**Раздел:** проекты

**ФИО авторов:** Мещерякова Надежда Петровна, воспитатель

Цветкова Людмила Александровна, воспитатель

**Место работы:** МБДОУ «Улыбка», г. Ноябрьск, Ямало-Ненецкий автономный округ

**Название работы:** Детский лего-проект «РОБОТ - БЛИННИК»

**Детский лего-проект «РОБОТ - БЛИННИК»**

**Содержание**

1. Идея и общее содержание проекта.
   1. История вопроса и существующие способы решения проблемы
   2. Комплексное исследование, и решение на основе исследования
   3. Описание процесса подготовки проекта
2. Технологическая часть проекта
   1. Описание последовательность конструкции «Робота – блинника» ИЗ LEGO WeDo
3. Обобщение результатов, выводы
4. Список литературы
5. Представление команды
   1. **. История вопроса и существующие способы решения проблемы.**

*Без памяти – нет традиций, без традиций – нет культуры. Без культуры – нет воспитания, без воспитания – нет духовности. Без духовности – нет личности, без личности – нет народа как исторической личности.*

*Г. Н. Волков.*

Знакомство детей, начиная с раннего возраста, с родной культурой, с традициями наших предков, обычаями, ритуалами, проведение народных праздников, родной речью, произведениями устного народного творчества, то это будет способствовать развитию духовного, нравственного, эстетического воспитания и в будущем они сумеют сохранить все культурные ценности нашего народа.

Русская традиционная национальная кухня помогает понять характер русского народа, его историческое прошлое. Ведь все эти традиции, обычаи, ритуалы - не просто вкусная еда, но и большая радость для детей и взрослых. Одной из самой важной традиции семье - это чаепитие с блинами. Главную роль в русской Масленице играют блины, которые добрыми хозяйками пекутся всю неделю. В каждый день масленичной недели блины имеют свое название.

Блин – род хлебнного из жидко растворённого теста, поджаренного лепёшкой на сковороде.

А вы не задумывались, почему все блины круглые?

Блин– символ солнца, съедая его, мы получаем кусочек солнечной энергии – так гласит народное поверье.

Приготовление блинов это искусство. Если блины приготовлены качественно, они и вкусные, и выглядят привлекательнее. Приготовление блинов занимает довольно много времени и требует почти постоянного присутствия хозяйки в помещении, где есть горячие поверхности.

Чтобы сделать жизнь хозяек безопаснее и проще роботы-помощники заменяют их труд, соответственно у них большие перспективы. Над домашними роботами усердно работают ученые. Мы решили им помочь и создать робота - блинника

***Актуальность:***

Образовательная робототехника позволяет вовлечь в процесс технического творчества детей, начиная с дошкольного возраста, дает возможность детям создавать инновации своими руками, и заложить основы успешного освоения профессии инженера в будущем.

***Проблема:*** Действующие роботы не достаточно быстро выполняют свою работу

***Цель:*** создание действующей модели робота – блинника, способного качественно и быстро выполнять свою работу, для облегчения приготовления блинов, заменив труд человека на труд робота.

***Задачи:***

* Углубить знания по техническому конструированию, программированию
* Закрепить знание форм и название деталей.
* Пробудить интерес к предлагаемой деятельности; развивать элементарные представления о приготовлении блинов, как традиционное национальное русское блюдо
* Воспитывать чувство любви к родителям и важность помощи им
* Воспитывать любознательность, желание использовать конструктивные навыки в самостоятельной деятельности.
* продолжать приобщать детей к истокам русской народной культуре и ее традициям.

**2. Комплексное исследование, и решение на основе исследования**

В течении нашего проекта мы придерживались плану:

* Беседа с педагогами и родителями по теме проекта
* Просмотр мультфильма «Робот помощник», «Город роботов»
* Проведение непосредственной образовательной деятельности. Тема «Знакомство с русскими народными традициями масленицы»
* Рассматривание картин, иллюстрации «Блинная неделя»
* Практическая работа «приготовление блинов традиционных национальных русских блинов: все изъяны и сложности»
* Изучение роботов блинников, которые уже изобретены
* Изготовление макета и модели робота - блинника

