структурное подразделение государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» имени Героя Советского Союза Панчикова Василия Ивановича с. Богдановка муниципального района Нефтегорский Самарской области -Детский сад с.Богдановка

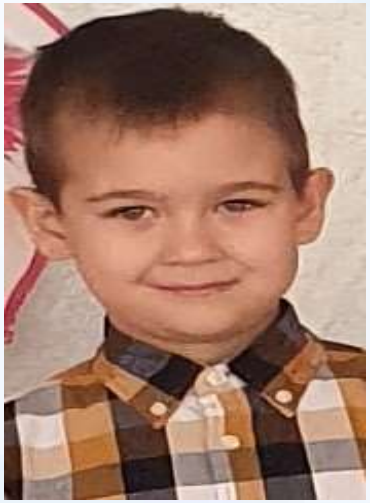
Инженерная книга: «Производство биоразлагаемой посуды»

Воспитатель: Давыдова Е.В.
Авторы: Дорохин Иван
Мамонов Владислав

НАША КОМАНДА

Мы команда - Лего – мудрецы, идей создатели,
Команда новаторов-изобретателей.

Девиз - идти вперед и к лучшему стремиться.



Попов Никита

Мамонов Влад

Воспитатель
Давыдова
Евгения
Викторовна

Наши родители

Мамонова
Надежда
Ивановна

Попова
Елена
Александровна

СОДЕРЖАНИЕ

Стр 4…. ИДЕЯ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА
Стр 5… ИСТОРИЯ ВОПРОСА И СУЩЕСТВУЮЩИЕ СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ
Стр. 7… КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ
Стр. 10… ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА
Стр. 11… ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА: Описание конструкций, программирование.
Стр. 19… ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С СОЦИАЛЬНЫМИ ПАРТНЕРАМИ
Стр.20 ВЫВОД
Стр. 21… ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

Идея и общее содержание проекта.

Актуальность проекта. Пластик - это настоящее бедствие для природы! И нам не безразлична экология нашей планеты и жизнь братьев наших меньших, именно поэтому мы постараемся помочь в решении проблемы загрязнения планеты синтетическим мусором. Данный проект помогает организовать деятельность дошкольников, направленную на развитие технического творчества, , которые способствуют формированию у воспитанников целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире, а также на основе познания окружающей действительности, привить детям экологическую культуру, что очень актуально в настоящее время. Реализация проекта по организации Производства биоразлагаемой посуды, позволяет расширить знания дошкольников об Окружающем мире через проведение исследований, опытов и экспериментов, закрепить навыки

создания технических средств из различных конструкторов и бросового материала. Изготовить такие робомодели производства будущего, которые смогут не только облегчить жизнь человека, но и сохранить Окружающий мир.

Гипотеза:

предположим, что мы можем создать новый продукт - биоразлагаемую посуду из яблок, большой урожай которых собран на Урале.

Цель проекта: создание условий для развития детского научно-технического творчества и формирования экологической культуры дошкольников.

Создание своей модели производства биоразлагаемой посуды из деталей конструктора **LEGO , Архитектурные сооружения, Трансформируемый Игровой Конструктор для Объемного моделирования «ТИКО», Магнитный конструктор, Конструктор Build Your (Игровая палатка), Конструктор MAGICAL MAGNET II/**

Задачи проекта:

Обучающие: - Обобщить и расширить представления детей об окружающем мире, экологии родного края и планеты в целом.

-Познакомить с новым видом посуды- биоразлагаемой посудой и ее значением в современной экологической обстановке в мире.

- Создать условия для развития конструктивных творческих способностей и овладения дошкольниками моделирующими видами деятельности через овладение техникой чтения элементарных схем, конструирование различных моделей и их частичное программирование.

-Познакомить с современным производством.

-Познакомить с профессиями инженер-конструктор, программист

Развивающие:

- Содействовать развитию креативных способностей и логического мышления детей.
-Стимулировать интерес к экспериментированию и конструированию как содержательной поисково - исследовательской деятельности.

