**« Геометрическая мозаика»**

**Цель:**  
1. Освоение умения выделить основные признаки предметов: цвет, форму, величину; нахождение предметов с заданными свойствами.  
2. Продолжать знакомство с геометрическими фигурами, их элементами; развивать сенсорные способности.  
3. Развитие внимания, мышления, творческого воображения, умения делать логические выводы. Уметь составлять из частей целое.  
4. Различие геометрических фигур, определение их цвета, расположения. Развитие памяти, воображения.

Оборудование: компьютер, экран, мультипроектор, «Математическая шкатулка», «Геометрическая мозаика», конверты с заготовками для мозаики, клей, кисточки, салфетки, музыкальное сопровождение.  
 **Ход занятия**.  
  
***I****. Учитель*. Добрый день, ребята. Добрый день гости

Ребята, чтобы провести сегодня наш урок, мы обратимся к нашей «Математической шкатулке». Но прежде чем открыть её и там что-то найти, сейчас я загадаю загадки, и вы поймёте, о чём сегодня мы с вами будем говорить.  
  
1. Нет углов у меня  
И похож на блюдце я,  
На тарелку и на крышку,  
На кольцо, на колесо,  
Кто же я такой, друзья?...(круг)  
2. Он давно знаком со мной.  
Каждый угол в нём прямой,  
Все четыре стороны  
Одинаковой длины.  
Вам его представить рад,  
А зовут его......(квадрат)  
  
3. Три угла, три стороны  
Могут разной быть длины.  
Если стукнешь по углам,  
То скорей подскочишь сам. (треугольник)  
  
Правильно. Сегодня мы будем говорить о геометрических фигурах. А какие ещё геометрические фигуры вы знаете? (прямоугольник, ромб, трапеция, шестиугольник, параллелограмм). На экране, по мере перечисления, открываются названые фигуры.  
  
Итак, ещё раз скажем, какие геометрические фигуры мы открыли ? Ребята определяют, почему одну фигуру называют треугольником, другую квадратом и т.д. Чем круг и овал похожи между собою, и чем отличаются от квадрата, треугольника и т.д.   
  
**II.** Где можно применять эти геометрические фигурки?

*Ответы ребят.*

А кроме как в математике, где можно использовать эти геометрические фигурки, и что можно с помощью этих фигурок выложить?   
Значит, из геометрических фигур можно составлять картины?

Как это называется когда используют геометрические фигуры?

Правильно мозаика.

А что значит мозаика?

*Ответы ребят*

*Одного ученика попросить к компьютеру и найти определение мозаики и зачитать его.*

***III****. Показ презентации*

**Геометрическая мозаика**

Мозаика – это узор, выкладываемый на разных поверхностях из материала, в качестве которого может быть использовано не только дерево или стекло, но и смальта, простые камни и многое другое. Зародился этот вид искусства на древнем Востоке и постепенно покорил своей красотой и грацией весь мир. Следует отметить, что древние римские мозаичные поды, которым уже более двух тысяч лет, и в наши дни смотрятся привлекательно и интересно, а это уже о многом говорит! Но чтобы и ваш мозаичный узор долгое время радовал вас своим первозданным видом, доверять его укладку следует только опытным профессионалам.

**Способы укладки**

Мозаичное полотно может быть уложено следующими способами укладки, каждый из которых имеет свои преимущества:

* **паркетри** - укладка мозаики кусочками, которые имеют правильную геометрическую форму. В результате получаются простые рисунки, узоры или абстракции.
* **интарсия** – создание изображений или узоров путем тщательного подгона отдельных пластинок друг к другу, а также путем склеивания, вырезания нужного контура, шлифовки и полировки.
* **инкрустация** – врезание в поверхность пластин.
* **блочная мозаика** – составление орнамента или рисунка из блоков (кусочков).

