муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
детский сад комбинированного вида "Рябинушка"

"Робот - перевозчик грузов"

исследовательский проект
с использованием робототехнического конструктора UARO

автор
Дегтярёва Виктория
группа "Журавушка", 6 лет
руководитель
Джумагазиева Ж.З.

город Покачи
2020 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Теоретическое исследование применения роботов в жизни человека……...3
2. Практическое исследование применения роботов в жизни человека
   2.1. Результаты анкетирования……..…..4
   2.2. Этапы сборки модели и её модернизация ……...…….……..5
3. Заключение …….…...……..7
4. Список используемой литературы……..……...7

1. Теоретическое исследование применения роботов в жизни человека

Роботы – это необычный тип машин, которые сконструированы таким образом, чтобы выполнять сложные виды работ самостоятельно – без участия человека. Большинство роботов не похожи на человека, но способны выполнять многие работу намного лучше человека.

Первого робота сконструировал Леонардо да Винчи в IV веке. Он был похож на механического рыцаря. В XX веке стали конструировать роботов, которые уже были похожи на современных. В 1939 году в Америке был построен двухметровый робот «Электро». Внутри робота находился мотор и патефон, благодаря которым «Электро» мог поворачивать голову и издавать звуки, похожие на речь. Вместе с «Электро» был создан механический пёс «Спарко», который умел ходить, лаять и поворачивать голову по команде.

В настоящее время роботы получили широкое распространение в жизни человека.

Медицинские роботы: помогают человеку при проведении операций, при уходе за тяжело больными людьми.

Военные роботы, заменяют человека в боевых ситуациях для сохранения человеческой жизни. Они используются: в разведках, боевых действиях, разминировании территории.

Промышленные роботы заменяют человека или помогают ему на участках с опасными, вредными или тяжелыми условиями труда.

Бытовые роботы предназначены для помощи человеку в повседневной жизни: учителя, обслуживающий персонал, няньки, сиделки, охранники и другие роботы.

Человек всегда стремился создать себе автоматического помощника. Роботы позволили эффективнее выполнять непосильную человеку по трудоемкости и точности работы: загрузку/разгрузку, укладку, сортировку, перемещение грузов от одного робота к другому или в другое помещение.

Цель проекта: конструирование и сборка модели робота, способного двигаться и выполнять функцию перевозчика, исследование его возможностей.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать умения строить модели по схемам,
- сформировать умение конструировать с использованием дополнительных материалов, проектирование технического решения идеи и ее реализации в виде функционирующей модели.

Развивающие:

- развивать конструктивные способности дошкольников;
- развивать творческий потенциал дошкольников посредствам конструирования;
- развивать мелкую моторику.

Воспитательная:

- поощрять самостоятельность, инициативность, умение работать в коллективе;
- воспитывать интерес к техническим видам творчества.

Ожидаемые результаты:

– формирование у детей конструкторских умений и навыков, анализа и прогноза результата своей деятельности;
– совершенствование коммуникативных навыков детей.

Методы:
– изучение литературы;
– словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
– наглядный (показ, работа по инструкции);
– практический (сборка моделей);
– частично-поисковый;
– исследовательский метод (испытание модели);
– корректировка технических ошибок;
– метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

План работы над проектом:
– Задумка, фантазия – что мы хотим получить?
– Изучение источников по теме проекта (литературы, Интернет-сайтов).
– Проектирование модели;
– Подбор необходимых деталей конструктора;
– Конструирование и сборка модели;
– Приведение модели в движение с помощью батарейного отсека и кнопки;
– Технические испытания, демонстрация модели;
– Усовершенствование модели (преобразование в погрузчик);
– Приведение модели в движение с помощью Центральной платы и дистанционного управления;
– Обобщение материала по теме проекта.

2. Практическое исследование применения роботов в жизни человека

В ходе исследования были изучены литературные данные о применении роботов в жизни человека. Было выявлено, что роботы - это механические помощники, которые выполняют работу согласно встроенной в них программе и могут реагировать на то, что их окружает. Роботы изменили человеческую жизнь, в настоящее время многие люди не могут жить без роботов.