Воспитательные:

- Воспитывать любовь к природе и бережное отношение к окружающему миру.
- Формировать грамотное экологическое поведение.
- Способствовать овладению коммуникативной компетенцией на основе организации совместной продуктивной деятельности, прививать навыки работы в группе, в парах

История вопроса и существующие способы решения проблемы.

«Мы стали цивилизацией одноразовой посуды» Жак-Ив Кусто

❖ XXI век − это не только век высоких технологий, но и глобальных экологических проблем. Одной из них является проблема загрязнения окружающей среды полиэтиленовыми пакетами и пластиком. По разным источникам на сегодняшний день, полимерная продукция составляет до 40% объёма бытовых и промышленных отходов.

❖Около 400 млрд. единиц пластиковой посуды используется по всему миру в течение Одного года. Большая часть посуды используется лишь единожды, а затем выбрасывается в окружающую среду. Пластик не является натуральным продуктом, его разложение не может быть обеспечено бактериями из окружающей среды. Для разложения пластика необходима высокая температура и другие специфические условия, которые не могут быть обеспечены природой. В результате пластик остается в окружающей среде на сотни лет. Если количество выброшенного пластика будет увеличиваться теми же темпами, то уже в 2050 году в мировом океане отходов будет больше, чем рыбы

❖Одноразовая посуда, пакеты, упаковка, бутылки и различные емкости — самые распространенные виды пластикового мусора, который мы "производим" каждый день. Лишь незначительная часть от его объема в конечном итоге подвергается переработке и используется повторно в быту и жизни. Существующие технологии утилизации пластика способны лишь частично решить экологическую проблему

❖ Мы, экотехнологи техносферы, предлагаем уникальное решение этой проблемы. Мы предлагаем сделать ее из революционного материала, который мог быть переработан сразу же после использования. Фантастика? Нет!
Это будущее, которое мы делаем сегодня!

Наша посуда достаточно прочная, она удобная и даже может быть съедобной! Она делается из твердых остатков подсолнуха (жмыха) при производстве растительного масла. Такая посуда способна разлагаться в окружающей среде в течение нескольких суток, без особых условий для этого. Мы действительно разработали производство экологичного продукта.

Мы используем простой ингредиент, доступный в любом уголке нашей страны, особенно в нашем регионе, где замечательные природные условия для выращивания и сбора больших урожаев подсолнуха. Состав продукта прост и не содержит никаких вредных добавок.

Реализация проекта по организации Производства биоразлагаемой посуды, позволяет расширить знания дошкольников об окружающем мире через проведение исследований, опытов и экспериментов, закрепить навыки создания технических средств из различных конструкторов и бросового материала. Изготовить таких робомоделей производства будущего, которые смогут не только облегчить жизнь человека, но и сохранить окружающий мир

Мы придумали новую профессию будущего. Экотехнолог техносферы. Это тот специалист, который разрабатывает производство, которое направлено на уменьшение экологического ущерба окружающей среде от производства различной продукции.

Мы попробовали себя в новой роли – экотехнолога техносферы и придумали уникальное производство.

ТЕХНОЛОГ - специалист, который занимается разработкой того или иного производственного процесса.

ТЕХНОСФЕРА - часть биосферы, коренным образом преобразованная человеком в технические и техногенные объекты
(ресурсы, здания, дороги, механизмы, сооружения и др.)

Исследование. Комплексное исследование и разработка плана мероприятий

План мероприятий по реализации проекта:

1. Рассматривание и чтение художественной литературы, энциклопедий, презентаций по теме.
2. Создание экологического лэпбука.
3. Создание картотеки опытов для работы лаборатории «Маленький профессор».
4. Организация и проведение недели «Конструктора».
5. Выставка «Вторая жизнь ненужных вещей».
6. Экспериментирование «Разложение мусора».
7. Экспериментирование «Нахождение идеального продукта для биоразлагаемой посуды»
8. Проведение встреч родителей с дошкольниками в рамках работы «Клуба профессий» (техник-технолог машиностроения, инженер - конструктор).
9. Организация экскурсии в библиотеку.
10. Участие в образовательном событии «Лего-мастерская».
11. Экологические мероприятия «Азбука природолюбия», «Запрещающие знаки», «Как беречь электричество».
12. Участие воспитанников во Всероссийском творческом конкурсе «Эколята – защитники природы»

Для того чтобы лучше понять в каком направлении нам дальше двигаться для исследования мы выбрали «Модель трех вопросов».

