

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №29 (дошкольное отделение «Семицветик»)

Мастер класс
«Формирование инженерного мышления
с помощью кубиков «CUBORO»

Подготовила воспитатель высшей
квалификационной категории Винникова М.А.

г. Мытищи
2024г.

Мастер класс «Деревянный конструктор Куборо»

Слайд №1

Добрый день, уважаемые коллеги!

Меня зовут Марина Александровна, я воспитатель старше группы комбинированной направленности.

Сегодня я хочу представить вашему вниманию одно из направлений инновационных образовательных технологий- конструирование посредством конструктора Куборо.

Конструктор как новая технология вошла в образование совсем недавно и на сегодняшний день является официальной на территории Российской Федерации.

Слайд №2

«**Cuboro**» представляет собой деревянный конструктор, который состоит из одинаковых по размеру (5 на 5 на 5 см) кубических элементов, из которых можно по желанию построить какую угодно дорожку-лабиринт для шарика. Кубические элементы с 12 различными функциями (в базовых наборах) можно использовать в любых комбинациях. В кубиках прорезаны отверстия – прямые либо изогнутые желобки и туннели. Путем составления друг с другом, а также одного на другой можно получить **конструкции** дорожек-лабиринтов различных форм.

Слайд №2

Изобретён этот конструктор в Швейцарии инженером Маттиас Эттиасом в 1976 году.

Слайд №3

Конструктор «Cuboro» решает огромное количество задач разной степени сложности, развивает в детях прежде всего техническое творчество, вызывает интерес к науке и технике.

Для детей конструктор-это прежде всего конечно игра, в которой каждый являясь ее участником, находит в ней какую-либо роль по душе, делает свои личные достижения и открытия.

Куборо для детей-это огромный источник энергии, знаний, развития и радости!

Слайд №5

В нашем образовательном учреждении имеется конструктор «**CUBORO Standart**», в который входит 5 стеклянных шариков разных цветов, диаметром 17 мм и 54 кубика, из них 13 с различными функциями.

Начнем знакомство с конструктором на практике. У каждого кубика есть свой номер и свои функции.

Рассмотрите кубики, найдите кубики под **№1** их в наборе 23 штуки, это базовые кубики для постройки или как мы называем с детьми - стартовая башня. Все постройки начинаются со стартовой башни.

Найдите кубик №13, он предназначен в первую очередь для хранения шариков. Кроме этого, кубик может использоваться в качестве завершения дорожки, мы с детьми называем этот кубик-ловушка.

Кубик №4 – это перекрёсток путей движения шарика, он в наборе один, посмотрите, этот кубик содержит тоннель, что позволяет реализовать его двойное и тройное использование.

Остальные кубики имеют на поверхности желоба разных форм (прямые, изогнутые), тоннели прямые и изогнутые.

Найдите, пожалуйста, кубик **№11** и **№12**. Номер **11**- это сбрасывающий кубик для **резкого сброса** с поверхности в тоннель другого кубика. Также может использоваться при необходимости для сброса шарика в желоб на уровень ниже. Номер **12** - Сбрасывающий кубик с поверхности в желоб другого кубика на уровень ниже. При этом получается **мягкий сброс**.

Слайд №6

Игры для закрепления назначений кубиков

Слайд №7

Мы с ребятами начинаем постройки после изучения всех кубиков.

Переходим к построению дорожек. Дорожки могут быть:

-прямая дорожка

-поворот

-разворот

-змейка

-круговая дорожка

Простые фигуры (раздел знакомит с началом конструирования, например, как с помощью конструктора написать букву или слова);

Для их построения мы знакомимся с осью координат, играя в такие игры, как «Найди адрес». Для этого мы сделали на бумаге планшеты.

Сначала найти место для одного кубика, далее для нескольких

Дорожки можно строить

-по образцу;

-по рисунку;

- свои собственные или с помощью большой координатной сетки, закрепляя такой навык – как конструирование по условиям.

Давайте попробуем с вами построить замкнутую фигуру под диктовку!

Освоив систему координат, переходим к постройкам лабиринтов с дорожками на поверхности

Слайд № 9

Обратите внимание при создании конструкций необходимо соблюдать некоторые условия:

-У конструкции должно быть несколько уровней для того чтобы

шарик постоянно получал энергию для безостановочного движения.

-Необходимо избегать построения длинных горизонтальных участков, особенно содержащих повороты и круговое движение.

-Сложные дорожки, особенно с круговым движением, рекомендуется размещать на первом уровне, чтобы не тратить большое количество кубиков в качестве базовых.

-Для сброса шарика с поверхности желоба в тоннель необходимо использовать кубик № 11.

-Необходимо использовать кубик № 12 для сброса шарика с поверхности желоба в желоб на уровень ниже.

Слайд № 10

Какие ошибки в построении .

Слайд №11

Построим по рисунку (координатная сетка):

Итоговое задание: игра «Мы – строители».

Цель: дать возможность продемонстрировать накопившийся опыт в построении сложных построек, проявить свою фантазию, исследовательски подходить к решению проблемы.

Разделиться на творческие группы. Предложить набор конструктора и дать задание: Нужно придумать и построить кукую либо постройку, лабиринт, дорожку и придумать историю.

Например: «В цветочном городе есть одна улица. На этой улице есть сказочный замок с лабиринтом и т. д.)».

Рефлексия.

Возьмите в руки кубик – это условно та информация, которую вы получили в ходе нашего мастер-класса. Перед вами изображения трех предметов «Портфель» обозначает что – информация актуальна, могу использовать в своей работе. «Кошелек – информация полезна, но для ее использования необходимо пополнение развивающей предметно-пространственной среды, «Книга» -информация интересна, но требующая осмысления. Положите свой кубик рядом с тем

изображением предмета, как вы поступите с информацией полученной сегодня.

Слайд №12

Заключительная часть. Вывод.

Вы отлично справились со всеми заданиями! Вы, большие молодцы! А теперь давайте подведём итог.

Соединяя кубики, мы имеем возможность создать лабиринты разной сложности и экспериментировать, закрепляя и развивая у детей практические навыки конструирования и моделирования, а так же пространственное воображение и креативное мышление путем решения нестандартных задач, что способствует формированию предпосылок инженерного мышления. А умение детей работать в команде, решая изобретательские конструкторские задачи, способствует развитию коммуникативных навыков конструктивного общения, умение слушать и слышать другого человека, получать радость от общения и совместной игры. Ценность конструктора «Суборо», заключается в возможности его применения в разных видах детской деятельности и вовлечение детей в научно-техническое творчество.