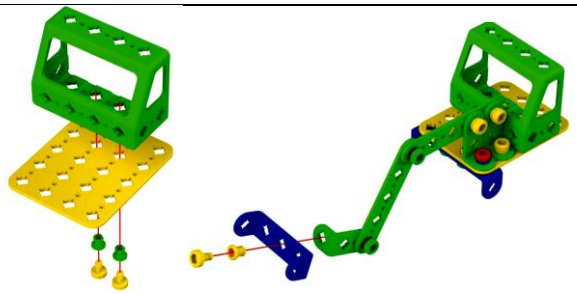
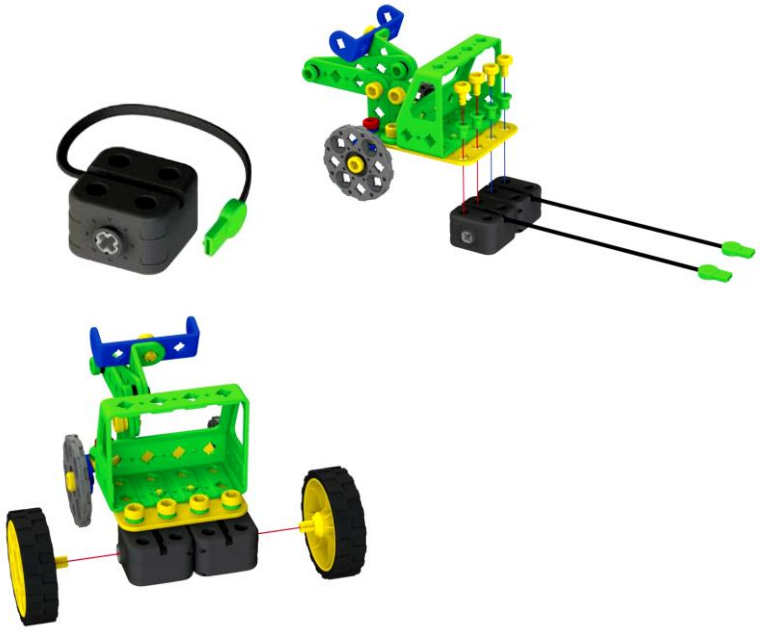
В целях оценки уровня знаний о применении роботов в жизни человека было предложено анкетирование. В исследовании приняли участие 22 ребёнка группы общеразвивающей направленности в возрасте от 6 до 7 лет. По результатам проведенного анкетирования было выявлено, что большинство испытуемых, знают что такое «роботы».

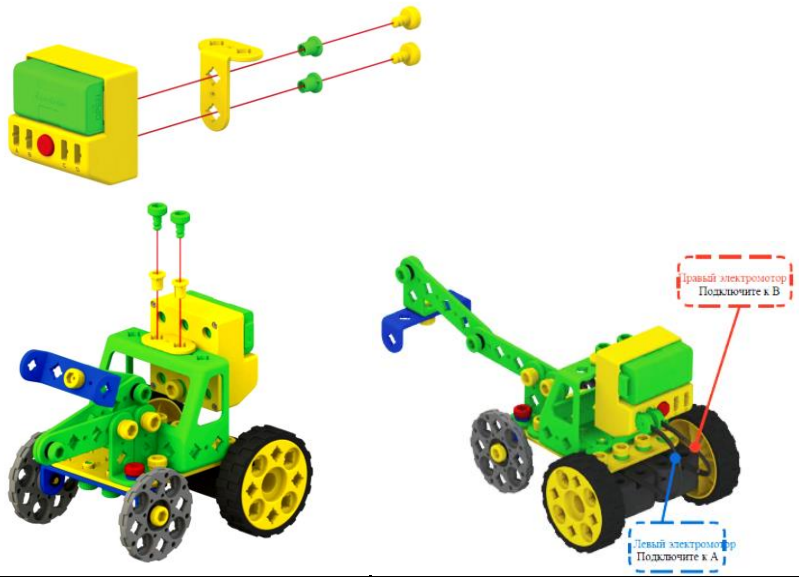
2.1. Результаты анкетирования

По результатам опроса у детей группы «Мишутка» (в группе 22 ребёнка) на тему «Что ты знаешь о роботах?» были получены следующие результаты:

1) Знаете ли Вы что такое «работы»?	
Да	20
Нет	2
2) Окружают ли Вас в жизни роботы?	
Да	19
Нет	3
3) Нужны ли роботы людям?	
Да	22
Нет	-
4) Для чего нужны роботы людям?	
– Для того, чтобы помогать людям (15 детей), – Чтобы ими играть (7 детей)	
5) Как Вы считаете, какие виды роботов необходимы людям в современном мире?	
– Робот – самолёт, робот-вездеход, робот – помощник.	

2.2. Этапы сборки модели и её модернизация

№ п/п	Этапы	
1.	– Сборка модели подъёмного крана по схеме	
2.	– Присоединение электромоторов	

3.	– Оживление модели с помощью батарейного отсека.	
4.	– Преобразование модели подъёмного крана в погрузчик путём надстройки площадки для помещения грузов. – Передвижение модели с помощью Центральной платы и датчиков	
5.	– Передвижение погрузчика с помощью дистанционного управления	

3. Заключение

Роботы - это необычный тип машин, которые сконструированы чтобы помогать человеку.

С момента своего появления роботы сильно изменились от очень простых механизмов к сложным устройствам, во многих отношениях превосходящим возможности человека.

В настоящее время можно выделить следующие: основные области применения роботов: медицина, военное дело, промышленность, бытовая.

В результате исследовательской работы гипотеза о том, что современный человек не может обходиться без роботов подтвердилась. Они приносят много пользы, готовы заменить человека. Ведь физические возможности людей ограничены, а умная машина - робот со многими задачами справляется лучше человека.

Созданный нами робот может использоваться для транспортировки небольших предметов из одного помещения в другое. Он был создан путём надстройки площадки для помещения грузов и присоединения Центральной платы и датчиков. Управление погрузчиком производится с помощью пульта дистанционного управления.

4. Список используемой литературы

1. Инструкция по сборке робототехнического конструктора UARO;
2. Фешина Е.В. «ЛЕГО - конструирование в детском саду» -М.: ТЦ Сфера, 2012 г.