



Команда «КоЛеР»

ПРОЕКТ «РОБО-ПОМОЩНИКИ В СЕМЬЕ»

99			40		99			40	
99			40		99			40	
99			40		99			40	
99			40		99			40	

Ханты-Мансийский автономный округ –
Югра
Нефтеюганский район
гп.Пойковский

СОДЕРЖАНИЕ

● Командный раздел

● Инженерный раздел

- Цель, задачи проекта
- Проблема
- Актуальность

● Реализация проекта

- Конструирование 1 модели «Автоматические двери»
- Конструирование 2 модели «Робо-няня»
- Конструирование 3 модели «Кресло-качалка»
- Конструирование 4 модели «Чистюля»
- Конструирование 5 модели «Кормушка»

● Выводы

● Литература

**Нефтеюганское районное муниципальное
дошкольное образовательное бюджетное учреждение
«Центр развития ребенка – детский сад «Родничок»**



К **омандный раздел**

**Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
Нефтеюганский район
гп.Пойковский
2017**

Муравьёва Айнур Идрисовна
педагог первой
квалификационной категории.



«По направлению лего-конструирование и робототехника работаю третий год. Направление новое, интересное и перспективное. С детьми мы конструируем, программируем и экспериментируем. Больше всего мне нравится, когда дети заходят в LEGO кабинет и глаза у них загораются огоньками, столько в глазах идей и желания, поэтому и работа у нас проходит слажено.»

Цымбалюк Павел

Воспитанник подготовительной
группы



На робототехнику ходит второй год и имеет очень хорошие успехи, больше всего Павел любит экспериментировать своими роботами, очень радуется когда все получается. Во время занятий проявляет себя отзывчивым, всегда старается помочь детям.

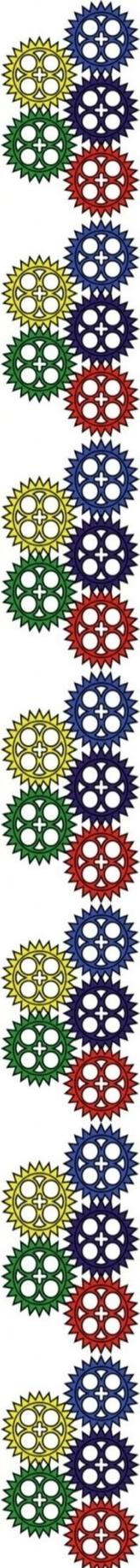
Шабает Артём

Воспитанник подготовительной
группы.



Мальчик скромный и в тоже время открытый для общения. Интересуется многим, но предпочтение отдает робототехнике. На занятиях очень внимателен и активен.

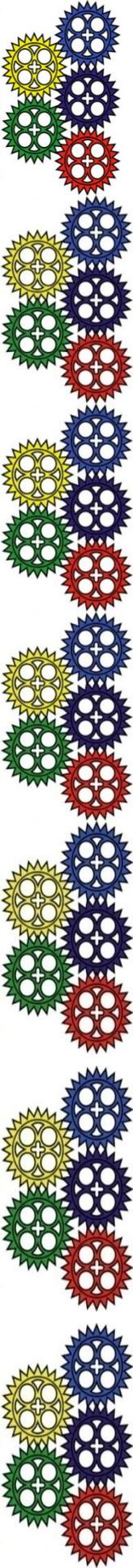
Пояснительная записка



Инновационные процессы в системе образования, требуют новой организации в системе в целом. Особое значение придается дошкольному воспитанию и образованию. Ведь именно в этот период закладываются все фундаментальные компоненты становления личности ребенка. Формирование мотивации развития и обучения дошкольника, а так же творческой познавательной деятельности, - вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках ФГОС. Эти непростые задачи в первую очередь требуют создания особых условий обучения, в связи с этим огромное значение отведено конструированию и робототехнике.

С использованием образовательных конструкторов дети самостоятельно приобретают знания при решении практических задач или проблем требующих интеграции знаний из различных предметных областей. Как следствие проектная деятельность дает возможность воспитывать деятеля, а не исполнителя, развивать волевые качества личности и навыки партнерского взаимодействия.

Системно-деятельностный подход, лежащий в основе ФГОС предполагает «обеспечение приемственности дошкольного образования», то есть формирование информационно-обеспеченной и технически грамотной личности будущего общества уже с раннего возраста. Проект «Робо-помощники в семье», дает детям понятие о том, как можно облегчить работу по дому, для того чтобы семья подольше могла побыть вместе, помогает расширить кругозор детей.



«Робо-помощники в семье»

Что знаем?

У каждого в семье есть свои обязанности. Что обязанности должны быть распределены по силам. Знакомы с обязанностями членов семьи и бытовой техникой которая помогает.

