

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение Нижнетуринского городского округа детский сад «Ёлочка»

Прибор помощник «Улей-плоттер»



Авторы проекта:

Лузан Дарья, Вологжанин Александр
дети подготовительной группы
МАДОУ НТГО детский сад «Ёлочка»

Руководители проекта:

Решетникова Елена Алексеевна, воспитатель
Окулова Мария Александровна, воспитатель

Визитная карточка проекта

Участники проекта:

дети подготовительной группы

Лузан Дарья Владимировна, Вологжанин Александр Андреевич

Воспитатели руководители проекта:

Решетникова Елена Алексеевна, Окулова Мария Александровна



По продолжительности: краткосрочный.

По количеству участников: индивидуальный.

По характеру контактов: в рамках ДОУ.

Тип проекта: познавательно –исследовательский, творческий.

Сроки реализации проекта: 14.01.2021. – 30.02.2021 г.

Объект: развитие инженерного мышления посредством проектной деятельности

Предмет: создание прибора графопостроителя

Актуальность:

Одной из важнейших составляющих социализации ребенка является его профессиональное самоопределение, которое в дошкольном возрасте заключается в развитии конкретно-наглядных представлений о мире профессий

Проблема:

В процессе знакомства воспитанников с инженерными профессиями, возникла проблема недостаточности представлений детей о современном оборудовании. Расширение знаний о профессии архитектор вызвало желание создать чертежный прибор-помощник.

Задачи

- Создать условия для развития конструктивных творческих способностей и овладения ребенком моделирующими видами деятельности через конструирование различных моделей.
- Расширять представления детей о труде людей инженерных, технических профессий.
- Развивать исследовательскую деятельность, конструкторское мышление, внимание, память, пространственные представления.
- Развивать творческий потенциал старших дошкольников посредством конструирования, способствовать обогащению и активизации конструктивного опыта детей.
- Поощрять самостоятельность, инициативность, упорство при достижении цели, организованность, умение работать, умение работать в паре.

Планируемые результаты

Развитие у детей у старшего дошкольного возраста исследовательских, проектировочных, конструкторских способностей, умения аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.
Формирование навыков по созданию простых механизмов.
Развитие инициативности, любознательности, самостоятельности через взаимодействие с взрослыми и сверстниками в решении игровых, и познавательных задач.

Продукт проекта

Графопостроители (плоттеры).

Экочернила, их рецепты.

Карточка рисунков, выполненных плоттерами.

Расширение предметно-развивающей среды, атрибутами для сюжетных игр.

Цель проекта:

Развитие основ инженерного мышления у детей средствами конструирования и экспериментирования через работу над проектом – плоттер «Улей»

Подготовительный этап работы над проектом

Основной этап работы два направления

Заключительный этап

Теоретическое исследование: сбор информации о роботах – помощниках из разных источников

1. Экспериментирование
изготовление экологических чернил заправки для плоттера

2 Изготовление
«Графопостроителя»

Подведение итога работы над проектом.
Презентация проекта детям и родителям.
Участие в фестивале «Лаборатория открытий»

Продолжение преобразований в конструкции «Улей»

Виртуальная экскурсия «Мир плоттеров»

Цель: знакомство с новейшими разработками земляков

Основное преимущество графопостроителей состоит в обеспечении высокой точности черчения. Нынешнее поколение плоттеров довольно разнообразно: плоттеры бывают перьевые, карандашно-перьевые, струйные, лазерные (светодиодные). Первый плоттер появился на рынке в 1959 году, его выпустила компания CalComp.

«Мимаки-Урал» 2017 представила универсальный УФ-плоттер печать в том числе и на сложных материалах: коже, крафт-бумаге, ПВХ-пленке, которая активно применяется в мебельной отрасли



«Мимаки-Урал»

Просмотр мультфильма «Робот-помощник доктора Машиной»;

Просмотр презентации «Роботы в жизни человека»;

Рассматривание энциклопедий;

Рисование, лепка по теме;

Беседа «Роботы – помощники»

Подбор информации об создании экологических красок. Сюжетно-ролевая игра «Путешествие»

Подготовка оборудования для экспериментов

Беседа «Знакомство с профессией архитектор»

Презентация «Приборы помощники-линейка»

Настольная игра «Кому что нужно?»

