

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, 2024

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:

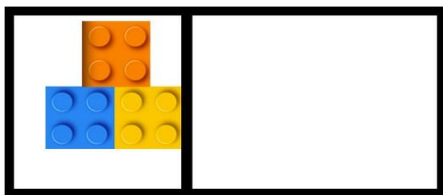
1. Венгер Л. А. Путь к развитию творчества.// Дошкольное воспитание. – 2008 № 11. с. 32-38.
2. Елжова Н.В. Методическая копилка для педагогов дошкольного образовательного учреждения. / Н.В.Елжова. Ростов н/Д: Феникс, 2010.
3. Ерофеева Е.М. Конструирование для дошкольников. Книга для воспитателя детского 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>

«Что изменилось?»

Педагог показывает детям модель из 5-7 деталей в течении некоторого времени. Затем закрывает модель и меняет в ней положение 1-2 деталей или заменяет 1-2 детали на другие. После чего опять показывает модель и просит рассказать что изменилось.

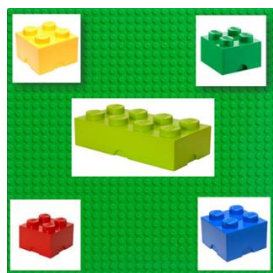
«Запомни и выложи ряд»

Выставляется ряд деталей с соблюдением какой-либо закономерности. Педагог подчёркивает, что для лучшего запоминания надо понять закономерность с которой поставлены детали в образце. Дети в течение нескольких секунд рассматривают образец и затем выставляют то же по памяти.

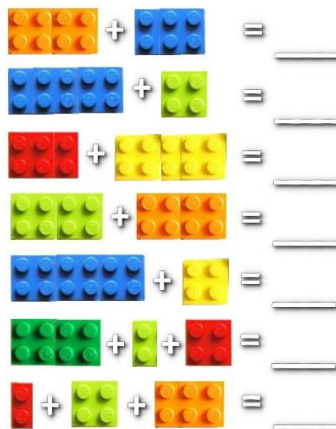


«Собери модель по ориентирам»

Педагог диктует ребятам, куда выставить деталь определённой формы и цвета. Используются следующие ориентиры положения: "левый верхний угол", "левый нижний угол", "правый верхний угол", "правый нижний угол", "середина левой стороны", "середина правой стороны", "над", "под", "слева от", "справа от".

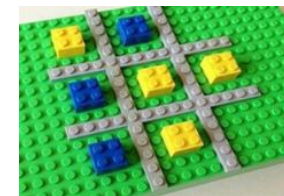


«Реши правильно»



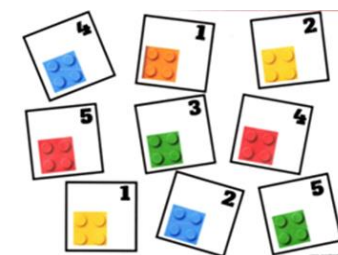
«Крестики-нолики»

Все знают, как играть в крестики-нолики. В них можно играть везде и с чем угодно. Вариант с лего наверняка понравится детям. Нужно на лего-коврике сделать разметку игрового поля с помощью тонких лего-плашек, подобрать фишки двух цветов и начать игру!



«Посчитай-ка»

Перед детьми карточки с LEGO. Нужно построить башенку нужного цвета, и количества деталей.





ПОЗНАВАТЕЛЬНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ:

«Спрячем и найдем»

Взрослый раскладывает заранее выполненные постройки по комнате. Затем просит ответить на вопросы. Например, какая игрушка справа? А что выше? А что левее? И т. д.

"Составь узор"

Дети самостоятельно составляют симметричные узоры - можно изображать бабочек, цветы и т. д.

«Разноцветные дорожки»

Кирпичики LEGO чередуются по цвету, форме. Дорожки длинные и короткие. Обязательно обыгрывание построек (проведи кошечку по короткой, а корову по длинной; помоги щенку дойти до своего домика и т.д.).



LEGO – это всему миру известный конструктор, состоящий из множества маленьких брусочков, которые особым образом крепятся друг с другом и образуют замки, крепости, корабли, автомобили и летательные аппараты. Теоретически, имея под рукой неограниченный запас кубиков LEGO вы можете построить все, что угодно.

Конструктор LEGO - является эффективным средством, обеспечивающим интеграцию различных видов деятельности, адекватных дошкольному возрасту.

**Из конструктора такого
что ни сделай—все толково!**

МАДОУ «Детский сад «Галактика»
город Пермь



*Мастер-класс для педагогов
ДОУ*

«Игры с LEGO»

(Использование конструктора LEGO в образовательной деятельности по формированию математического и сенсорного развития с детьми старшего дошкольного возраста)

**Воспитатель:
Бывальцева В.И.**