ЧТО ЗНАЮ?	ЧТО ХОЧУ УЗНАТЬ?	КАК УЗНАТЬ?
Существует экологическая катастрофа	Как можно помочь нашей планете Просмотр роликов Экскурсия в библиотеку	Просмотр роликов Экскурсия в библиотеку
Есть биоразлагаемая посуда	Из какого самого лучшего материала можно ее сделать	Прочитать в энциклопедиях; Посмотреть презентации Составить исследовательскую сравнительную таблицу

Какое производство придумать, чтобы можно было сделать посуду из растительного сырья, из наших семечек подсолнуха

Исследование «Нахождение идеального продукта для биоразлагаемой посуды»

Теперь стало понятно – из какого материала посуда станет самой экологичной

Делаем вывод, что:

- Посуда безопасна, так как не содержит вредных и токсичных веществ, негативно влияющих на здоровье человека и полностью разлагается в почве, не нанося вред окружающей среде.
- Посуда имеет уникальные температурные свойства – продукция из жмыха выдерживает чрезвычайно высокие и низкие температурные режимы.
- В нашей посуде более длительное время сохраняются пищевые продукты по сравнению с аналогами посуды из пластика. Это достигается за счет особых свойств натурального природного материала.
- Биоразлагаемая посуда удобна в использовании, транспортировке и хранении пищевых продуктов.
- Производство посуды из биоразлагаемого материала экономично

Нужно придумать профессию, кто сможет придумать такое производство?

С помощью технологии ТРИЗ мы поняли, что за профессия будущего «Экотехнолог техносферы», чем он будет заниматься и на каком производстве.

Цель: способ анализа системы (профессия), подсистем (функции профессии) и надсистем (на каком производстве встречается) объекта в прошлом, настоящем и будущем.

прошлое	настоящее	будущее
технолог	ЭКОтехнолог	ЭКОтехнолог ТЕХНОсферы
разрабатывает процесс изготовления, обработки изделия или продукта	разрабатывает технологию или производство, при использовании которой не наносится вред окружающей среде	разрабатывает производственный процесс технологической системы утилизации привлекаемых в хозяйственный оборот природных ресурсов, рассчитанный на минимизацию экологического ущерба окружающей среде.

Какое производство придумать, чтобы можно было сделать посуду из растительного сырья, из семечек подсолнуха

Возникла идея соединить два вида производств: производство растительного масла (жмыха) и производства пластиковой посуды. Первая половина завода будет изготавливать тесто из жмыха , а вторая используя форму и печь, изготавливать посуду из этого теста. Повара на нашей кухне показали нам технологию изготовления жмыха на кухне.

Нам не удалось побывать на производстве пластиковой тары. Было решено посетить КФХ Каманина Николая Михайловича. Основным видом деятельности является «Выращивание однолетних культур». Там мы увидели нужный для нас транспорт и Механизмы, семена подсолнуха.

Описание процесса подготовки проекта.

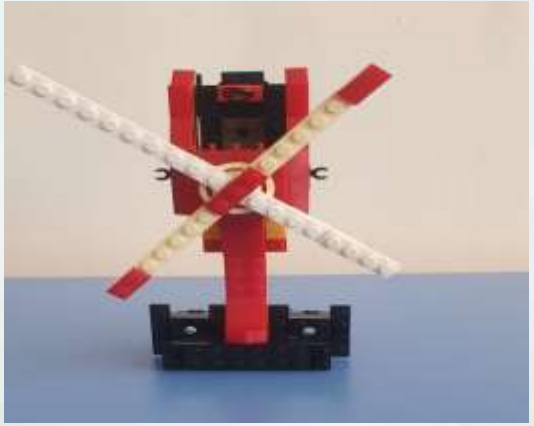
Собрав и изучив всю информацию, мы решили начать работу. Для того чтобы понять, как расположить все это на макете, мы нарисовали его план. Вместе решили, что прежде чем что-то строить или конструировать надо проработать эскиз

- многолопастный крыльчатый ветрогенератор
- грузовики (доставка семечек до ангара)
- конвейер (для доставки семечек в измельчитель)
- планетарный миксер
- сепаратор (прессование, отделение масла от остаточной массы)
- вальцовая машина (для жмыхового теста)
- конвейерная лента (для доставки в печь жмыховой ленты)
- конвейерная лента (для доставки в печь жмыховой ленты)
- машина для формовки
- электрическая печь

Технологическая часть проекта

1. Многолопастный крыльчатый ветрогенератор.

