

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад № 33

## Краткосрочный проект по конструированию в средней группе «Знакомство с робототехникой»



Воспитатель 1КК:  
Комышева А.В.

Екатеринбург, 2019

## 1. Пояснительная записка

### Актуальность

Возможности дошкольного возраста в развитии технического творчества, на сегодняшний день используются недостаточно. Обучение и развитие в ДОО можно реализовать в образовательной среде с помощью программируемых наборов. Использование программируемых наборов в дошкольных учреждениях актуально, поскольку:

- программируемые наборы являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (речевое, познавательное и социально-коммуникативное развитие);

- позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);

- формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотрудничества;

**Новизна проекта:** заключается в адаптации программируемого набора «Робомышь» в образовательный процесс ДООУ для детей дошкольного возраста.

**Цель:** формирование у детей навыков программирования и алгоритмизации.

**Задачи:**

- формировать умение ориентироваться в пространстве;
- формировать умение построения плана игровых действий каждым участником;

- формировать умение выбора стратегий и их преобразование в процессе игрового взаимодействия;

- воспитывать умение взаимодействовать друг с другом в решении практических задач.

**Возраст детей:** 4-5 лет.

### **Основные принципы реализации проекта**

От простого к сложному.

Учет возрастных особенностей.

### **Формы организации занятий:**

*Конструирование по замыслу.* Идет создание лабиринтов по замыслу, актуализация новых знаний и умений.

*Программирование по образцу.* Задания даются в форме – сделай как я. В основе лежит подражательная деятельность.

*Программирование по модели.* Это усложненная разновидность конструирования по образцу.

*Программирование по схемам и чертежам.* Развивается зрительное восприятие, наглядно-образное мышление.

*Программирование по замыслу.* Данная форма позволяет творчески и самостоятельно использовать полученные знания.

**Материалы и оборудование:** конструктор Лего, Стэм – набор «Робомышь».

### **Технологии, методы, приемы:**

- деятельностный метод;
- проблемная ситуация;
- игровые технологии.

## **Этапы реализации проекта**

### **Подготовительный этап**

Изучение возможностей внедрения современных конструкторов в образовательный процесс, как первую ступень робототехники. Анализ условий для занятий с программируемым устройством. Изучение литературы по данной теме, в том числе и интернет ресурсов.

На данном этапе воспитатель знакомит детей с линейным алгоритмом. Я сообщила детям алгоритм, одновременно показывая называемые

действия. За основу я взяла пример последовательности изготовления бутерброда. Затем, попросила 1-2 детей показать, что они запомнили и как правильно сделать бутерброд. Для следующей пары детей я подготовила карточки с нарисованными предметами и действиями и попросила детей расставить карточки по порядку. Детям дается установка на запоминание последовательности действий. На данном этапе воспитатель учит детей сопровождать свои действия речью.

В качестве подготовительных упражнений, способствующих формированию у детей умений строить алгоритмы, я так же использовала игры-упражнения на выстраивание последовательности событий, такие как: «А что было дальше?», «Кто знает, тот дальше сказку продолжает». Во время игры вызванный ребенок называет 1-2 предложения, затем продолжает другой ребенок. Для закрепления детям были предложены алгоритмы, в которых пропущены какие-либо действия, нарушен их порядок, а так же детям было предложено самостоятельно составить алгоритм какого-либо действия.

### **Основной этап**

Проведение занятия по созданию лабиринтов для мышонка.

Обыгрывание игр по предложенным детьми сюжетам.

Знакомство детей с набором «Робомышь».

На основном этапе реализации проекта дети познакомились с мышонком, построенным из конструктора Лего, который забежал в гости к ребятам (см. Приложение 1). С помощью конструктора Лего мы построили для мышонка лабиринт. В конце лабиринта мышонка ждала награда – кусочек сыра. Ребята освоили навык последовательного выполнения действий, познакомились с понятием «алгоритм» в ходе практической деятельности.

На следующее занятие к ребятам прибежал другой мышонок, более умный - программируемый. Дети познакомились с его функциональными возможностями, научились строить свои алгоритмы и понимать другие, научились задавать робомышонку программу, чтобы дойти до цели (см. Приложение 2).

### **Заключительный этап**

**Рефлексия.** В ходе реализации проекта дети научились:

- видеть проблему и ставить вопросы;
- уметь доказывать;
- делать выводы и рассуждать;
- познакомились с алгоритмами в ходе практической деятельности;
- высказывать предположения и строить планы по их проверке;
- дети научились задавать роботу программы, чтобы дойти до цели, писать простые алгоритмы действий;
- строить свои алгоритмы и понимать чужие;
- планировать этапы и время своей деятельности.

Проведение мастер - класса для детей старших групп.

Создание видеоролика для показа родителям на тематическом собрании «STEM-технологии в детском саду».

## Приложение 1

### Конспект НОД «Лабиринт для мышонка»

**Цель:** развитие умения последовательно выполнять действия; познакомить детей с понятием «алгоритм» в ходе практической деятельности.

**Задачи:**

- формировать пространственное мышление;
- воспитывать умение работать в парах;
- формировать умение создавать замысел и реализовывать его в командной работе;
- воспитывать желание оказывать помощь;
- воспитывать усидчивость и умение доводить начатое до конца.