**Знакомство с русскими народными традициями масленицы.**

******Во время занятия мы ознакомились с легендой, Согласно которой Масленица родилась на Севере, отцом ее был Мороз.

Рис. 2

Празднование Масленицы сопровождалось обрядами во имя урожая, гуляньями, играми, различными забавами. Ее происхождение затерялось в глубокой древности, но отмечалась она у всех славянских народов. Люди призывали в свой дом хороший урожай и богатый приплод. Праздник масленицы был связан с культом нарождающегося солнца. С карнавалами ряженых и ездой на тройках с бубенцами, сжиганием чучела зимы и катаньем на санках с гор, взятием снежных городков и другими шумными и веселыми играми и затеями. Продолжалась масленица неделю. Каждый день имел свой смысл, назначение и название: понедельник - «встреча»; вторник - «заигрыши»; среда - «лакомка»; четверг - «широкий четверг» - «разгул, перелом»; пятница - «тещины вечерки» - гостевой день; суббота – «золовкины посиделки»; воскресение – «прощеное воскресенье» - проводы, целовник

**Приготовление блинов традиционных национальных русских блинов: все изъяны и сложности.**

В своем исследовании мы решили познакомиться с традиционным национальным рецептом блинов и попробовать испечь блины. Для этого мы решили обратиться за помощью к родителям.

Изучив интернет ресурсы мы нашли подходящий традиционный рецепт. Нам понадобились:

*  2 яйца
* 150 г муки
* 200 мл молока
* 1 щепотка соли
* 1 ложка сахара
* Вода
* Масло растительное 1 ст. ложка

Приготовление блинов

1. Муку с солью просеять в миску, держа сито повыше, чтобы мука «проветрилась». Сделать посередине углубление, влить яйца и размешать. Соединить молоко с водой и сахаром, постепенно добавить в муку. Мешать, пока не исчезнут все комки. По консистенции тесто должно напоминать жидкую сметану. Добавить растительное масло и взбить тесто венчиком.

2. Сильно разогреть сковороду, кисточкой промазать ее маслом.

3. Влить примерно 1/3 половника теста. Приподнять сковороду над огнем и сделать быстрое круговое движение, чтобы тесто распределилось по всей поверхности. Через 30-35 сек. перевернуть блин на другую сторону. Это удобнее всего делать широкой лопаткой. Готовить еще 10-12 сек.

4. Выложить лопаткой готовый блин на блюдо, смазать небольшим количеством сливочного масла. Продолжать печь блины, пока не будет использовано все тесто. Складывать блины стопкой, промазывая каждый блин небольшим количеством масла. Блюдо с уже готовыми блинами надо накрывать большой миской, чтобы блины не остыли, или держать на водяной бане.

Всего на практическую работу у нас ушел 1 час 20 минут

**Изучение роботов блинников, которые уже изобретены**

Как мы выяснили ранее, приготовление блинов является долговременным и монотонным процессом, который не безопасен из – за горячей поверхностей.

В настоящее время современные роботы, применяются во всех сферах человеческой деятельности. Поэтому мы решили изучить, какие роботы помощники существуют, чтобы облегчить труд человека в приготовлении блинов

Этот робот создан в начале 21 века. Его функция только переворачивать блины. Для того,чтобы перевернуть 1 блин роботу понадобилось 50 попыток, чтобы выбрать траекторию полета блина и его приземление.

В Москве на Робостанцию привезли робота по. имени Блинобот. Привезли на станцию [специально к Масленице](https://www.mos.ru/city/festivals/maslenitsa/), сейчас он только учится выпекать блины.

Пока он может делать только пять блинов в час.

Так, как в настоящее время роботы выпекают блины медленнее, чем хозяйка, то мы решили создать действующую модель робота – блинника, способного качественно и быстро выполнять свою работу, для облегчения приготовления блинов, заменив труд человека на труд робота.

**1.3.Описание процесса подготовки проекта**

Для реализации нашего проекта нам необходимо было сделать макет кухонного гарнитура и робота помощника «Робота-блинника».

Для работы над созданием кухонного гарнитура нам потребуется,2 коробки из под вазы для цветов, клей карандаш ,нож с выдвижным лезвием, ножницы, линейку, бумага для декора, картон или цв. бумага ,двусторонний скотч, фольга. Помощь мамы.

** **

Коробки из под ваз проклеили декоративной бумагой, сделали плиту.

Прорезали дверцы в шкафчике в плите, установили на платформе, добавили декора, кухонной детской посуду и кухня готова.

Для создания модели «Робота-блинника» который предназначен для облегчения приготовления блинов и представлении модели в проекте.

