

Откажитесь от пластиковых пакетов на кассе:

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

«Березовский детский сад»



Инженерная книга
по разработке модели мини - завод по
производству экопакетов будущего
«Овощная технология»

Разработчики:
Морозова Евгения 6 лет,
Петров Лев 6 лет,
воспитанники
подготовительной группы.
Суханова Анастасия
Александровна,
воспитатель

Муниципальный конкурс «ИкаРёнок 2019-2020»

заведите любимую

тряпичную сумку для покупок.

Содержание

Визитка.....	3
Идея и общее содержание проекта.....	4
Взаимодействие с социальными партнерами.....	5
Этапы работы над моделью мини - завод по производству экопакетов будущего «Овощная технология».....	9
Перспектива.....	15
Список литературы.....	16

МБДОУ «Березовский детский сад» с. Березовка Команда «Эколята»

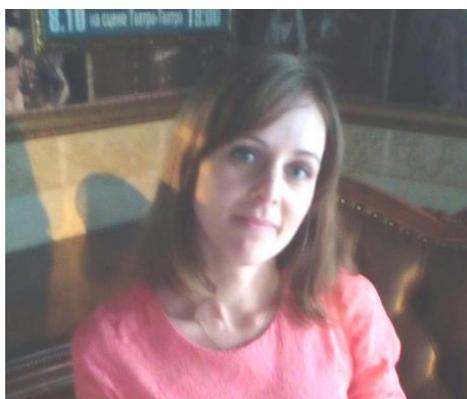
Визитка



Евгения М.



Лев П.



**Педагог : Анастасия
Александровна Суханова**

Вместе мы дружная команда

Наш девиз:

Мы не хотим стоять в стороне.

Мы - за порядок на нашей земле!



МБДОУ «Березовский детский сад» с. Березовка Команда «Эколята»

Идея и общее содержание проекта

«Мы не хотим стоять в стороне.

Мы - за порядок на нашей Земле!»

Мусор - проблема, с которой ежедневно сталкивается каждый из нас на улице, лесу, на речке. Мусорные баки заполняются с невероятной скоростью.

Мы любим гулять на природе, ходить с родителями в лес, но нас огорчает, что везде много мусора.

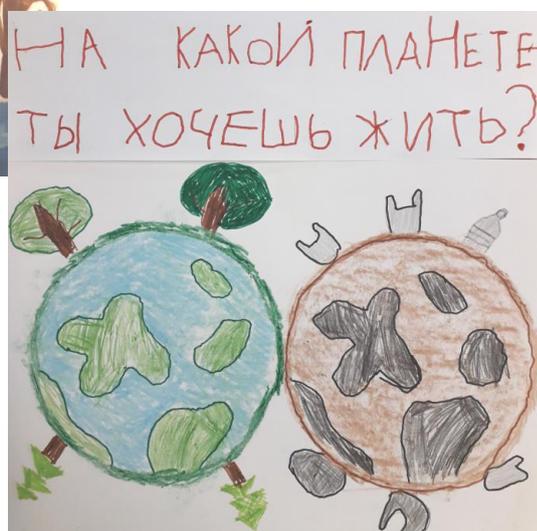


Ежедневно во время прогулки в детском саду мы убираем мусор со своего участка. Это пластиковые бутылки, бахилы, фантики, но



чаще встречаются полиэтиленовые пакеты, которые приносит ветер с мусорки.

Неужели через несколько лет наша планета станет одной огромной свалкой?



Взаимодействие с социальными партнерами

Каждый раз у нас появляются вопросы: - почему у нас так много мусора? - Что происходит с мусором? - Опасен ли он?



Чтобы ответить на все эти вопросы и рассказать ребятам нашей группы, мы с воспитателем Сухановой А. А. пошли в Березовскую центральную межпоселенческую библиотеку Ф.Ф. Павленкова.

