

**Методическая разработка
Непрерывно - образовательной деятельности
с использованием робота MatataLab
«Помощь профессору Чудакову»**

**Попова Яна Александровна
воспитатель**

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение
детский сад общеразвивающего вида №39
Усть- Кутского муниципального образования

Краткие сведения о группе:

Возраст детей: 6-7 лет (подготовительная группа).

Актуальность.

В настоящее время много говорится о необходимости нового типа образовательного результата, ориентированного на решение реальных жизненных задач. Под этим понимается личность, которая обладает набором ключевых компетенций, в том числе и сформированным интеллектуальным аппаратом, который, кроме всего прочего, включает развитое логическое и алгоритмическое мышление.

Популярность робототехники среди дошкольников с каждым годом растет. Она позволяет детям в увлекательной форме развивать пространственное мышление, логику, учиться работать в команде. Робототехнический набор MatataLab поможет освоить азы программирования – навыка, который через несколько лет будет так же необходим, как письмо или чтение. В таком возрасте дети активно познают окружающий мир и любят пробовать все новое на практике. Именно это легло в основу MatataLab: ребята играют и учатся принципам программирования.

Использование робототехнического набора MatataLab делает процесс обучения интересным в котором происходит общение и обмен знаниями между взрослым и ребенком; способствует развитию научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника.

Новизна

Робототехнический набор «МататаЛаб» даст возможность воспитателям сформировать у детей элементарные представления об алгоритме, информационно-компьютерных технологиях; умения планировать этапы и время своей деятельности; развить умение разбивать одну большую задачу на подзадачи. Позволит различать форму, размер и цвет объектов; верх и низ; правую и левую стороны; ориентироваться в пространстве и времени. Поможет воспитать такие качества личности, как организованность, собранность, обязательность, инициативность и самостоятельность. Умение регулировать и планировать деятельность во времени, и богатый сенсорный

опыт обеспечит равные возможности каждого ребенка при поступлении в школу и создаст основу для качественного обучения младших школьников.

Цель: систематизировать знания основ алгоритмики и программирования у детей старшего дошкольного возраста используя робототехнический набор MatataLab.

Задачи:

Развивать логическое мышление, сообразительность, внимание.

Развивать пространственное воображение, смекалку, зрительную память.

Учить создавать программу для робота MatataLab, используя блоки движения.

Воспитывать умение понимать учебную задачу, выполнять её самостоятельно, работать в команде.

Оборудование: Робототехнический набор MatataLab. Робот MatatalabBot.

«Матоша», коврик карта-схема, карточки с заданиями. «1 набор карточек с символами», «Управляющая башня» Панель управления. Основные и кодированные блоки движения, градусами. С ограничительными бортами, фломастерами. Флажками. Карта. Карта заданий. Ватман. А1 разделенное на 16 клеток размером 100мм*100мм в соответствии с величиной шага Matatalab. Комплект карточек «Метеорит, звезды по 2.»

Предварительная работа: Беседа на тему “Космос”, “Солнечная система”, “О космонавтах”, рассматривание иллюстраций на тему “Космос”, слушание космической музыки,

Ход

Воспитатель: Ребята, нам пришло письмо. Давайте прочитаем его скорее, что в этом письме. Оно от профессора Чудакова.

«Ребята мне нужна ваша помощь в моей лабораторий сломалось оборудование, мне нужно срочно отправить на орбиту к космическому кораблю продукты и сфотографировать в космосе две новых звезды для научных исследований, а я знаю, что у вас в вашей группе есть интересные роботы, они могут помочь».

Поможем ребята?

Дети: -Да

В группе, на столе, стоит управляющая башня с панелью управления, блоки движения, на полу расположен космический коврик, по которому ребенок будет двигаться.

Воспитатель. Нас ждут различные задания, мы должны преодолеть все трудности. Оформить рабочее поле, составить космический лабиринт, спрограммировать маршрут роботу Матоши. Вы готовы?

