

**« Применение элементов STEAM -  
технологии в формировании  
математических представлений  
детей дошкольного возраста »**

Подготовила воспитатель Коваленко И. В.

**Цель:** повышение профессионального умения педагогов – участников в процессе активного общения по освоению опыта работы педагога с дошкольниками по применению элементов STEM - технологии в формировании математических представлений детей дошкольного.

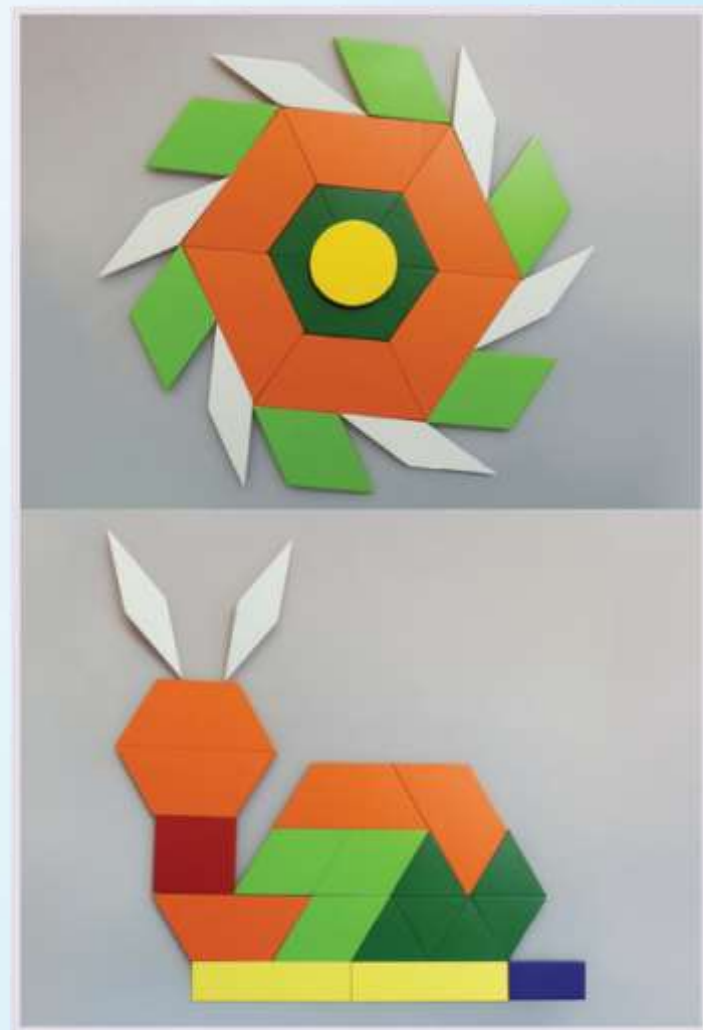
## **Задачи:**

- Познакомить педагогов с опытом работы по использованию STEM технологии для развития логико - математического мышления детей дошкольного возраста;
- Обучить педагогов методам и приёмам использования развивающих игр в педагогическом процессе;
- Развивать интерес к оригинальным образовательным технологиям, инициативу, желание применять на практике данные технологии;

Эффективная реализация образовательной деятельности по формированию элементарных математических представлений у дошкольников невозможна без использования инновационных технологий. Одной из таких технологий является STEM–технология.

Использование в образовательном процессе элементов STEM-технологии образовательного модуля «Математическое развитие», позволяет комплексно решать задачи математического развития с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей по направлениям: величина, форма, пространство, время, количество и счет.

# Мозаика «Геометрические формы»



Игра направлена на развитие у детей знаний о геометрических формах, внимания, наглядно-действенного мышления, игровой деятельности. Ребёнок должен сначала произвести анализ представленного образца; отметить изменения; определить, какие фигуры ему взять; догадаться, как включить их в узор.

# Игра «Магнитные пифагорики»





Игровой комплекс построен на принципе таблицы Пифагора и постепенно подготавливает ребенка к более сложным понятиям, изучать которые ему предстоит в школе. В процессе занятий с «Пифагориками» ребенок получит первые знания о математическом счете, запомнит первые три цифры, познакомится с тремя геометрическими фигурами и цветами радуги. В процессе занятий дети тренируют пространственно-образное мышление, учатся сравнивать предметы по принципу «больше-меньше». «Пифагориками» способствуют раннему развитию математических способностей и логики.



# Абак «Цвет, форма, счет»



Данное пособие предназначено для освоения детьми порядкового и количественного счета; алгоритмизации (определение очередности выполнения различных операций, необходимых для решения той или иной задачи); умения работать по схеме и составлять схему на основе выполненных действий.

# Абак МАКСИ «Форма и цвет»



15 объемных элементов в виде тел 5 геометрических форм (шар, цилиндр, куб, треугольная призма, бочонок) 3-цветов (красный, синий, желтый) способствуют освоению форм, цветов, развитию навыков сортировки, зрительно-моторной координации.