Мы узнали, что полиэтиленовый пакет вреден, он может пролежать в земле 1000 лет. Ими замусорена вся планета. Земля впитывает в себя вредные вещества у полиэтиленового пакета. Рыба в реке или корова на поляне заглатывает эти пузырьки и погибает. Черепахи тоже принимают прозрачный пакет за медуз и съедают его. Вот и «безобидный пакетик»! Избавиться от использованного пакета почти не возможно. Их засыпают землей или сжигают. Но пакеты не разлагаются в земле, а при его сжигании выделяются токсичные вещества. Оба способа вредны.



Мы были очень удивлены, что пакеты приносят вред человеку и природе. Хотели побыстрее рассказать о вреде пакетов, нашим ребятам из детского сада и жителям Березовского района.

- Мы рассказали ребятам в группе «Новости» через детское телевидение, какой вред приносят полиэтиленовые пакеты природе и человеку.



- Изготовили и вручили буклеты для родителей «Скажи полиэтиленовому пакету НЕТ!».



- Для жителей Березовского района провели акцию «Планета без пакета». Предлагали им отказаться от полиэтиленовых пакетов, и в замен дарили тряпичную сумку.

- В селе Березовке на стенде «Афиша Березовка» поместили объявление про нашу акцию «Планета без пакета», и призвали всех жителей Березовского района принять участие в ней. Отказываться от полиэтиленового пакета и использовать тряпичную сумку для покупок.



- Взяли интервью у директора ООО «Чистый город - Березовка», Цыбина Д. А. Мы задали ему вопрос.

- Сколько тонн мусора помещается в одну машину?

От него мы узнали, что мусоровозы бывают разные, с разными бункерами на машине, разной вместительностью. КАМАЗы которые ездят по Березовке, в них помещается **5 тонн** мусора, или **50 контейнеров**. Чтобы в березовке было чисто нужно вывести в день **2 машины** или **100 контейнеров!**

Это 10 тонн в день!

Представьте только что **в неделю вывозят 70 тонн мусора**, а сколько **в месяц, год!**

Чтобы решить «мусорную проблему», мы поставили перед собой **цель**: найти безвредный материал, чтоб заменить полиэтиленовые пакеты. И построить мини - завод из конструктора LEGO, по изготовлению экологичных пакетов. Рассказать ребятам нашего детского сада как мы решили «мусорную проблему».

Для достижения цели поставили следующие **задачи**:

1. Найти материал в интернет - источниках о безвредном материале для изготовления пакетов;
2. Узнать этапы изготовления материала;
3. Составить план работы над проектом мини - завод по производству экопакетов будущего;



4. Построить мини - завод по производству безвредных пакетов из конструктора LEGO;
5. Представить результат работы.

Что мы знаем? Что полиэтиленовые пакеты заменяют бумажными пакетами, это уничтожают деревья. Чтобы узнать, каким материалом ещё заменяют пакеты мы обратились к интернету.



И что мы узнали? Что в некоторых странах проблему пластиковых пакетов решает крахмал. Но в состав входит не только натуральный крахмал, но и разные добавки, красители, это тоже вредит природе.

Тут Лев нам рассказал, что в гостях у тети Нади его угощали вкусной «пленкой» из фруктов.

Пастила - лакомство, вкусное, очень полезное.



Этапы работы над моделью мини - завод по производству экопакетов будущего

«Овощная технология»

Мы заинтересовались и воспитатель Суханова А.А. позвонила тете Наде, она отправила нам фотографии , этапы изготовления пленки.

«Съедобную» пленку получают из фруктового или овощного пюре.

1. Сначала овощи, ягоды или фрукты измельчают на блендере и получается овощное или фруктовое пюре.



2. Затем это пюре выкладывают на противень тонким слоем и сушат в духовке 2 часа. Пастила получается, как плотная кожа.



Этот продукт получен из натуральных ингредиентов: никакие красители и добавки не используются.

Мы изготовили эту пленку и сделали для себя вывод, что из нее можно получить безвредные пакеты и она может решить «мусорную проблему».



