

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад «Галактика» Пермь

Сценарий мастер-класса  
«Использование Лего-конструктора для формирования элементарных  
математических представлений детей дошкольного возраста»

Бывальцева В.И.  
воспитатель

Пермь, 2022

Предмет математики настолько серьезен,  
что полезно не упустить случая, сделать его немного занимательным.

Блез Паскаль

### **Цель мастер-класса:**

Повышение профессиональной компетентности педагогов – участников мастер-класса в процессе педагогического общения по обучению использованию LEGO – конструктора для формирования элементарных математических представлений в детском саду.

### **Задачи мастер-класса:**

1. Познакомить педагогов ДООУ практическим приемам использования Лего – конструктора в решении математических задач на занятиях с дошкольниками.
2. Формировать у участников мастер – класса мотивацию на использование в образовательной деятельности Лего – конструктора.
3. Формировать умение использовать интегрированный подход при организации образовательной деятельности воспитанников.

### **Оборудование:**

- Конструкторы LEGO разного формата;
- Пластины LEGO по количеству участников (платы);
- Наглядный материал (Схемы).

### **Ход мастер-класса:**

#### **Вводная часть**

Добрый день, коллеги! Вхождение ребенка в мир математики начинается в дошкольном возрасте. Обучение математике детей дошкольного возраста немислимо без использования занимательных игр, задач, развлечений. При этом роль несложного занимательного математического материала определяется с учетом возрастных возможностей детей и задач всестороннего развития и воспитания: активизировать умственную деятельность, заинтересовывать математическим материалом, увлекать и развлекать детей, развивать ум, расширять, углублять математические представления, закреплять полученные знания и умения, упражнять в применении их в других видах деятельности, новой обстановке. Из всего многообразия занимательного математического материала в дошкольном возрасте наибольшее применение находят дидактические игры.

В силу своей универсальности LEGO-конструктор является наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения дошкольников.

Основой образовательной деятельности с использованием LEGO-технологии является игра – ведущий вид детской деятельности. LEGO позволяет учиться, играя и обучаться в игре.

Конструкторы LEGO можно использовать во всех образовательных областях. Но именно конструирование, наполненное математическим содержанием, является основой математического развития дошкольников. Игры и совместная деятельность взрослых с детьми в детских садах, конечно, не обходятся без конструкторов. Конструктор LEGO является очень подходящим материалом для целей математического развития, будучи образным для ребенка, доступным для его тактильного восприятия, вмещающим в себя огромный мир математических задач.

Конструирование развивает пространственное, образное и логическое мышление, способности к моделированию, внимание, память, мелкую

моторику. Конструируя объект, выкладывая геометрические фигуры, цифры, повторяя предложенный алгоритм, дети самостоятельно или во взаимодействии со взрослыми научатся оперировать простейшими понятиями; знакомятся с числами, цифрами; осваивают сенсорные эталоны: цвет, форму, величину, расположение в пространстве. Лего-конструирование помогает детям дошкольного возраста в игровой форме освоить элементарные математические представления.

### **Практическая часть**

Предлагаю и вам, уважаемые коллеги, окунуться в мир LEGO и на практике увидеть новые возможности, как мы можем работать с ним. (Предложить участникам по небольшому одинаковому набору конструктора LEGO).

Работу по формированию элементарных математических представлений с помощью Лего-конструктора можно разделить на 4 блока: количество и счет, величина, форма, ориентировка в пространстве.

#### 1. Ориентация в пространстве: понятия «слева-справа», «вверху», «внизу»

Можно использовать любые детали от Лего, но обязательно отличные по цвету.

Слева-справа

Задание: Поставь желтый кубик, слева от желтого кубика — красный, а справа — зеленый.

варианты заданий:

— расставь 3 кубика так, чтобы желтый был посередине, красный — слева, а зеленый справа;

— желтый кубик стоит слева от зеленого, а красный слева от желтого;

— справа от красного стоит желтый кубик, а справа от желтого — зеленого.

#### 2. «Вверху-внизу»

Задание: Поставь желтый кубик. Вверху – желтый, внизу – зеленые.

3. Понятиями «над», «под» таким же образом.

4. Понятия «за» и «перед» знакомим по такому же принципу (нужны будут в дальнейшем при ознакомлении с числовой последовательностью – предыдущее число, последующее, соседи числа).

Задание:

- поставьте в ряд три кубика – красный, желтый, зеленый (*слева направо*). Какой кубик стоит перед желтым кубиком? А после желтого? А перед зеленым?

5. «*Предыдущий*» (перед, «*Последующий*» (за, «*Соседи*» (*те, что находятся с двух сторон от необходимого объекта*)).

Задание:

Выложите кубики по порядку: красный, желтый, зеленый, синий, белый. Какой цвет у предыдущего кубика желтому? (красный) А у последующего? (зеленый) Назови цвет соседей желтого кубика (*красный- зеленый*).

