

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 ДООУ.

**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 Машинковой»;

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.



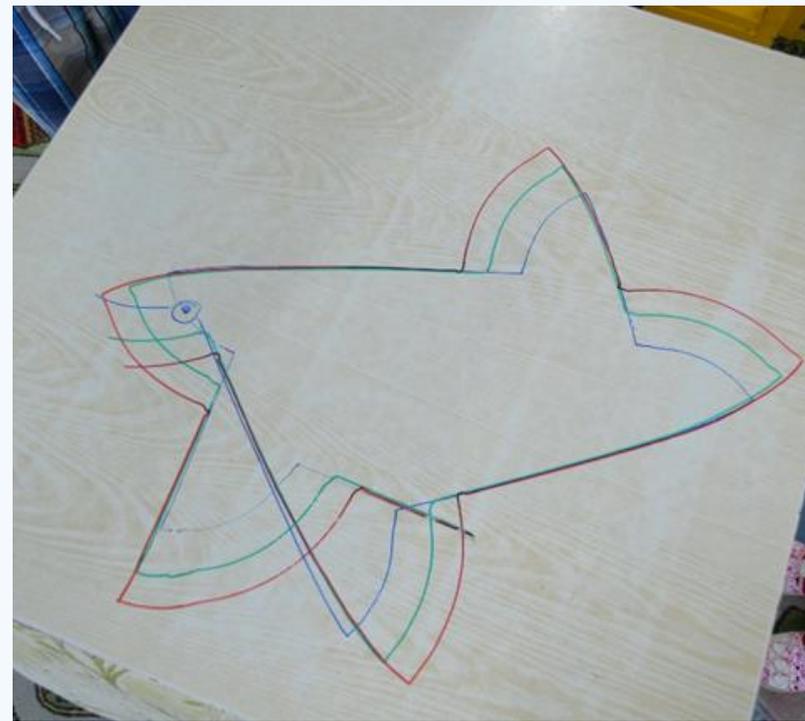
После работы маркеры закрываются.

# Облегчённая конструкция «Улей 2»

Заправка цветными  
маркерами



«Акула»



# Создание рисунков используя алгоритмы программирования



Испытание на глянцевой поверхности

Вывод: рисунки получились ровные, яркие.