Что хотим узнать?

Как можно облегчить домашние дела при помощи роботов?
Историю появления роботов?
О способах их использования в домашних условиях?

Где узнаете?

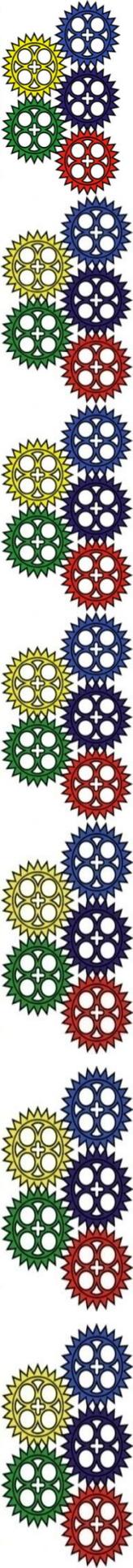
Спросить у родителей
Прочитать в книге
Посмотреть в интернете
Посмотреть мультфильм

Изучая вопрос, как можно облегчить домашние дела при помощи роботов, мы решили раскрыть эту тему на примере роботов-помощников. Рассмотрели журналы «Умный робот «Роберт вам робо-помощник», «Роботы-трансформеры», посмотрели видеоролики «Какие роботы бывают», посмотрели мультфильмы «Робот-помощник Доктора Машинковой», «Город Роботов», «Фиксики 23 серия «Робот»».



Инженерный раздел

«Робо-помощники в семье»



Цель: Создать условия для творческой самореализации, развития способностей и ценностных ориентаций дошкольников в процессе конструирования из конструкторов LEGO Education WEDO, WEDO 2.0. Роботрек Малыш 2, HUNO MRT действующих моделей «Робо-помощники»

Задачи:

Образовательные:

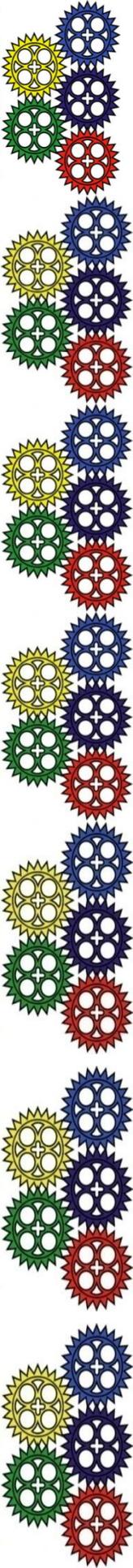
- Стимулировать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию в процессе научно-технического творчества.
- Уточнять и обобщать представления детей о возможностях использования роботов в быту.
- Учить анализировать строение объекта, его основные части, их функциональное назначение.

Развивающие:

- Развивать эстетическое восприятие, чувства цвета, ритма и симметрии, творческое мышление.

Воспитательные:

- Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.
- Воспитывать уважение к членам семьи, стимулировать желание облегчить их работу по дому. Совершенствовать умение бережно относиться к результатам труда.



I этап. Информационный.

- Изучение материалов о роботах облегчающих работу по дому.
- Рассматривание техники и оборудования используемой в быту.
- Выбор техники и оборудования в строении которых возможно использовать программирование.

II этап. Проектирование

- Разработка схем, чертежей.
- Рисование эскизов конструкций.

III этап. Практический

- Конструирование 1 модели
- Конструирование 2 модели
- Конструирование 3 модели
- Конструирование 4 модели
- Конструирование 5 модели

IV этап. Итоговый.

- Обобщение результатов, выводы, тестирование роботов-помощников в рамках проекта.

Трудности в реализации проекта «Робо-помощники в семье»

Трудности	Решение
Отсутствие готовых схем для построения робо-помощников	Изучение бытовой техники и составление схем для постройки робо-помощников.
Невозможность привести в движение конструкцию «Чистюля», на поверхности с шипами	На лего-платформу наклеили оракал, для гладкого скольжения.
Отсутствие элемента, которого можно было использовать для мытья пола.	Для изготовления предметы для мытья пола использовали поролон

Подготовка проекта

Наш проект мы начали с изучения труда взрослых в семье. В беседе выяснили о распределении обязанностей в семьях воспитанников, рассуждали о том, как можно облегчить домашний труд. Вместе с детьми рассмотрели альбомы, журналы с бытовой техникой, роботами. Просмотрели мультимедийный фильм «Робот-помощник Доктора Машинковой». В процессе изучения ребята пришли к выводу что роботы могут облегчить труд в быту и решили создать проект «Робо-помощники в семье».

Мы продолжили изучать тему о возможностях роботов, размышляли о том, как могут выглядеть домашние роботы и придумывали для них названия. Дома с родителями дети продолжили изучать данную тему. Родители активно предлагали свои идеи и участвовали в создании проекта.