**Материалы, используемые в производстве мозаики**

Традиционными материалами, из которых производят мозаику являются:

* керамика
* стекло
* мрамор
* дерево

Также существуют экзотические материалы. К ним относятся:

слоновая кость

дерево дорогих пород

полудрагоценные камни

Следует отметить, что существуют еще и нетрадиционные материалы, такие как яичнаяскорлупа, которая для объемности и видимости подкрашивается.

**Техники мозаики**.

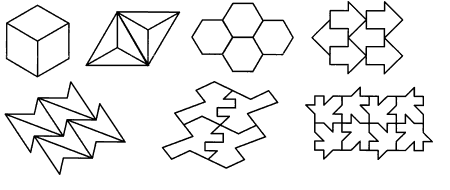
**Современные настенные мозаичные панно**, (пожалуй, за исключением изделий для интерьеров в стиле хай-тек), наиболее часто воплощают сюжеты с изображением животных, людей, цветочные мотивы...

**Декор** - или по-другому его еще называют **бордюр**, (обычно эти фрагменты заказывают в ансамбле с мозаичным панно), с аналогичным рисунком может быть как самостоятельным элементом на большом полотне пола, стены, ступенях интерьерной лестницы, так и его достойным завершением.

**Немного геометрии.**

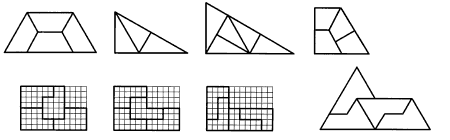
Традиционно наиболее экономичным, и наиболее распространенным вариантом считается **геометрическая мозаика**. Мозаика в стиле голландского художника Мориса Лишера.

В геометрии мозаика – это заполнение плоскости одинаковыми фигурами, не перекрывающими друг друга и не оставляющими на плоскости свободного пространства. Обычный тетрадный лист «в клеточку» – это тоже мозаика. Элементами мозаики может быть квадрат, равносторонний треугольник, правильный шестиугольник, произвольный параллелограмм, произвольный четырехугольник. И дизайнеры строго следуют законам геометрии...

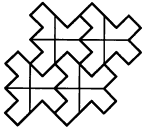
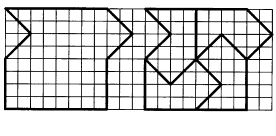


**Как результат - появляются мозаики с геометрией:**

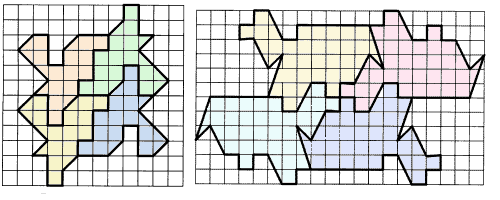
**1.** где несколько элементов образуют фигуру, подобную элементу мозаики



**2.** Где сам элемент мозаики разбивают справа на четыре одинаковые фигурки – элементы мозаики внутри мозаики



**3.** Общий принцип построения мозаик из сложных фигур (рисунков животных, растений, объектов с криволинейными формами) с пользованием различных видов симметрии можно описать как постепенный переход от простых фигур "по тетрадным клеточкам" к более сложным.

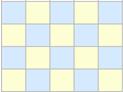
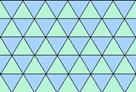


Примерно такими же формами оперировал Морис Эшер в своих знаменитых рисунках ящериц, рыб, птиц...



Мозаика Геометрические паркеты располагается на всей площади большого каменного пола и представляет собой бесконечное семейство многоугольников без просветов и двойных покрытий. Какими же многоугольниками можно замостить плоскость?

**4. Правильные многоугольники.**



**IV. Звучит аудиозапись лирической музыки.**

Учитель предлагает детям самим сложить геометрическую мозаику (раздаются детям конверты с геометрическими фигурами, картинки, которые они должны собрать.  
  
Упражнение «Геометрическая мозаика»  
Ребята выбирают необходимые фигуры, составляют картину. Дети должны действовать быстро, результативно.

Когда мозаика готова, дети показывают свои готовые проекты.   
  
**VI.** Анализ занятия.