Дети. –Да

Воспитатель. Дает указание детям: - Ваша задача оформить рабочее поле № 1 и составить космический лабиринт в соответствии с картой-схемой. Чтобы карточки не скользили, ты можешь приклеить метеорит и звезды к полю № 1 с помощью клея-карандаша (в том случае, если и поле, и карточки заламинированы). При формировании лабиринта необходимо использовать ограничительные борта и флажки старт и финиш. (см Приложение)

Ваша задача проложить для робота путь от старта до финиша, собрать все звезды и обойти метеорит. После правильного размещения всех карточек скажите: «Готово».

После озвучивания задания воспитатель передает детям Карту-схему для ознакомления (не более 10 сек), после чего спрашивает: «Вы готовы?».

Дети отвечают: «Готов».

По сигналу воспитателя «Старт» дети незамедлительно приступает к выполнению задания по формированию поля и составлению «Космического лабиринта». Траектория лабиринта составляется на рабочем поле №1 состоящих из 16 пустых квадратов. Размер каждого квадрата 100X100 мм. (см Приложение)

Произнесение воспитателем команды «Старт» является началом выполнением первого задания.

В процессе выполнения задания, ребенок имеет право перемещаться вокруг полигона (стола).

Окончанием выполнения задания является произнесение ребенком слова «Готово».

Проговариваем каждый шаг, исправляем ошибки если есть. «Космического лабиринта».

Воспитатель проводит игру : Перед вами на полу космический коврик, рядом лежат красные кубики – бортики и кегли –**старт и финиш.**

Я предлагаю выбрать одного **космонавта** и одного **капитана космического корабля**. Капитан встает к пульту. Задача капитана выбрать на столе одну картинку с изображением планеты на которую отправит **космонавта**, затем поставить кегли на **старт и финиш**, выложить **космический лабиринт** используя ограничительные кубики, затем выложить алгоритм на панели управления. После этого дать команду **космонавту встать на старт** и задать маршрут к планете.

На **космонавта** оденем **скафандр**. А потом спросим, Каково быть **космонавтом**. Сложно или нет, удобно ли человеку в скафандре и шлеме передвигаться и выполнять команды своего командира.

Космонавт подходит к **космическому полю** и ждет команды капитана, который находится рядом со столом.

Задача командира выбрать карточку (*карточки лежат на столе*) с изображением планеты. Вместе с педагогом находят планету с выбранной карточки.

Воспитатель: Капитан, твоя задача поставить на старт красную кеглю, от старта начнет движение космонавт, и на финиш красную, к финишу должен прийти космонавт (*финишем является картинка с изображением выбранной планеты*). (*ребенок выполняет задание*)

Следующая задача, выложить лабиринт, по которому космонавт будет двигаться. (*ребенок выполняет задание*)

А теперь капитан подходит к столу (*на столе стоит управляющая башня и блоки движений*).

С помощью блоков тебе нужно запрограммировать космонавта (*ребенок выполняет задание*).

А теперь диктуй, выложенные на панели, команды своему космонавту.

(*Например: встань на старт, сделай шаг вперед, поверни на лево, сделай два шага вперед.*)

Космонавт пришел к цели. Давайте узнаем, чем интересна эта планета (*педагог читает карточку*).

Воспитатель: Мы попробовали на сами команды робота, теперь можете запрограммировать маршрут роботу Matatalab.

Второе задание «Программирование маршрута» Цель: определить умение детей выкладывать алгоритм и программировать Matatalab по заданным условиям.

Ребенок демонстрирует умение программировать движение робота Matatalab. Задание проводится на основе оборудования «Робототехнический набор Matatalab Pro Set». Ребенок составляет алгоритм движения робота по полю № 1 на панели управления с помощью кодирующих блоков.

Дети. Составляют на панели управления с помощью основных блоков алгоритм и программирование движение робота Matatalab. По полю от старта до финиша, с право на лево проговаривая алгоритм движения.

Воспитатель: «Для робота Matatalab нужно выложить алгоритм космического полета. Сначала поставь робота на стартовую клетку там, где стоит флажок «старт». Затем приступай к составлению алгоритма движения робота Matatalab на панели управления с помощью кодирующих блоков (в линию, слева направо). Ваша задача: пройти путь от старта до финиша, собрать две звезды и обойти метеорит. Помни, что по клетке с «метеоритом» движение запрещено. После выкладывания алгоритма, нажимай на панели управления кнопку «старт». Как только робот Matatalab дошел до финиша, скажи: «Готово»

Воспитатель: «Вы готовы?».

