Мастер – класс «Развитие математических способностей у детей: «Ориентировка в пространстве и на плоскости через освоение игрового модуля СТЕМ – лаборатории Робомышь»

Слайд 1  
Добрый день, уважаемые коллеги! Я представляю вам мастер-класс

«Развитие математических способностей у детей: «Ориентировка в пространстве и на плоскости через освоение игрового модуля СТЕМ – лаборатории Робомышь», вы овладеете приемами работы с ним и станете участниками образовательного процесса. Приглашаю выйти ко мне 8 человек. Разделитесь на две команды и займите место за столами.

Слайд 2 цели

Слайд 3 задачи

Слайд 4 Сегодня, в эпоху компьютерных технологий, самой увлекательной и любимой игрушкой для детей становится что? (планшет, телефон, компьютер) Ребенок не может гармонично развиваться без овладения навыками работы с электронными средствами и основами программирования. Роботы для игр и развлечений появились не так давно, но уже успели стать популярными и полезными для обучения. Поэтому я выбрала их для своей работы. Прошла курсы повышения квалификации «STEM-образование для детей дошкольного возраста». Администрацией детского сада были приобретены необходимые материалы.

Первое знакомство детей нашей группы с первичными навыками программирования произошло благодаря интерактивному набору «Мышиный код. Базовый». Он входит в основу STEM-образования, которое активно набирает популярность. Комплект-набор соответствует ФГОС ДО, он эстетичен, безопасен для ребенка. С помощью программируемого робота дети учатся всем азам программирования: логике, последовательности действий, критическому и аналитическому мышлению, пространственным понятиям и расчёту расстояния. Но самое главное, что всё это происходит в игровой форме, вызывая неподдельный интерес детей.

Слайд 5 Набор «Робомышь» позволяет решить задачи:

1. Способствовать развитию интереса к программированию;

2. Учить основным приёмам программирования;

3. Формировать пространственное мышление;

4. Развивать мыслительные операции;

5. Развивать психические и познавательные процессы;

6. Формировать и развивать коммуникативные умения.

Слайд 6 Набор «Робомышь» легко интегрируется практически со всеми образовательными областями. Познавательное развитие (умение самостоятельного исправления ошибок; логика; умение вычислять расстояние)

Слайд 7 Речевое развитие (развитие словаря-усвоение понятий, развитие грамматического строя речи)

Слайд 8 Социально-коммуникативное развитие - навыки обсуждения, коммуникативные навыки и навык работы в команде

Слайд 9 Художественно-эстетическое развитие - пространственное воображение

Слайд 10 Физическое развитие – выполнение любого маршрута, координация направления и движений.

Слайд 11 Содержимое набора.

- 16 пластмассовых плиток зеленого цвета для создания игрового поля;

- 3 арки-туннеля,

- 1 кусочек сыра,

- 22 перегородки для формирования лабиринта (они могут быть как фиолетового цвета, так и синего),

- 10 карт-инструкций с изображением схем лабиринтов,

- 30 карточек с направлениями движения для создания последовательности пути мыши.

Шаг 1. Предлагаю вам собрать квадратное поле по образцу, который лежит перед вами. Также карточка продублирована на экране.

Слайд 12 Карточка

Слайд 13 Все знакомы с робомышкой? Предлагаю вспомнить особенности управления этой игрушкой. Давайте рассмотрим её яркие кнопки управления: Если вы нажимаете кнопку «Вперед», то робот продвигается вперед на один шаг (12.5 см). При включении кнопки «Назад», «мышка» отодвигается на один шаг назад. При использовании «Поворот налево на 90» и «Поворот направо на 90» мышка не продвигается на плоскости, а только разворачивается в ту или иную сторону на 90. Это обстоятельство следует учитывать при составлении программы действий для робота. Игрушка обладает памятью на 40 шагов, что позволяет создавать сложные алгоритмы. Робот издает звуковые и световые сигналы, тем самым привлекая внимание детей и делая игру ярче. Работа с робомышью начинается всегда с команды «очистить» - кнопка желтого цвета, иначе наша мышка запомнит и старую программу и новую. Затем с помощью стрелок задаётся маршрут. После установки устройства на отправную точку, нажимаем кнопку «Старт» - зеленая кнопка. Робомышь может совершать маневры на любой поверхности (бумага, стол, пол). Дети с большим интересом программируют и самостоятельно составляют маршруты для робомыши. Она легка в управлении.

Слайд 14 Красочные карты кодирования помогают отслеживать каждый шаг в последовательности. На каждой карточке изображено направление или шаг, который используется для программирования робота. Карты согласованы по цвету, чтобы соответствовать кнопкам мыши.

Слайд 15 Цель каждой игры - составить нажатием кнопок управления на корпусе программу для мышонка, позволяющую ему найти, например, заветный сыр.

Алгоритм движения мышки выкладывается внизу под полем слева направо.

Давайте и мы составим алгоритм движения и программу для мышки. Для этого вам нужно разделиться на две подгруппы, и вы определите между собой, кто из вас будет составлять алгоритм для мышки, а кто задаст ей программу. Каждая команда выберите по две сказки. Одну сказку положите в нижний левый угол, а вторую – в правый верхний угол. В наших сказках есть потерянные предметы. Ваша задача выбрать и вернуть их обратно с помощью робомыши.

Шаг 2. Определились, тот, кто из вас составляет алгоритм для мышки, выстройте маршрут с использованием карточек-схем. Не забывайте, что маршрут выкладываем внизу поля, слева направо.

Шаг 3. С помощью составленного алгоритма, задайте нажатием кнопок управления на корпусе программу для мышонка. Проверим, что у нас получилось?

Шаг 4. Молодцы! Нам удалось вернуть потерянные предметы в сказки!

Скажите, какие математические задачи мы решили в этом задании?

Какие понятия закрепили? Какие сказки вспомнили?

Слайд 16, 17 В ходе успешного проекта, дети моей группы так увлеклись составлением алгоритма для мышки, что начали его составлять для себя. Вам я тоже предлагаю превратиться в мышек и поиграть! (Коврик)

Слайд 18 В рамках проекта, я провела мастер-класс для родителей «Знакомство со «STEАM - набором «Робомышь». Родители стали полноправными участниками образовательного процесса.

Слайд 19 Они создали поля для робомышки, которые помогли нам в закреплении знаний по ориентировке в пространстве.

Слайд 20 Возможности данного игрового набора намного шире. Этот игровой набор помогает знакомить детей с основами программирования, исследовать мир через игру, повысить интерес к математике.

Слайд 21 Предлагаю вам оценить мой мастер класс с помощью волшебных стрелочек. Если вы используете, или будете использовать в работе – возьмите стрелку вперёд (голубая), всё понятно и интересно, осталось только приобрести набор – стрелка влево(оранжевая), интересно, надо ещё пройти курсы – стрелка вправо, (фиолетовая), если вам не подходит данная технология, не актуально, не интересно – стрелка назад (жёлтая).

Спасибо вам за интересную, плодотворную работу.