Назначение устройства - преобразует энергию ветра в энергию вращения, а энергию вращения в электрическую энергию. Так получается электричество, необходимое для работы многочисленных машин нашего предприятия.



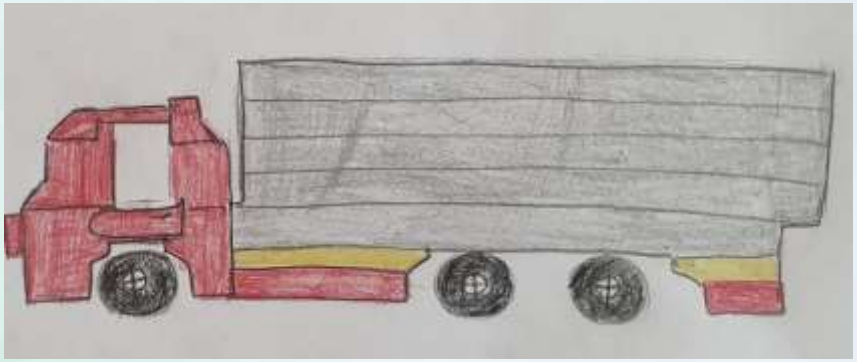
Для нашего производства электричество даст ветер в нужном количестве.

Ветрогенератор работает отлично.

Добываем Электричество Экологично.

2. Грузовики для доставки семечек с поля на элеватор

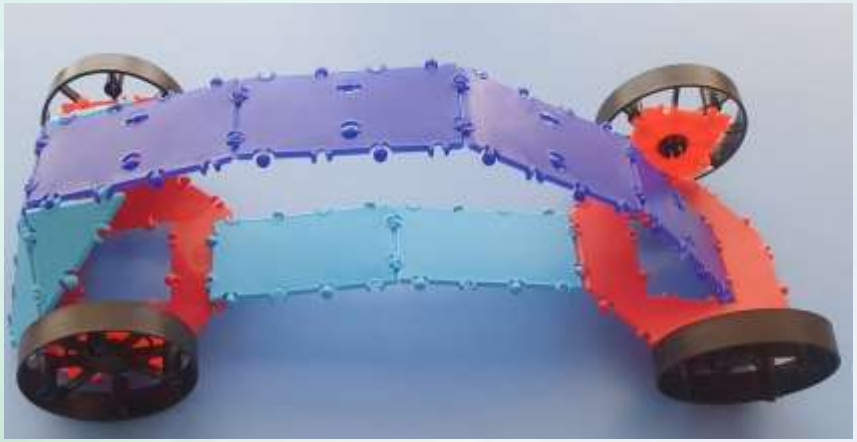
Назначение устройства - доставляет семечки на элеватор

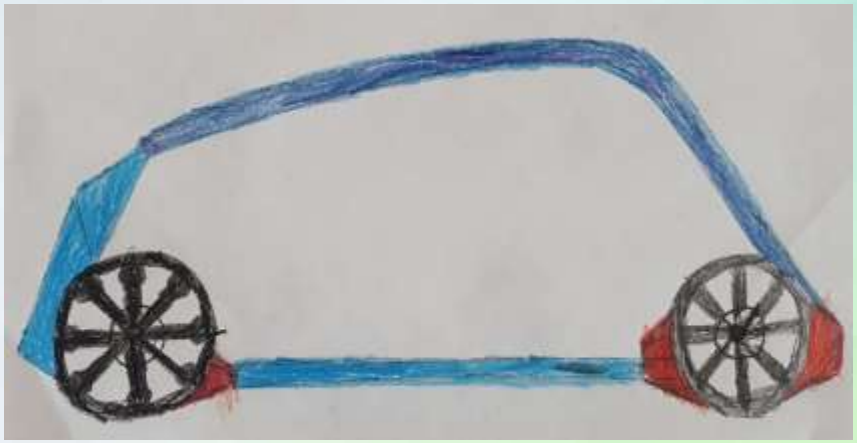


Грузовики для доставки семечек с поля на элеватор

3. Конвейер для доставки семечек в измельчитель.