Конструирование I модели «Автоматическая дверь»

Этапы конструирования

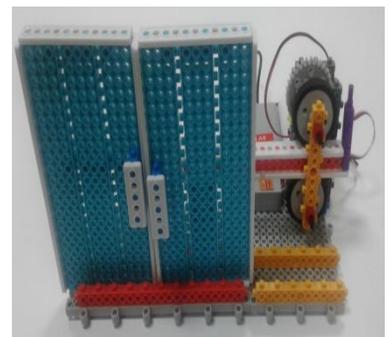
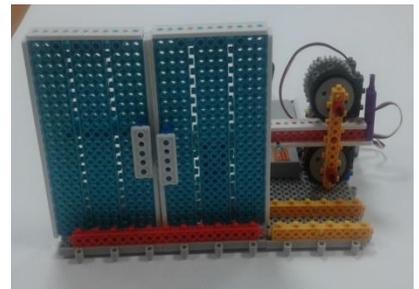
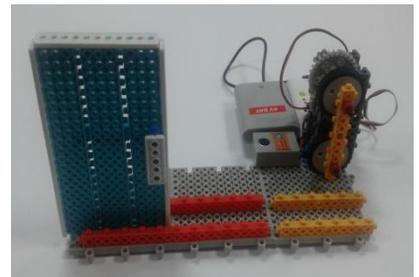
Свою работу по реализации проекта мы начали с конструирования «Автоматической двери», из конструктора Роботрек Малыш2. Модель собирали по схеме, которая идет в наборе.

Сложность была в том, что в деталях Роботрек Малыш 2, нужно внимательно считать шипы, для создания правильной конструкции.

В список деталей вошли такие детали как:

- Блок 1212 (4шт)
- Блок 53 (1шт)
- Блок 321 (6шт)
- Блок 55 (3шт)
- Блок 35 (2шт)
- Блок 15 (4шт)
- Блок треугольный (2шт)
- Блок 135(1шт)
- Блок 121 (3шт)
- Соединительный блок 3 (6шт)
- Соединительный блок 5(2шт)
- Осевой блок (3шт)
- Рамка 5 (4шт)
- Рамка 11 (4шт)
- Рамка 21 (6шт)
- Втулка (3шт)
- Муфта (2шт)
- Зубчатые колесо большое (1шт)
- Зубчатое колесо среднее (1шт)
- Зубчатое колесо малое (2шт)
- Колесо (2шт)
- Соединительный вал (1шт)
- Материнская плата
- Аккумуляторная коробка
- Электродвигатель
- Датчик движения (1шт)

Примечание: Программирование данной модели предусмотрено производителем



Конструирование 2 модели «Робо-няня»

Этапы конструирования

Модель «Робо-няня» сконструирована конструктора LEGO WEDO 2.0.

Модель собирали по схеме, но вносили свои изменения.

Детали которые нам понадобились:

- Кирпичики 2*2 (черный), 2*2 (Голубой)
- Кирпич с шипами с одной стороны (2)
- Кирпич прозрачный с крепление (2);
- Пластина 1*12, 2*8, 4*6, 2*4, 1*4(белая);
- Черепица (2)
- Круглая пластина (зеленая);
- Закругленный кирпич (Зеленый);
- Балка с шипами 1*8, (зеленый)
- Балка с основание (черный):
- Угловая пластина (белая);
- Втулка;
- Муфта
- Соединительный штифт;
- Шкиф (5)
- Угловой пластина (2)
- Ось 6(2), 10(1), 2(1)
- Мотор
- Смарт хаб
- Основание черное(2)
- Ремень (1)
- Шина(2)
- Антенна (2)
- Глаз круглая плитка (1)
- Шар с крестовым отверстием (2)



Программируем модель



Конструирование 3 модели

«Кресло-качалка»

Этапы конструирования

Модель сконструирована из конструктора Lego Wedo

Основа

Соединяем кирпичик 8*16 с Лего-коммутатором, мотором, кирпичик 2*2 красного цвета, балка с шипами красного цвета, пластинами 2*8 и 2*4, кирпичиком со скошенным краем красного цвета, зубчатыми колесами (большое), коронными зубчатыми колесами, малым зубчатым колесом, осью (3), осью (6), шкивами, ремень, втулками

Кресло

Кресло собрано из деталей Лего.
Пластина с отверстиями 2*8,
Пластина с отверстиями 2*6,
Кирпичик 1*6 жел
Кирпичик скошенный жел

Программируем модель



Используем мотор для вращения малого зубчатого колеса, малое зубчатое колесо вращает большое. Большое зубчатое колесо вращает шкив и распылитель.