для создания модели нам потребовалось базовый набор  
Lego Education WeDo и ресурсный набор, Lego Education WeDo 2.0.  
Мы собрали и запрограммировали модель, который содержит: USB  
ЛЕГО-коммутатор, 3 мотора, зубчатые колеса, коронные колеса, оси, блоки , пластины с отверстиями, шкивы, кулачки, базовые Lego кубики разных размеров и цветов.

Присоединение механизма зубчатой передачи, основы робота с одним мотором.

**** ****

Проверяем работу механизма с кулачками.

****

Программируем затем приводим в движения нашу модель со вместо со взрослыми.

**2. Технологическая часть проекта**

**2.1 Описание последовательность конструкции «РОБОТА – БЛИННИКА» ИЗ LEGO WeDo.**

**Оборудование:**

Конструкторы: - LEGO Education «Простые механизмы»;

- Перворобот LEGO Education WeDo;

- Ресурсный набор LEGO Education WeDo;

- Перворобот LEGO Education WeDo 2.0.-

-Программное обеспечение: LEGO Education WeDo

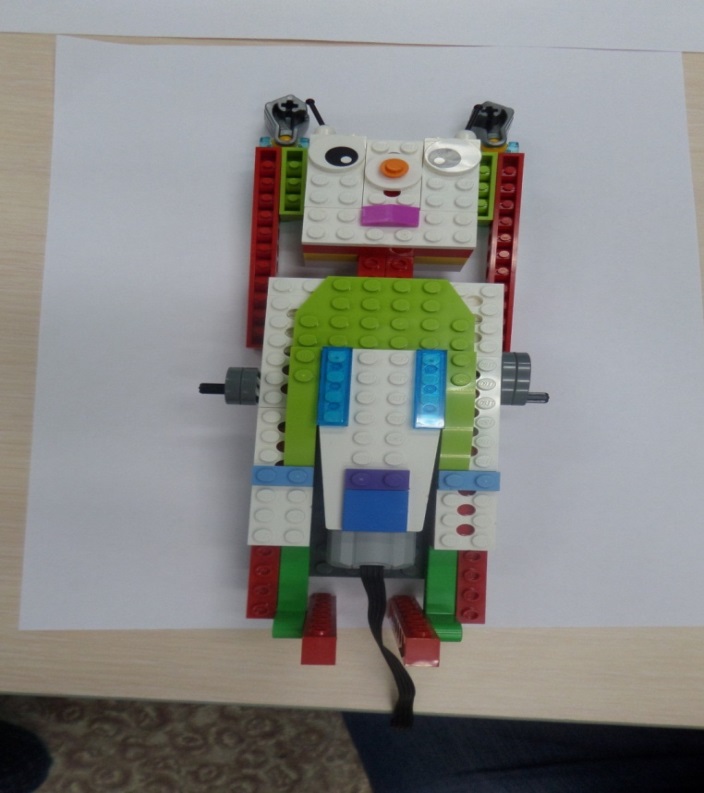
**Принцип сборки модели «РОБОТ – БЛИННИК»:**

Данная модель состоит из двух конструкций: основы модели и модели манипулятора, которые между собой скреплены. Принцип работы данной модели: машина и манипулятор.

Основа модели состоит из двух моторов, каждый из которых вращает большие зубчатые колеса. В свою очередь эти колеса вращают коронные зубчатые колеса. Колеса установлены на разных осях с коронными колесами. Такие коронные колеса позволяют зубчатым колёсам передавать движение под углом 90° (рис №1).



