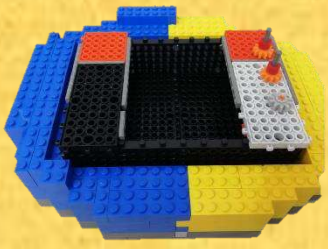
Модель имеет корпус с отверстием и потайной отсек с выдвижным дном, в основе которой лежит реечная зубчатая передача.

При конструировании модели используем конструкторы Роботрек + LEGO.

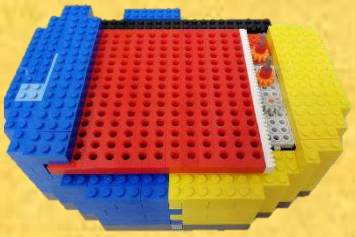
Конструкция №1 – потайной отсек.

- ✓ Из блоков Роботрек конструируем отсек прямоугольной формы.
- ✓ По бокам отсека закрепляем два двигателя, на оси которых устанавливаем маленькие зубчатые колеса.
- ✓ Для равномерного движения выдвижного дна дополнительно устанавливаем по два зубчатых колеса со свободным ходом.



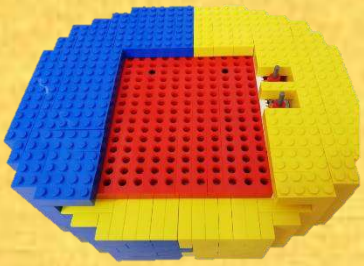


Конструкция №2 – выдвижное дно

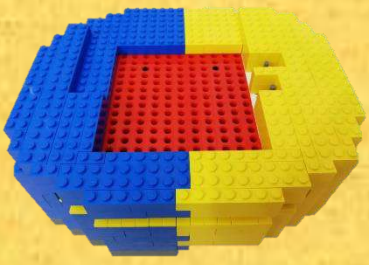


✓ Выдвижное дно конструируем из пластин конструктора *LEGO,* по нижним краям которого устанавливаем зубчатые рейки.

Соединяем конструкции №1 и №2, образуя реечную зубчатую передачу.



Конструкция №3 – корпус



✓ Собираем корпус из блоков конструктора *LEGO*, оставляя отверстие для выдвижного дна.

✓ Внутри корпуса устанавливаем дополнительные блоки для фиксации конструкции 2.

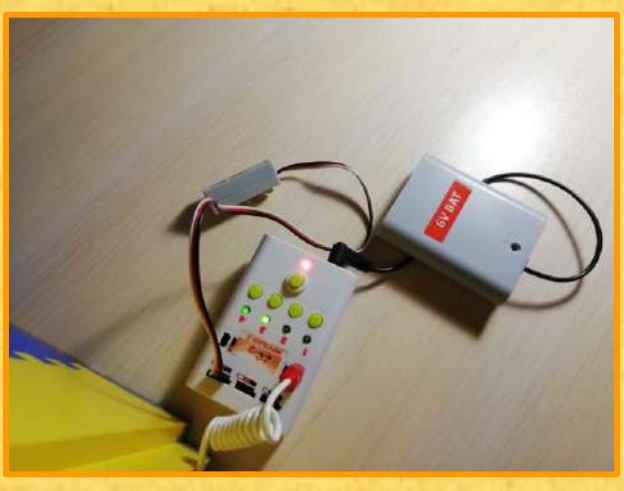
Программирование

Для регулирования работы модели (выдвижного дна) в нашем проекте мы будем использовать ИК датчик.

Перед началом работы коннектор двигателя конструкции подключаем к боковому вертикальному разъему контроллера «Роботрек. Малыш-2»; коннектор ИК-датчика – в горизонтальный разъем 1 контроллера.

Для активации запуска модели на контроллере включаем кнопку питания. Загружаем режим работы №1.

При получении сигнала ИК-датчика, модель (выдвижное дно) начнет движение.



Заключение

По окончании работы над проектом дети, расширив свой кругозор, получили большой объем знаний и умений, среди которых особое место занимают:

- ✓ Были систематизированы знания детей о молочных продуктах, их получении в старину и современное время.
- ✓ Расширили представления детей о профессиях при производстве молочных продуктов.
- ✓ Познакомились с деятельностью молокозавода.
- ✓ Научились создавать действующие модели роботов, на основе конструктора Роботрек.
- ✓ Дети получили дополнительный опыт взаимодействия как со взрослыми, так и со сверстниками.
- ✓ На протяжении работы над проектом у детей появилась возможность реализовать свои творческие способности и технические умения, проявить инициативу в познавательно – исследовательской и технической деятельности.

В ходе создания конструкции «Упаковка для йогурта» нам пришлось столкнуться с проблемой

Управление сконструированной моделью предполагалось с помощью ИК-датчика без соединения с ноутбуком.

В имеющемся конструкторе LEGO такой возможности нет, поэтому решено было использовать дополнительно конструктор Роботрек.

В процессе конструирования сложно было совместить два разных вида конструктора Роботрек и LEGO.

Решение:

В ходе конструирования с помощью блоков LEGO способом перекрытия удалось «закрепить» потайной отсек модели.

Список литературы

1. Как устроен молокозавод: (электронный ресурс) https://ptzgovorit.ru/content/kak-eto-ustroeno-molokozavod; https://www.youtube.com/watch?v=EukmCux4OiY
2. «Про молочную семью», Ирис Ревю.
3. "Волшебное молоко Бурёнки", Татьяна Барсукова.
4. «Сказка о доброй Фее и разлитом молоке», Александр Нагорный
5. Молочная ферма изнутри: (электронный ресурс) https://www.youtube.com/watch?v=GxASDb8uj18
6. Как делают упаковку для молочных продуктов: (электронный ресурс) https://www.youtube.com/watch?v=KzfX-kSQsoc
7. Виктор Закревский, «Молоко и молочные продукты».
8. Марина Константинова, «Откуда берётся молоко».