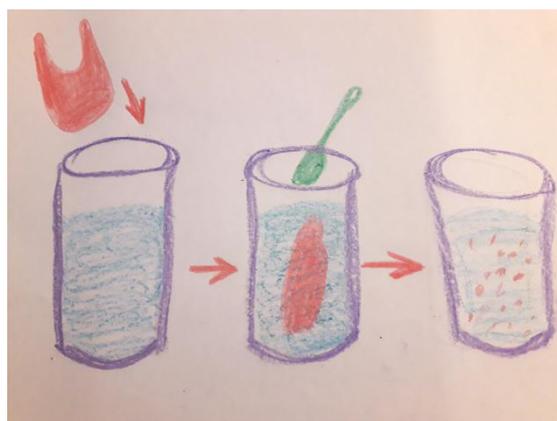
После использования ее можно просто выбросить или отдать на съедение птицам. А если поместить в воду, она полностью растворится за 5 часов. (Для сравнения: выброшенный полиэтиленовый пакет пролежит в земле 1000 лет).

3. С воспитателем Сухановой А. А мы сделали пакеты и сумки из экопленки «Овощная технология».



4. Провели опыт с нашим экопакетом будущего.

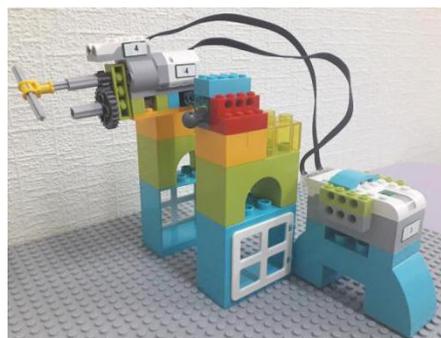
- Берем экопакет будущего «Овощная технология» и стакан с водой.
- Кладем наш экопакет в стакан.
- Размешиваем. Что произошло?
- Через 5 часов он полностью растворился.



Создание проекта. Технологическая часть проекта.

Материал для изготовления пакетов был готов и мы решили соединить два оборудования: блендер и духовку, чтобы построить мини - завод по производству экопакетов будущего «Овощная технология» из конструктора LEGO.

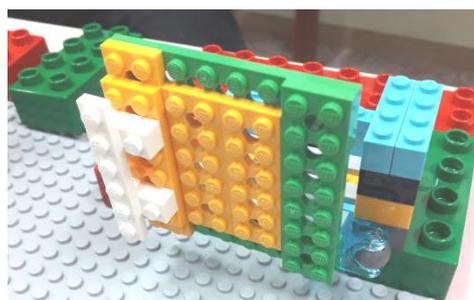
1. Для измельчения продуктов мы построили устройство «Умный блендер» из кирпичиков конструктора LEGO WeDo 2.0. Данная модель работает от датчика расстояния и имеет возможность регулировки высоты насадки.



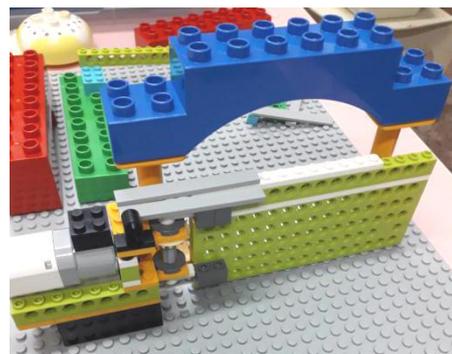
Для работы программы, необходимо подключить средний мотор и датчик расстояния к СмартХаб. При выполнении этой программы мотор будет вращаться в одном направлении 5 секунд после обнаружения объекта (например руки), издавая звук.



2. Для того чтобы пюре высохло и превратилась в пленку, мы решили сделать сушилку. Установили дверь из пластин и кирпичиков конструктора LEGO WeDo 2.0. При открывании возникли проблемы, было не удобно).



И тогда на помощь пришел папа Левы, Григорий Анатольевич помог нам построить автоматическую дверь из пластин, балок, осей, кирпичиков конструктора LEGO WeDo 2.0.