Работа с графическими диктантами

Игры с Пчёлами «Профессии»



Рецепты созданных экологических красок



Жёлтая масляная краска
все ингредиенты по 1чайной ложке крахмала, холодной воды, растительного масла, соли, пряность Куркума). Перемешали до консистенции сметаны.
Вывод: краска яркая, ложится не ровно. Вокруг остается жирное пятно, сохнет долго, приятный запах



Водная –коричневая кофейная краска
ложка кофе, ложка воды, все перемешали
Вывод: краска яркая хорошо ложится, приятный запах, легко рисовать на бумаге не меняет цвет



Оранжевая – морковная краска
Сок моркови 1чайная ложка, соль, 1чайная ложка
Вывод: Краска жидкая цвет не яркий, растекается



Медовая –бордовая краска из черники
Ягоды черники, (сок) Мёд, мука по 1чайной ложке
Вывод: Краска ложится ровно, не растекается, без муки более яркая приятно пахнет
Меняет цвет на бумаге
Более бледный

Рисунки выполненные экокрасками масляной медовой, кофейной, морковной



Изготовление графопостроителя «Улья 2»



Держатель для синего
маркера (Труба)

6 цветов

Кирпичики (1*2)

Кирпичики(4*2)



Держатель для зелёного и
красного маркера

2 арки (1*6)

2 пластины 1*6

4 кирпича (1*4)

кирпич (1*6)



Соединение с «Пчелой»

Проверка устойчивости

Присоединение
пластины колёсами

Подготовка «Улья 1, 2» к работе



Помещение маркеров в отсеки согласно цветовой гамме, указанной цветными колпачками.



Колпачки с маркеров снимаются и надеваются наверх, обозначая используемые цвета.



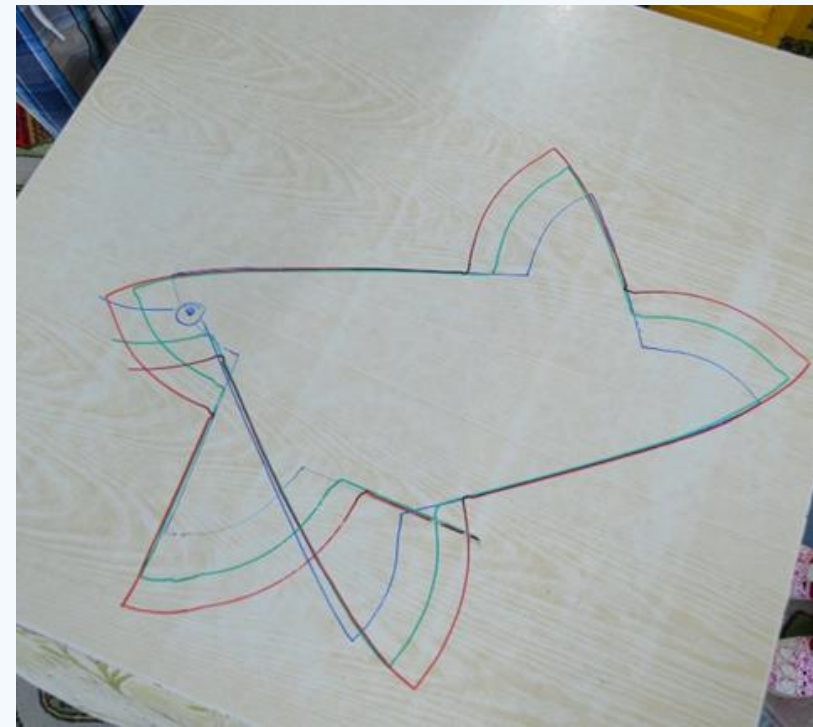
После работы маркеры закрываются.

Облегчённая конструкция «Улей 2»

Заправка цветными маркерами



«Акула»



Создание рисунков используя алгоритмы программирования



Испытание на глянцевой поверхности

Вывод: рисунки получились ровные, яркие.

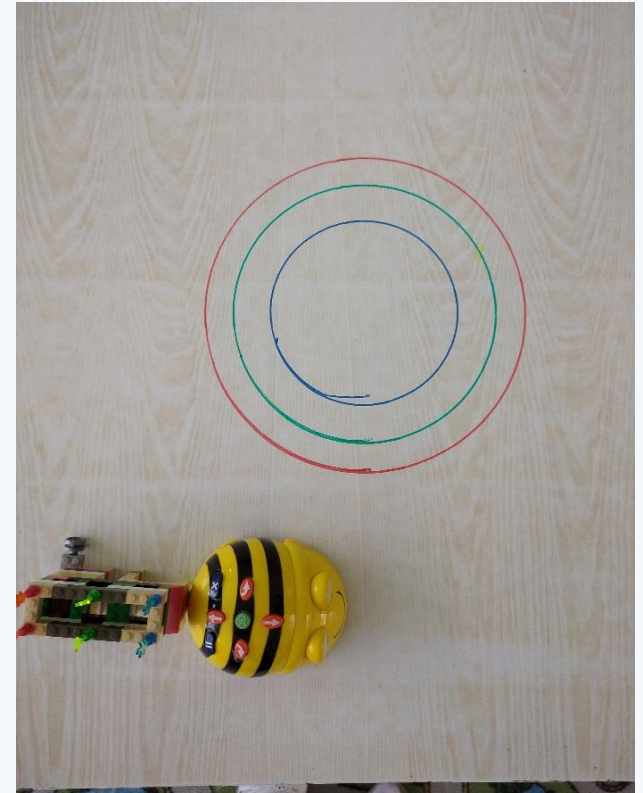


Испытание на бумаге

Вывод: рисунки четкие,

облегчённая конструкция 2 ровнее круг.