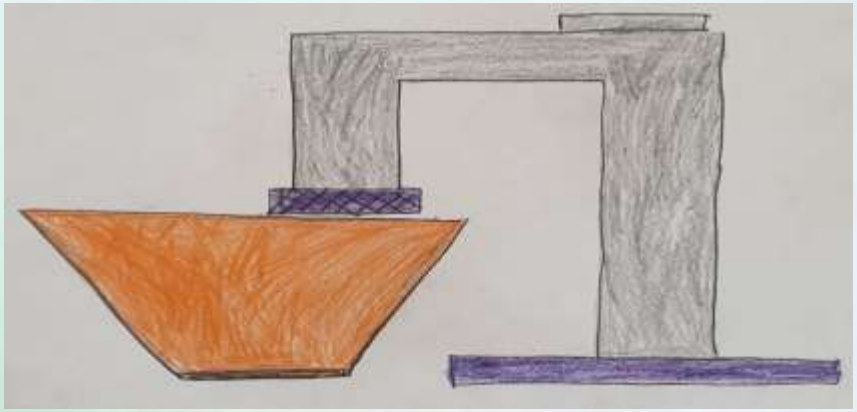
Назначение устройства - яблоки попадают на конвейер. Из измельчителя масса направляется в миксер.





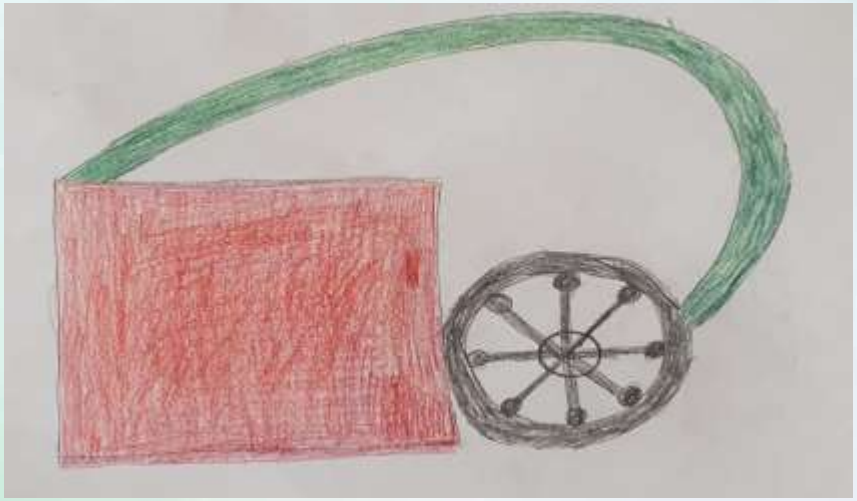
4. Планетарный миксер

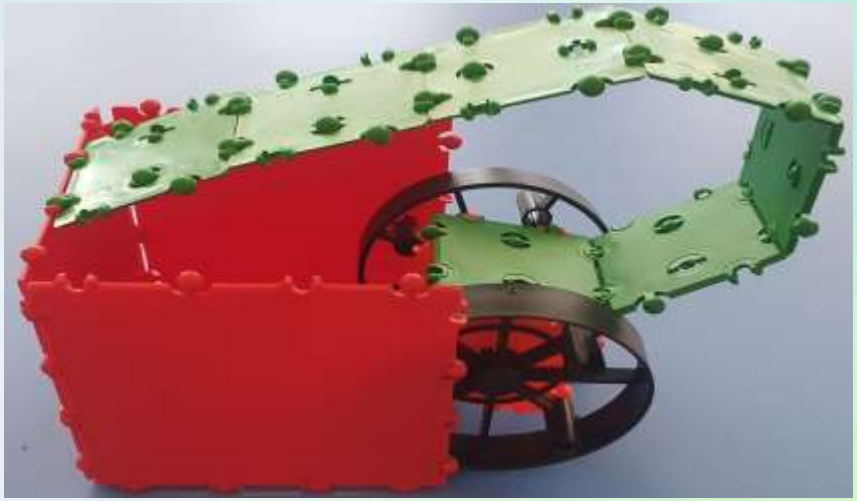
Назначение устройства - это профессиональное технологическое оборудование с системой планетарного движения дежи и месильного органа. Особенность конструкции в том, что чаша и насадка одновременно вращаются в разных направлениях. Такой способ позволяет качественно смешивать разные по консистенции ингредиенты