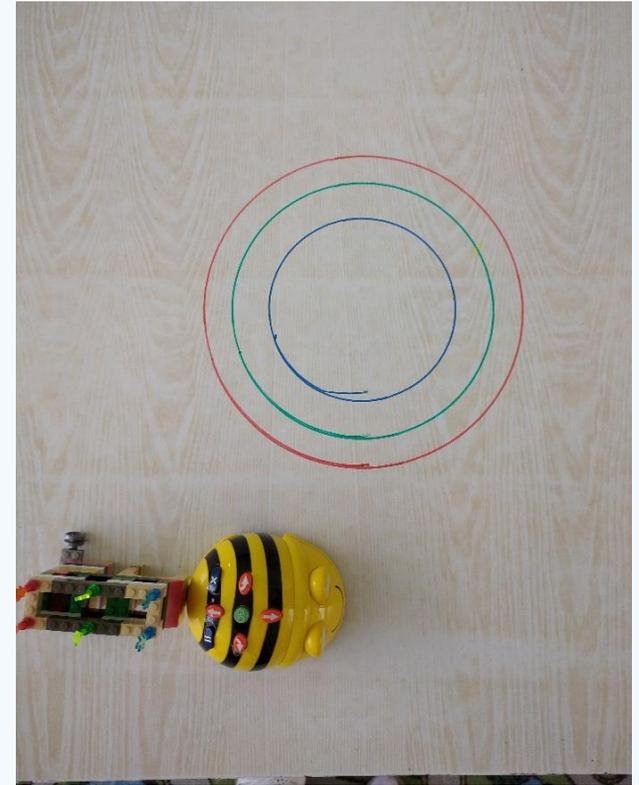


Испытание на бумаге

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



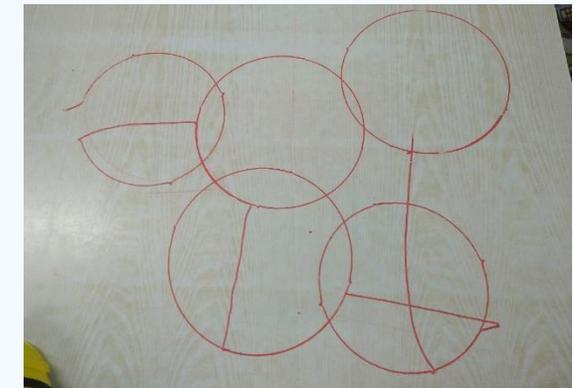
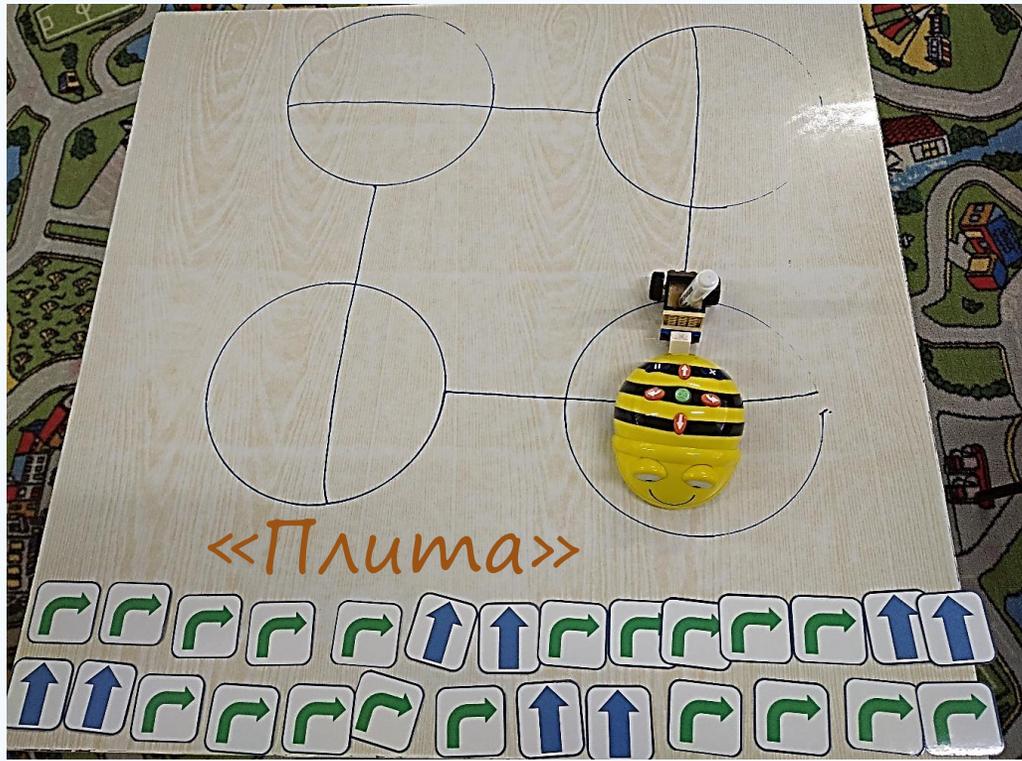
## «Мишень»

Круги разного размера построены с помощью  
«Улья 1»



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

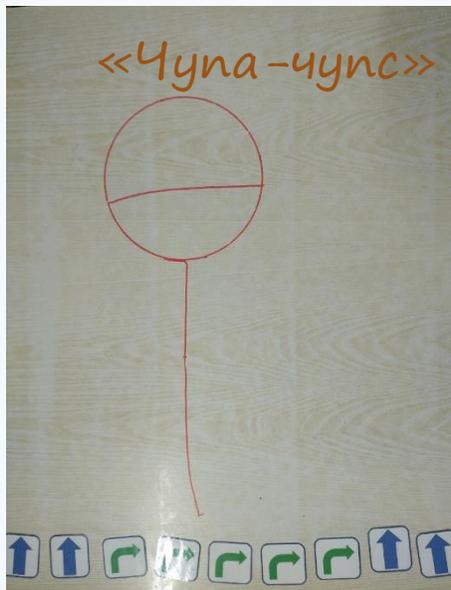
В процессе экспериментирования использовались водные маркеры и краски изготовленные детьми, которые легко стирались с глянцевой поверхности



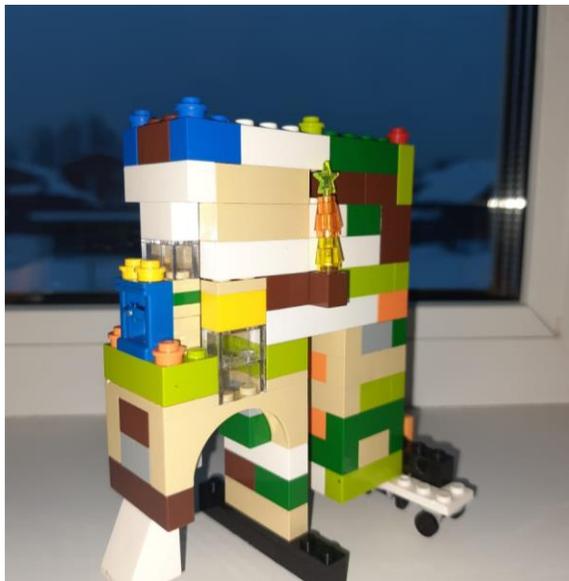
«Сомби»



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>