Испытания Улей-1 на листе бумаги, проверка работы и устойчивости, по результатам испытания преобразование конструкции, добавление колёс, уменьшение высоты, «Улей 2» облегчённая конструкция



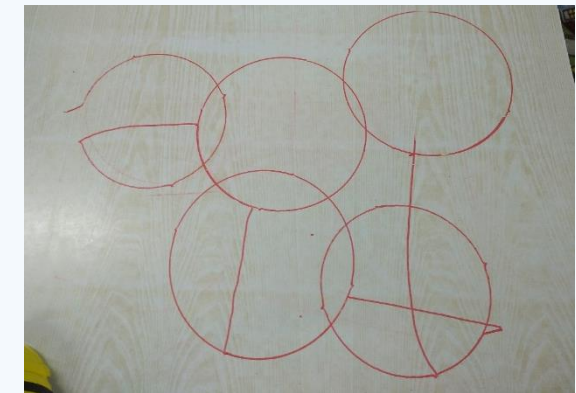
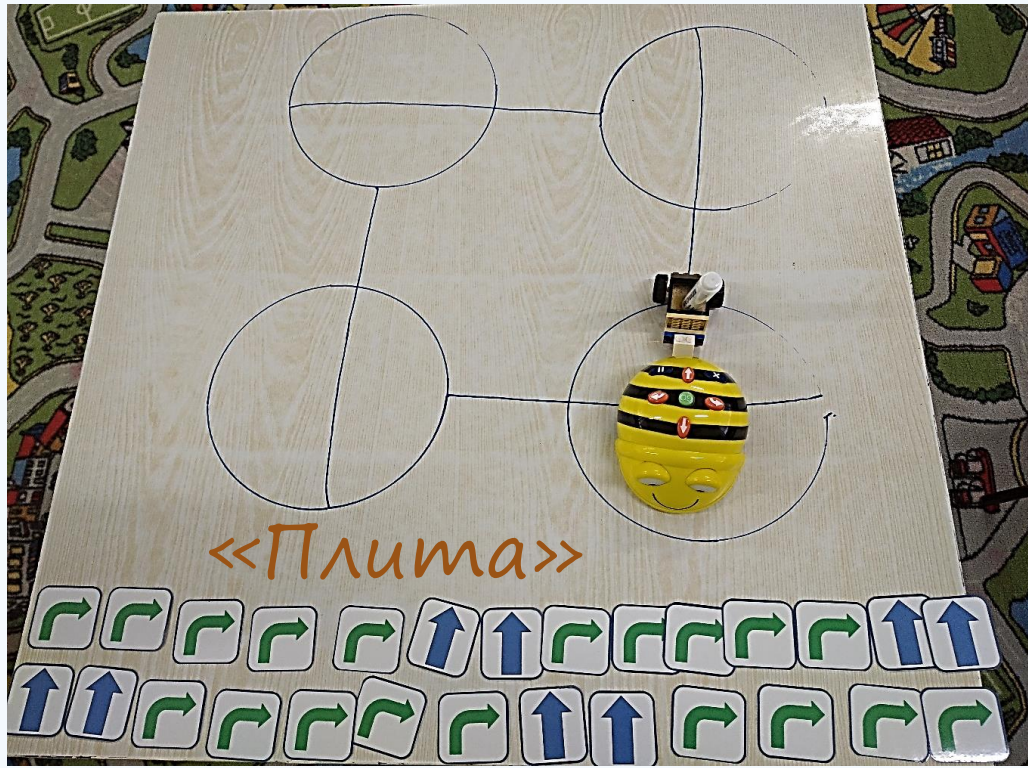
«Мишень»

Круги разного размера построены с помощью
«Улья 1»



Алгоритм построения:
один шаг вперед и
поворот направо, 4 раза
повторить команду

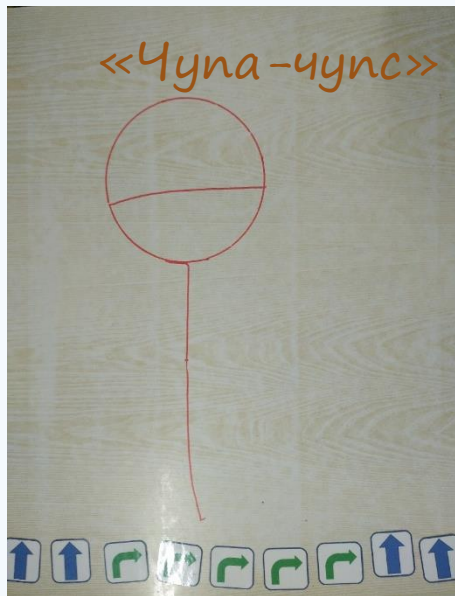
В процессе экспериментирования использовались водные маркеры и краски изготовленные детьми, которые легко стирались с глянцевой поверхности