# Бусы «Геометрические фигуры»



Детям можно предложить различные варианты нанизывания бус:

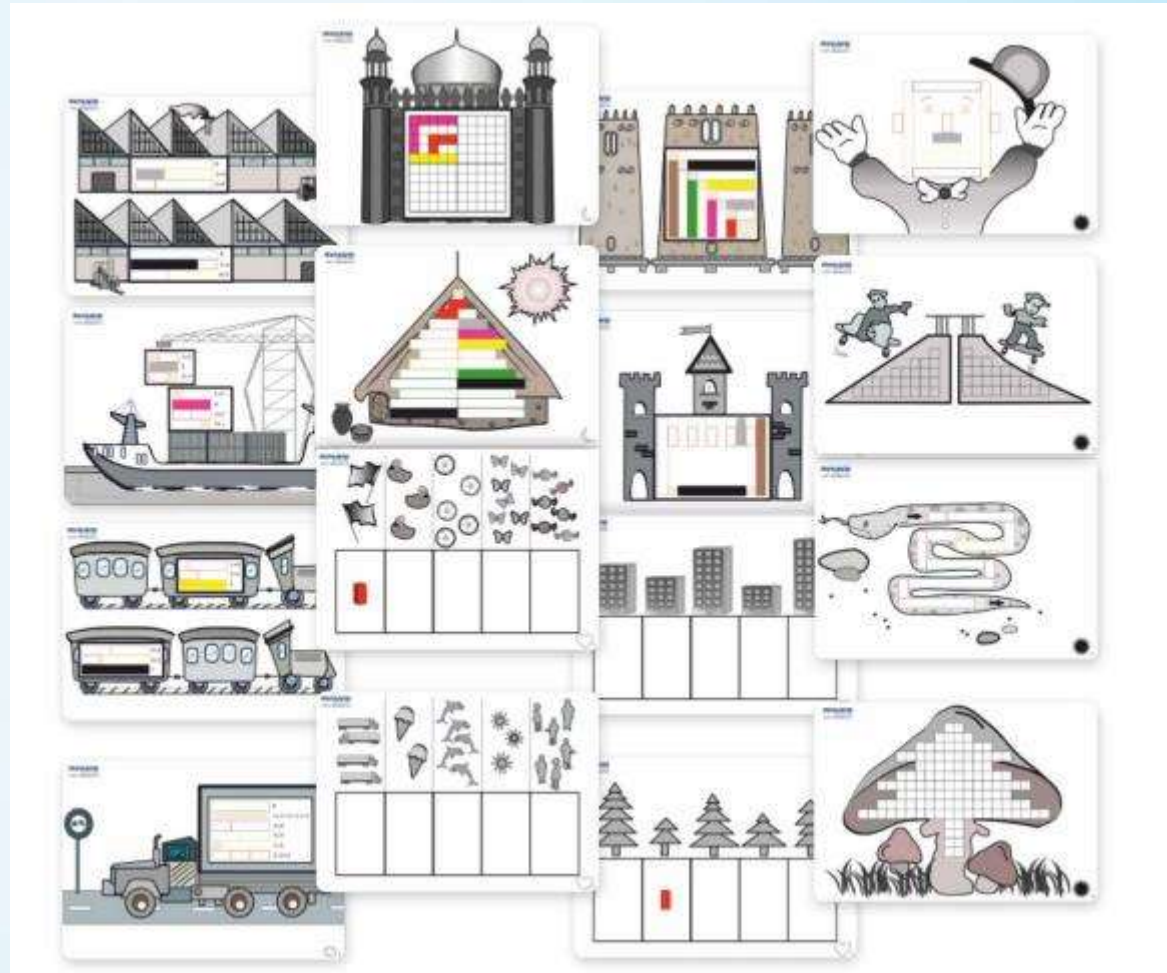
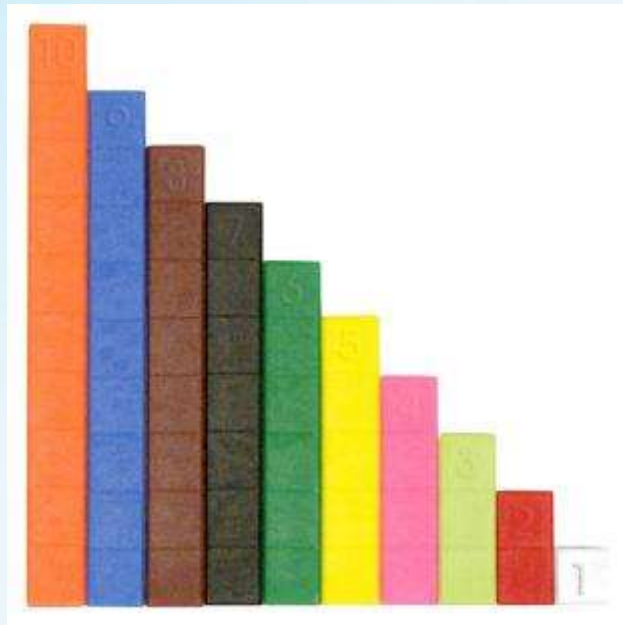
- выбрать и нанизать бусы разной формы одного цвета;
- выбрать и нанизать бусы одинаковой формы и одного цвета;
- выбрать и нанизать бусы одинаковой формы и разного цвета;
- выбрать и нанизать бусы разной формы и разного цвета в различных чередованиях (желтый шар-синий куб; красный шар-зеленый куб, синий цилиндр и т.д.).