6. Понятия «*больше*», «*меньше*», «*равно*»

Задание:

Поставьте в ряд 5 кубиков, под ним поставьте еще один ряд из 4 кубиков. Посчитайте в первом ряду кубики, во втором ряду кубики. Где больше кубиков? На сколько? Как сделать так, чтобы ряды были одинаковыми по количеству кубиков? (Необходимо рассказать ребенку, что есть 2 варианта: — добавить к меньшему ряду еще один кубик; — забрать из большего ряда один кубик.).

Задание: построим башенки. Постройте башенку из 4 зеленых кубиков, а рядом башенку из 2 красных кубиков. Какая башенка выше? Какая ниже? Почему?

7. Знакомство со знаками «<» «>» «=»

Задание: выложите слева - 4 зеленых кубика, справа – 2 красных кубика. Сколько кубиков слева? А справа? Сравни, где больше? Где меньше? Поставьте между ними нужный знак.

## 8. Состав числа

Задание: На поляне летало 5 пчел - выложите в ряд 5 кубиков. (*произвольное число до 10*). Одна пчела (*отодвигаем в сторону кубик*) присела на цветок. Сколько пчел на поляне? (5) Что они делают (1 сидит на цветке, 4 — летает). Две пчелы присело на цветок. Сколько пчел на поляне? (5) Что они делают? (2 на цветке, 3 летают). И так далее. Вывод: 5 – это 1 и 4, 2 и 3, 3 и 2, 4 и 1.

9. Сложение и вычитание. К имеющемуся количеству деталей Лего прибавляем еще. Сначала по одной. Пересчитываем. Потом можно перейти к 2, 3 и т. д. Знакомим со знаком «+». Аналогично объясняется принцип вычитания. Из имеющегося количества деталей убираем один, считаем. И т. д.

На закрепление можно поиграть в игру «*Строим дом*».

Задание: игра «*Строим дом*». Лего-человечек решил построить дом. Возводит стену из кирпичиков (*снизу вверх*). Первый ряд – 3 кирпичика. Второй ряд – на 1 кирпичик больше. Третий ряд – на 2 кирпичика меньше, чем во втором ряду. Четвертый ряд – на 1 кирпичик меньше, чем в третьем. По игре можно задать много вопросов:

— сколько в каждом ряду?

— сколько всего ушло кирпичей?

— как сделать равными ряды?

— какой ряд самый длинный?

— самый короткий?

## 10. Соотношение количества с числом.

Задание: В ячейки сетки выложите количество кубиков соответственно указанному числу.

В данном случае у малыша задействована зрительная и моторная память, поэтому запоминание чисел происходит быстро.

#### 11. Измерение длины.

Задание: постройте башенку из 6 кубиков. С помощью башенки, собранной из кубиков конструктора, измерьте коричневую полосу, затем черную полосу. Какая полоска длиннее? Почему вы так решили?

Можно пронумеровать детали башенки, наподобие сантиметровой ленты, а можно каждый раз пересчитывать количество «ступенек» в ней – таким образом, измеряя вещи, мы с тем вместе учимся считать.

#### 12. Решение примеров.

Задание: выложите 2 кубика, теперь еще 3 кубика. Сколько кубиков всего на столе?

Действия можно обозначить математическими знаками и цифрами.

#### **Заключительная часть**

Таким образом, конструктор LEGO может быть счетным материалом, поможет на практике освоить пространственное расположение, обеспечит ориентировку во времени, познакомит с геометрическими формами.

Чтобы ребёнок дошкольного возраста учился в полную силу своих способностей, нужно стараться вызвать у него желание к учёбе, к знаниям, помочь ребёнку поверить в себя, в свои способности. При использовании на занятиях математикой LEGO – конструктор дети с большим интересом занимаются, лучше запоминают увиденное и услышанное, так как эмоционально вовлечены в занятие. Конструктор LEGO помогает учиться, играя и развиваться в игре.

Буду рада, если данные игры и упражнения пригодятся Вам в дальнейшей работе!

### **Рефлексия**

В заключение нашей встречи предлагаю построить пирамиду эмоций.

Кирпичик красного цвета означает, что вам понравился данный мастер-класс, зеленого – то, что мастер-класс понравился, но вы еще что-то хотели бы увидеть, ну, а кирпичик желтого цвета покажет, что вам ничего не понравилось.

Воспитатели строят пирамиду своих эмоций из деталей Лего трех цветов.

Спасибо всем за участие в мастер-классе!



## **Литература:**

1. Венгер Л. А. Путь к развитию творчества.// Дошкольное воспитание. – 2008 № 11. с. 32-38.
2. Елжова Н.В. Методическая копилка для педагогов дошкольного образовательного учреждения. / Н.В.Елжова. Ростов н/Д: Феникс, 2010.
3. Ерофеева Е.М. Конструирование для дошкольников. Книга для воспитателя детского сада. / Е.М. Ерофеева, Л.Н. Павлова, В.П. Новикова. - М.: ТЦ Сфера, 2007.
4. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012.
5. <https://www.maam.ru/detskijasad/konspekt-master-klasa-ispolzovanie-lego-konstruktora-na-zanjatijah-matematiki-v-rabote-s-doshkolnikami.html>