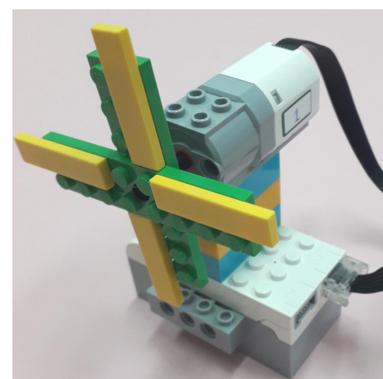
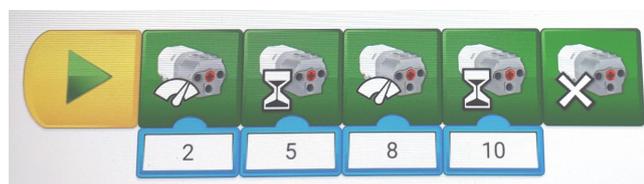


Мы запрограммировали дверь так, что средний мотор начинает вращаться 3 секунды и открывается дверь сама, когда датчик расстояния видит машину (которая везет пюре в сушилку). После мотор останавливается. Тут же, когда машина выезжает из сушилки, датчик расстояния видит машину и средний мотор начинает вращаться в другую сторону 3 секунды, дверь закрывается и мотор останавливается .

3. В сушилке мы построили решети из балок конструктора LEGO WeDo 2.0.



4. Чтобы пюре в сушилке сушилось и получилась пленка для экопакетов будущего, мы построили обогреватель ветродуйчик из пластин и кирпичиков конструктора LEGO WeDo 2.0.



В программе средний мотор вращается с нарастающей скоростью 10 секунд после мотор останавливается.

5. Стенки и крышу у сушилки построили из кирпичиков, стоек и пластин конструктора LEGO STEAM «Парк развлечений».



6. Для того чтобы облегчить труд человека на заводе, Женя предложила построить машину для перевозки пюре от блендера в сушилку из балок, кирпичей, пластин, осей и колес конструктора LEGO WeDo 2.0.



Работа программы начинается с нажатия блока «Начало». Мощность среднего мотора установлена 10. он будет вращаться 4 секунды в одну сторону. Через зубчатую передачу ось с колесами начнет вращаться и машину приведет в движение вперед. Через 4 сек. мотор остановится на 5 сек. Затем мотор будет вращаться 4 сек. в другую сторону., и мотор остановится.

7. Чтобы наш мини - завод был единым целым Лева предложил расставить все устройства по порядку на больших пластинах конструктора LEGO WeDo 2.0.



Вот мы и создали мини - завод по производству экопакетов будущего «Овощная технология». В данный момент наша модель выпускает материал для экопакетов по «Овощной технологии», из нее мы сделали сумки для похода в магазин.

С большим удовольствием покажем как работает наш завод ребятам нашего детского сада, и ответим на вопросы. При создании мини - завода мы узнали много интересного. Научились конструировать по схеме; подключать моторы и датчики; программировать.

Работая над этим проектом мы рассказали про «мусорную проблему» родным и близким, очень приятно видеть что они стали пользоваться тряпичными сумками или экопакетами и отказываются от полиэтиленовых пакетов в магазине.

Все вместе мы сделали общий вывод « Каждый из нас хочет жить на чистой планете, дышать чистым воздухом, купаться в чистой реке и любоваться природой, а не **мусором**. Добиться этого мы сможем все вместе. За нами будущее, чистое будущее!»



МБДОУ «Березовский детский сад» с. Березовка Команда «Эколята»

Перспектива

Важно отметить, что технология не требует больших затрат. Сейчас производство одного экопакета «Овощная технология» обходится 20 рублей. Но в будущем намерены удешевить процесс изготовления, а также усовершенствовать и автоматизировать его, после чего можно будет говорить о большом производстве.

Список литературы

1. Вотина Т. И., Зверева Е. В. Экологические заповеди для детей. - Пермь: Пушкин, 2006.
2. Хинн О. Г. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Эко- Я11 логия.; - М.: ООО АСТ, 1999.
3. Гагарин А. Н. Робототехника в России. НИУ ВШЭ, 2019.
4. Халамов. В. Н. Робототехника в образовании. - всерос.уч. - метод.цент образоват.робототехники., 2013.
5. Интернет - источники.