Конструирование 4 модели «Чистюля»

Этапы конструирования

Модель «Чистюля» сконструирована из Lego Wedo 2.0

Так, как схемы для конструкции этой модели мы не нашли, ребята начертили её самостоятельно.

Для конструкции мы использовали модель из конструктора Lego Wedo 2.0

- Кирпичики 1*2, 2*2, 2*4 (синего, голубого и белого цвета),
- Кирпич круглый с отверстиями (Белый);
- Полушкив;
- Втулка;
- Мотор;
- Лего-коммутатор;
- Ось;
- Муфта;
- Бобина;
- Верхнее покрытие (картон);
- Пластина 8*16



Программируем модель



Конструирование 4 модели «Кормушка»

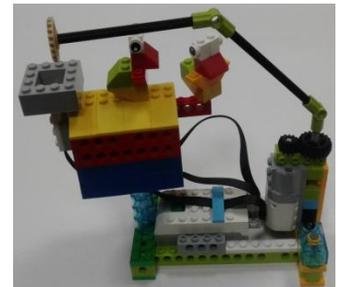
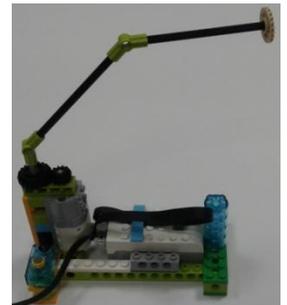
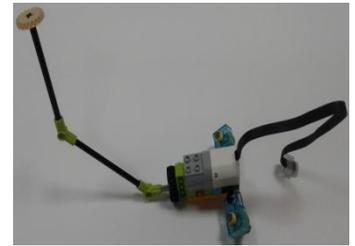
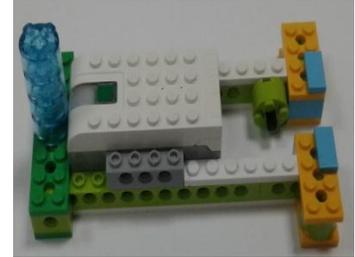
Этапы конструирования

Модель «Кормушка» сконструирована из Lego Wedo 2.0

Так, как схемы для конструкции этой модели мы не нашли, ребята придумали ее сами.

Для конструкции мы использовали модель из конструктора Lego Wedo 2.0

- Кирпичики 1*2, 1*4, 2*2 (синего, голубого и черного цвета),
- Кирпич круглый 5шт (голубой);
- Балка 1*2, 1*4, 1*12;
- Балка с крестовым отверстием
- Полуось;
- Втулка;
- Мотор;
- Смарт хаб
- Датчик расстояние
- Ось 3(2), 6(2), 7(1), 10(1);
- Муфта;
- Черепица
- Покрытие для мытья пола (поролон);
- Пластина 1*2, 1*6, 1*12, 2*2, 2*4, 2*6, 2*8.
- Зуб.колеса (малое, большое)

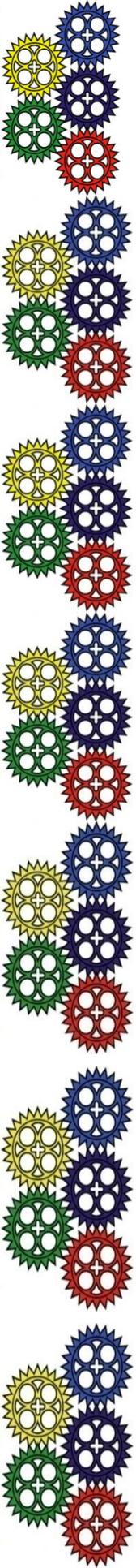


Программируем модель



Вывод

Для создания проекта «Робо-помощники в семье» воспитанникам были созданы условия для творческой самореализации. Работа над проектом способствовала развитию способностей и ценностных ориентаций дошкольников, совершенствованию конструкторских умений и первых навыков программирования, при использовании конструктора Lego Education Wedo, Lego Education Wedo 2.0, Роботрек малыш 2, Huno MRT, действующих моделей.



Литература

1. Образовательная робототехника Lego WeDo.
2. Образовательная робототехника Lego WeDo.
Рабочая тетрадь.
3. Художественно-творческая деятельность.
Архитектура: тематические, сюжетные занятия для
детей 5-7 лет. И.В Абашкина
4. "Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения
ФГОС. Пособие для педагогов"
5. Интернет ресурсы:
=
<http://nsportal.ru/detskiy-sad/materialy-dlya-roditeley/2014/10/28/konstruirovanie-v-detskom-sadu>

[-http://www.center1.testov.net/children/](http://www.center1.testov.net/children/)
http://vk.com/doc37156363_261063999?hash=91df506b84a8cf1642&dl=700fb4b52020577c5d
[-фгос-игра.рф](http://фгос-игра.рф)