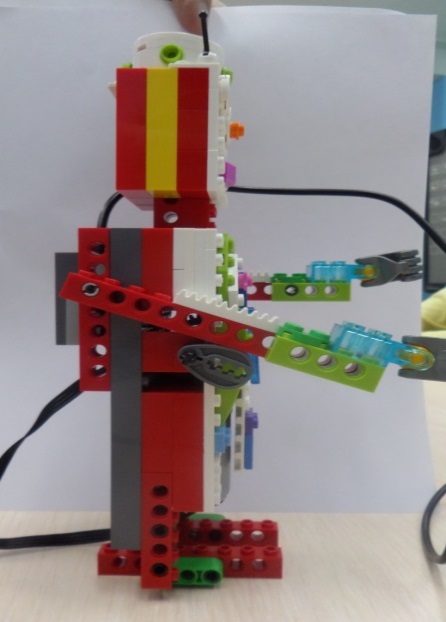
Рис.№1

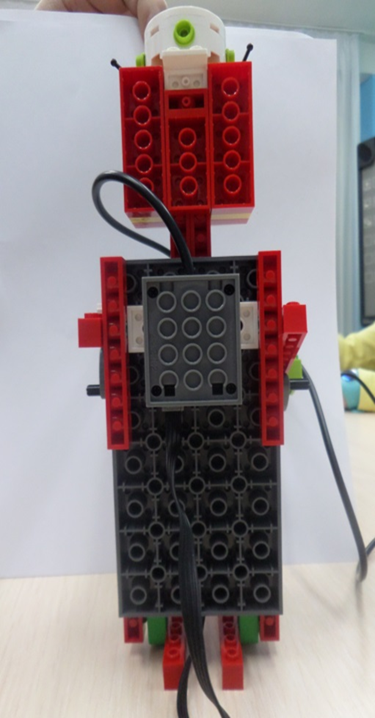
 Вторая конструкция, модель каркаса туловища с установленным механизмом зубчатой передачи, которая дает возможность плавно поднимать и опускать предметы, движется вверх-вниз, вращение кулачка создает колебательное движение зубчатых колес и его оси. Важным связующим звеном каркаса и ходовой части являются три мотора конструкции Робота-блинника. (рис №2)

Инструкцию по сборке модели каркас Робота-блинника см. приложение №2

Рис №2

Готовая модель нашего Робота – блинника в 4-х проекциях.





Программирование для модели Робота-блинника для управления вращения колес и движения модели с двумя моторами (рис №7)



Рис № 7

Программирование для модели Робота-блинника для управления вращения зубчатой передачи вращения кулачка для создания колебательных движений рку. (рис №8)

Рис №8

И так наша модель готова, согласно программе, модель едет прямо вперед в течение 3 секунд, потом останавливается, выполняя плавные движения рук 2,5 секунд, далее едет назад, поворачивает направо, затем продолжает ехать в перед 1.5 секунд останавливается, повторяя движения рук в течение 1,5 секунд, далее едет назад 1,5 секунд и в конце выполняет поворот налево и едет вперед 3 секунды.

**2.3. Обобщение результатов, выводы**

При сборке модели мы столкнулись с проблемами создание корпуса самого робота, так как нет инструкции по сборке робота в интернет ресурсах, инструкциях книг LEGO WeDo, для сборки и нам пришлось создавать свою модель, неоднократно нам приходилось менять детали LEGO как по размеру так и по цвету, в основном конструкция состоит из таких деталей как кубики, пластины и балки, для декора нашего мы применили декоративные пластины круглой и квадратной формы, движущую часть конструкции состоит из оси и коронной и зубчатого колес и вращением кулачков.

Теперь необходимо составить программу для управления робота LEGO WeDo, здесь столкнулись с небольшой проблемой, при программировании нам необходимо было сделать маркировку моторов и соединить с коммутатором, где программное обеспечение обнаруживает подключенные к компьютеру USB моторы, датчики, все необходимое было выполнено опираясь на инструкцию, при запуске созданной нашей программы в ней запрограммированы было 3 мотора, мотор под маркировкой №3 не выполнял движения, в ходе выяснилось, что подключение к компьютеру USB возможен только один коммутатор. Программу мотора №3 мы установили к 2 -у компьютеру, где создает немного неудобств запустить программу 3- го мотора в определенное время.

***Взаимодействие со специалистами***

При подготовке проекта мы посетили пищеблок и ознакомились с профессией повара. Повар нам подробно показал процесс приготовления блинов.

**Вывод**

Выполнив данный проект, мы достигли своей **цели**: создали модель «Робота – блинника», способного качественно и быстро выполнять свою работу, для облегчения приготовления блинов, заменив труд человека на труд робота. Робо-помощник в семье готов!

**2.4 Список литературы и интернет ресурсов**

1.Книга для учителя. Комплект заданий к набору LEGO Education «Первые механизмы».

2. Книга для учителя по работе с конструктором Перворобот LEGO Education WeDo.

3. Книга для учителя по работе с конструктором LEGO Education «Простые механизмы».

3. Аллан Бедфорд «Большая книга LEGO»; - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014.

4. LEGO Technic Tora no Maki