**Материалы и оборудование:** сундучки с конструктором Лего, платформы.

#### Ход занятия

Воспитатель: здравствуйте, ребята, а у меня для вас сюрприз! Сегодня, когда я пришла в детский садик, я обнаружила у себя на столе вот этого маленького мышонка. Посмотрите внимательно на этого малыша, и скажите, из чего он сделан?

Дети: этот мышонок построен из конструктора Лего!:

Воспитатель: всё, верно. И, несмотря на то, что мышонок из конструктора, он любит всё то же самое, что и обычные мышки. А что любят мышки?

Дети: мышки любят сыр, крошки, любят бегать.

Воспитатель: вы правы, ребята. Больше всего на свете мышата любят бегать. Поэтому, наверно, нашему гостю будет не интересно играть вашими игрушками. А что мы можем с вами придумать, чтобы наш гость смог весело и интересно побегать?

Дети: построить для мышонка лабиринт!

Воспитатель: правильно! Но прежде чем мы приступим к работе, нам необходимо немножко отдохнуть.

Физминутка:

Вы наверное устали?

Ну, тогда все дружно встали!

Вверх ладошки – Хлоп, Хлоп!

По коленкам – Шлёп, Шлёп!

Вправо, влево наклонись,

Улыбайся и садись!

Воспитатель: а наградой за успешно пройденный лабиринт для мышонка, будет вкусный кусочек сыра. Я предлагаю вам поделиться парами, для этого задания.

Каждая пара получает платформу Лего, сундучки с конструктором.

Самостоятельная творческая деятельность в парах. Дети обсуждают в какой последовательности они будут выполнять работу. Воспитатель подсказывает, что для того, чтобы мышонку было легче ориентироваться в лабиринте, нужно поставить для него маячки на каждом повороте. Это будет алгоритмом для достижения цели мышонка.

Дети обыгрывают постройки с мышонком, меняясь между собой лабиринтами.

Воспитатель: ребята, мы с вами сегодня сделали доброе дело. Порадовали нашего гостя, построив для него отличное развлечение. Скажите, пожалуйста, а что помогло мышонку не заблудиться в лабиринтах?

Дети: алгоритм.

### Конспект НОД «Знакомство с Колби»

**Цель:** формирование у детей навыков работы с программируемым робототехническим устройством.

**Задачи:**

- познакомить детей с программируемым робототехническим устройством «Робомышь»;
- совершенствовать умение ориентироваться в пространстве и на плоскости;
- развивать у детей алгоритмическое мышление;
- научить детей договариваться между собой и работать в команде.

**Материалы и оборудование:** Стэм – набор «Робомышь».

#### Ход занятия

- Здравствуйте, ребята, а у меня для вас сюрприз! В моём волшебном мешочке кто – то спрятался. Этот таинственный гость издаёт странные звуки. Хотите послушать? ( Воспитатель нажимает на кнопку включения «Робомыши»). Как вы думаете, ребята, кто бы это мог быть? Ответы детей: это маленькая электронная игрушка.

- Правильно, к нам в гости прибежал мышонок, посмотрите, какой он красивый. Ребята, это не простой мышонок, а очень умный. Он умеет выполнять наши команды, он - робот, хотите посмотреть, что он умеет делать? Все команды, которые мы будем задавать мышонку, называются программированием.

Описание робомыши: - у робота-мышонка есть кнопки управления: вперед, назад, влево, вправо; зеленая круглая кнопка – начало его работы - программы, которую мы ему зададим. Желтая кнопка стирает ранее набранную программу, красная круглая кнопка – спец движения (может быть звук, шаг назад-вперед или светящиеся глаза). С помощью этих кнопок задается программа, алгоритм движения мыши.

- Я предлагаю назвать мышонка таким же необычным именем, как и он сам – Колби. А раз у нашего Колби есть кнопки движения, значит он может двигаться. А где? Ответы детей: по лабиринту.

### ***Физкультурная разминка «Озорная мышка»***

- Вышла мышка как-то раз (ходьба на месте или продвигаясь вперед в колонне),
- Поглядеть, который час (повороты влево, вправо, пальцы «трубочкой» перед глазами)
- Раз, два, три, четыре (хлопки над головой в ладони).
- Мышки дернули за гири (руки вверх приседание с опусканием рук – «дернули за гири»)
- Вдруг раздался страшный звон (хлопки над собой),
- Убежали мышки вон! (бег на месте или к своему месту).

- Лабиринт для мышонка мы можем построить из специальных плит. Эти плиты крепятся между собой креплениями. Каждую плиту можно установить справа, слева, впереди или сзади. Какого цвета плиты? Ответы детей: зелёного.

- Ребята, каждой паре я даю своего мышонка и дощечки для постройки лабиринта, попробуем построить для Колби лабиринт!

Дети работают в парах, соединяют дощечки между собой в произвольном направлении.

– Какие сложные лабиринты у вас получились. Чтобы мышатам было интереснее по лабиринтам путешествовать, мы можем привлечь их внимание приманкой. Что любят мышата? Ответы детей: сыр! - На начало пути мы поставим мышонка, а в конце – сыр! Каждый шаг нашего Колби на пути к сыру, мы будем отмечать кнопочкой движения на его спинке.

Дети программируют роботов и проверяют заданную программу в действии. Воспитатель корректирует ошибки, помогает правильно запрограммировать мышонка.

- Ребята, вам понравилось наше занятие? Чему мы сегодня научились? Ответы детей: мы познакомились с самым умным мышонком на свете и научились его программировать!

Фотоотчет