5.Вальцовая машин (для жмыхового теста)

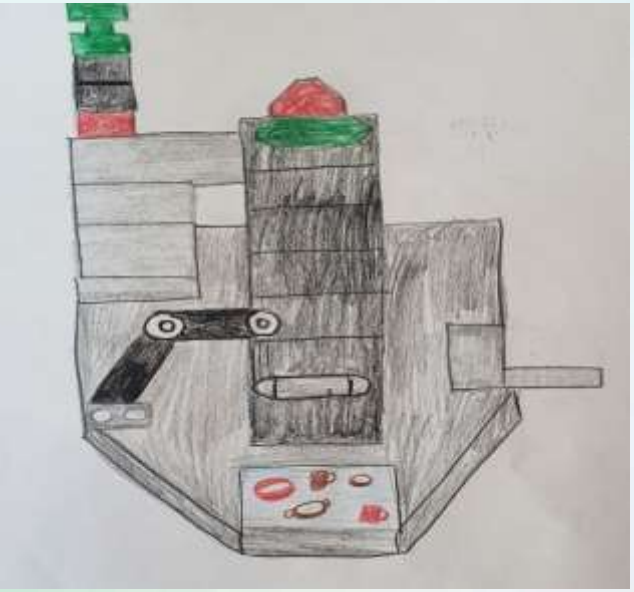
Назначение устройства - раскатка жмыхового теста и передача его на штамповку

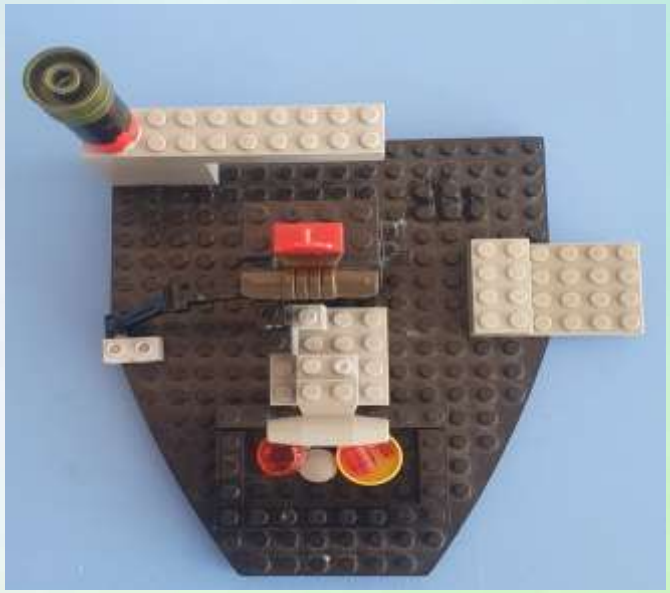




6. Машина для формовки и ленточный конвейер.