При этом можно менять цвета шнурков или выполнять задание, подбирая цвет шнурка в соответствии с указанным на схеме.



# «Математические палочки»

## Палочки Кьюзинера





Каждая палочка это число выраженное цветом и величиной.

Палочки 2,4,8 образуют красную семью они кратны 2.

Семейство 3,6,9 синяя семья кратны 3.

Семейство желтых составляют 5 и 10.

Игры подготовительного этапа:

«Строим дорожки»,

«Мы по лесенке шагаем».

«Числовая лесенка»,

Составление ковриков,

«Заборы низкие и высокие»

«Лесенка широкая и лесенка узкая»,

«Из каких двух палочек можно составить красную палочку и т.

д.»,

«Состав чисел из единиц»

и другие.

«Палочки можно складывать» - учить находить палочку в сумме (Положить в левую руку голубую палочку, а в правую - белую. Что получится, если эти числа сложить? Найдите палочку равную сумме белой и синей.)

«Палочками можно производить измерения» - использовать, как условную мерку, знакомить с долями: (Перед нами две дорожки к бабушке Красной Шапочке. На какие линии они похожи? Давайте измерим, какая же дорожка короче, чтобы Красной Шапочке посоветовать: по какой дорожке ей нужно бежать. А измерять будем единичным шагом, белой палочкой, которая похожа на точку. Сколько таких точек поместилось в прямой линии? А в кривой?)

# «Математические весы»



Задание 1. «Сравнение по количеству» - (Мы хотим сравнить числа 3 и 5, соответственно повесьте один груз слева под цифрой 5, а другой справа под цифрой 3, какой вывод мы можем сделать?)

Задание 2. «Состав числа» - (повесьте два груза слева под цифрами 5 и 3, а справа один под цифрой 8).

Задание 3. «Решение примеров и задач. Сложение и вычитание». (Мы хотим сложить числа 2 и 3, вешаем грузики на соответствующие цифры с левой стороны линейки. Третий грузик вы должны повесить справа на соответствующую цифру (5). Весы уравнились – значит, мы выполнили правильно.

Если мы хотим выполнить действие вычитание, возьмем пример  $6-2$ . вешаем грузик слева под цифрой 6, а второй справа под цифрой 2. Третий груз вы должны повесить справа на соответствующую цифру (4) . Весы уравнились, значит, мы выполнили задание правильно.

# «Математическая яблонька», «Математическая шкатулка»



«Математическая шкатулка» поможет в освоении счета от 1 до 10, а также познакомит с составом числа

Потрясите шкатулку: часть шариков попадёт в другое отверстие. Посчитайте количество шариков в каждом отсеке.

Усложните игру. Потрясите шкатулку. Один отсек закройте перегородкой корпуса так, чтобы не было видно, сколько шариков попало в отсек. Посчитайте шарики в первом отсеке. Сколько шариков «спряталось» во втором отсеке?



# Кубики геометрические «Дуга, сектор»





Кубики развивают пространственные ориентировки, способствует установлению связей между частью и целым. Предназначены для конструирования узоров и построек, как в двухмерном, так и в трехмерном пространстве. Карточки серии А представляют собой задания, где двухмерный узор имеет форму квадрата и изображен в натуральную величину.

Карточки серии В также предлагают двухмерные задания, но уже в уменьшенном размере. В серии С предлагаются трехмерные образцы построек, которые необходимо не только воспроизвести правильно, но при этом соблюсти ее цветовое оформление с разных ракурсов.

# «Кубики прозрачные с цветной диагональю»



Кубики предназначены для конструирования различных узоров и построек как в двухмерном, так и в трехмерном пространстве. Устройство данных кубиков очень необычно, т. к. открывает нашему взгляду то, что обычно спрятано внутри. Прозрачные грани кубика дают нам возможность увидеть цветную пластинку внутри, которая делит кубик по диагонали как объемное геометрическое тело, а на схемах диагональ присутствует в двухмерном пространстве и делит плоскую геометрическую фигуру.

# «Шерстяные мячики»



Первый набор Ф. Фребеля (дар № 1) - это мяч как самая простая и понятная ребенку фигура. Он такого размера, чтобы его могла обхватить детская рука.

В соответствии с требованиями САНПиН для детского сада мячики изготавливаются из смеси шерстяных и синтетических тканей, которые не дают усадки при частой стирке и не теряют цвет.

Шарики дают возможность закрепить последовательность дней недели.