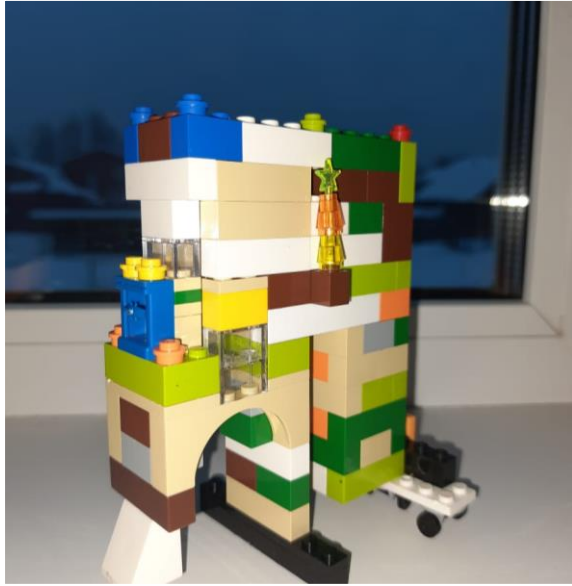
«Сомби»



В результате упрощения и преобразования конструкции создали «Улей-3» который может работать с 1 простым маркером, или заправляемым маркером и рисовать губкой с экокраской, или гуашью.

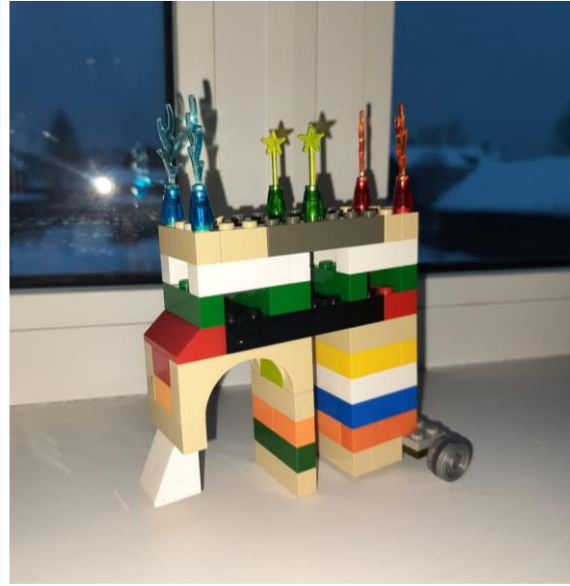


В результате исследований и преобразований сделали вывод о полученных конструкциях плоттер «Улей»



Улей 1, на 3 маркера

Тяжелая конструкция, больше подходит для глянцевых, ровных поверхностей



Улей 2

ниже, легче, до трёх маркеров



Улей 3

Рисует краской, гуашью или одним маркером, быстрый, лёгкий удобный, фиксация в губке

Плоттеры «Улей» использовались в группе для создания шаблонов кругов, разного диаметра, для бескозырок и подготовки сюжетно – ролевой игры



ВЫВОДЫ ПО ПРОЕКТУ

В результате реализации проекта поставленная цель и задачи проекта выполнены.

Созданы условия для приобщения детей к техническому творчеству. У детей сформировались представления о робототехнике, о роботах-помощниках. Созданы условия сотрудничества – ребенок, педагог.

Развивалась познавательная активность, путем проведения опытов и экспериментов.

Развивались основы робототехники с применением конструкторов «LEGO»,

Таким образом, нашими маленькими мастерами создан прибор помощник – графопостроитель «Улей», для облегчения труда инженера, архитектора, дизайнера.

Надеемся, что в будущем времени в каждом детском саду появятся плоттеры и такие и усовершенствованные устройства.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Парамонова Л.А. «Теория и методика творческого конструирования в детском саду»
– М.: Академия, 2002.

Комарова Л.Г. «Строим из LEGO»: ЛИНКА-ПРЕСС. М.2001

Куцакова Л.В. «Конструирование и художественный труд в детском саду»
Программа и конспекты занятий М: ТЦ Сфера, 2005.

Мельникова О. В. «Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32
конструкторские модели. ФГОС». Учитель, 2015

Интернет – ресурсы:

<https://melkie.net/detskoe-tvorche>