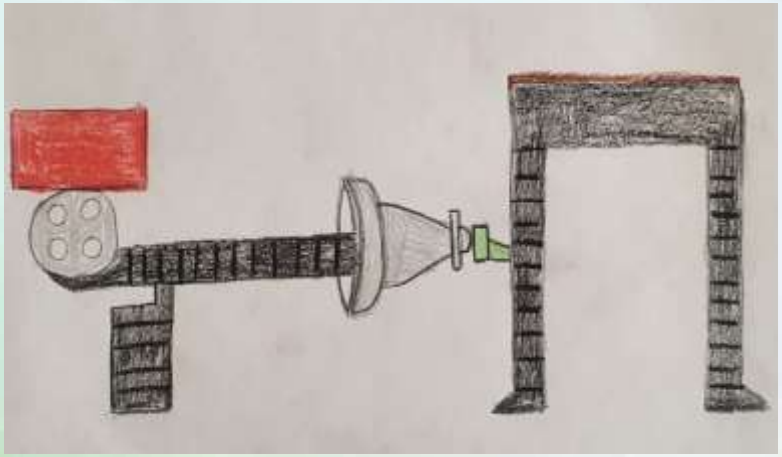
Назначение устройства - выдавливание посуды из пласта.

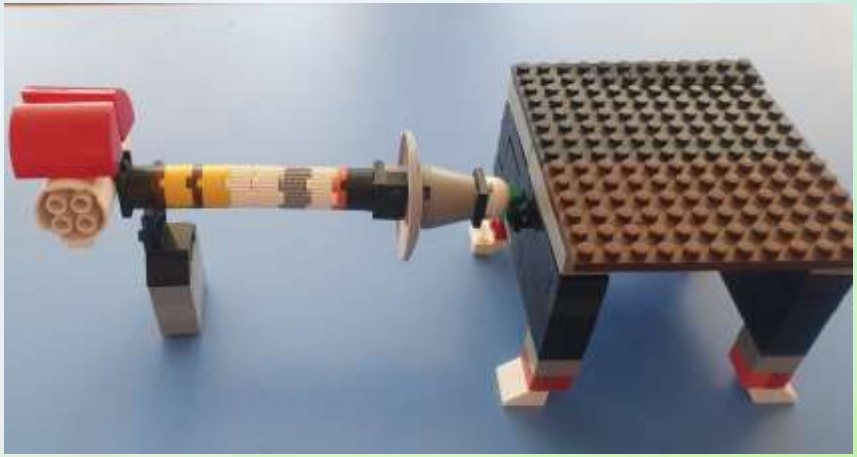




7. Электрическая печь для обжига посуды

Назначение устройства – двигаясь по ленточному конвейеру, посуда проходит сушку в печи. Необходимое время сушки регулируется скоростью движения конвейера. Для досушки продукция попадает в печь Чтобы посуда не сгорела, ее нужно вовремя извлечь. Процесс обжига подразделяется на несколько этапов: процедура нагревания; процесс выдержки при разных температурных режимах; процесс охлаждения изделия.





Мы получили
биоразлагаемую
посуду-
Такую в будущем
ты найдешь
повсюду.

Взаимодействие с социальными партнерами

Экскурсия на КФК Каманина Н.М.

Дети побывали в детской библиотеке

Вывод

В ходе работы над проектом мы:

•Познакомились с интересными людьми разных профессий

•Поняли как можно спасти планету от экологической катастрофы;

•Побывали на современном производстве и своими глазами увидели сложные системы и механизмы;

•Научились работать в команде, договариваться друг с другом и распределять работу для достижения общей цели;

•Создали макет модернизированного производства биоразлагаемой посуды из конструктора Lego,

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

❖ Волкова С.И. Конструирование – М: Просвещение, 2010.

❖ Емельянова Э.Л. Расскажите детям о бытовых приборах.

❖ Миназова Л.И. Особенности развития инженерного мышления детей дошкольного возраста // Молодой ученый. – 2015.- №17. – с. 545-548.

❖ Нефедова К.П. Тематический словарь в картинках: Мир человека: Электричество и электробытовая техника.

❖ Симонова В.Г. Развитие творческих способностей дошкольников на занятиях по ЛЕГО – конструированию: Методическое пособие. / В.Г. Симонова. – Ульяновск, 2009. – 36 с.

❖ Фешина Е.В. «Легоконструирование в детском саду. ФГОС ДО

Интернет-ресурсы:

❖статья о видах биоразлагаемой посуды http://xn--80aaglqhc2bhfgdet.xn--p1ai/ecoposuda.ht

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Davidova_zhenya2308@mail.ru