Дети: «Готовы».

По сигналу воспитателя «Старт» дети незамедлительно приступает к выполнению задания.

Окончанием выполнения задания является попадание робота на квадрат лабиринта, на котором находится красный флажок (ФИНИШ) и произнесение детей слова «Готово».

Исправление ошибки в алгоритме допустимо только до начала движения робота Matatalab.

Прямолинейное движение робота Matatalab не всегда возможно из-за технических причин. В случае соскальзывания робота с маршрута по вышеуказанным причинам, воспитатель поправляет робота без подъема робота над плоскостью лабиринта.

Самостоятельные коррективы движения робота рукой детей запрещаются.

Касание лабиринта, во время выкладывания маршрута, руками или роботом не допускается.

После выкладывания кодирующих блоков на панель управления, робот устанавливается на старт (на клетку с зелёным флажком) и только после этого нажимается кнопка пуск на панели управления.

Допускается изменения алгоритма движения на панели управления и повторное нажатие кнопки пуск, пока робот не начал движение по клеткам рабочего поля. После начала движения робота по клеткам изменение алгоритма не допускается. Если ребенок решил внести изменения в алгоритм движения, ему необходимо поднять робота над полем и дождаться, пока робот остановится.

Перед началом воспитатель выкладывает кодирующие блоки для программирования в пределах досягаемости рук ребенка.

Работа проводится на основе комплекта Matatalab Pro Set с набором для рисования, кодирующие блоки «градусы» и фломастерами.

Второй участник команды последовательно выполняет задания по двум карточкам. 1 карточка – 1 задание, 2 карточка – 2 задание.

Собираем алгоритм рисунка для робота Matatalab.

Воспитатель: Ребята «Ваша задача составить алгоритм на панели управления (в соответствии с карточкой) с помощью кодирующих блоков градусов. После составления алгоритма установи фломастер в робота Matatalab и поставь его на поле (ватман). Только после этого нажми на панели управления кнопку «Пуск». Робот должен нарисовать рисунок, изображенный на карточке. После этого приступай к выполнению задания на второй карточке».

Карточка с изображением ребенку выдаются воспитателям сразу после озвучивания задания.

Примерная карточка представлена в приложение

Воспитатель: спрашивает: «Вы готовы?».

Дети: «Готовы».

Воспитатель говорит команду «Старт», после которой дети приступает к выполнению задания.

После получения карточек и команды «Старт» дети на панели управления выкладывают путь с помощью кодирующих блоков (набор для рисования) для выполнения роботом изображения на первой карточке.

После выполнения задания первой карточки ребенок приступает ко второй. Выполнения задания считается законченным, когда ребенок скажет все задание выполнены.

Воспитатель. Вот и подошло наше занятие к концу. Ребята, кому мы сегодня помогли, и в чем?

Дети- помогали профессору Чудакову. Он попросил доставить на орбиту к космическому кораблю продукты, и сфотографировать в космосе две новых звезды для научных исследований,

Воспитатель: Какие испытания вы выполнили?

Дети:

1 задание. Составленный с помощью карточек «Млечный путь» лабиринт.

2 задание. Составляют на панели управления с помощью основных блоков алгоритм и программирование и движение работа Matatalab.

3 задание. Собрали алгоритм рисунка для робота Matatalab.

Воспитатель: Ребята, какие самые яркие впечатления у вас были сегодня?

Дети: -Мне понравилась управлять роботом.

-Мне было интересно составлять алгоритм и посмотреть дойдёт робот до цели.

-Я запомнила как рисовать звезды.

Воспитатель: Куда бы вы хотели отправиться на следующем занятии?

Дети. Подводный мир. Искать сокровище. Путешествие по странном.

Воспитатель. Давайте скорей отправим Профессор Чудаков на электронную почту фотографии звезд для научных исследований.

Результативность:

Появился интерес к самостоятельному программированию MatataLab, умеют применять полученные знания;

Дети знают названия блоков. Могут выстроить по карточкам или по образцу воспитателя лабиринт, создавать фигуры по геометрическим параметрам.

Читают алгоритмические схемы.