Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

детский сад «Росинка» комбинированного вида

Маслянинского района Новосибирской области

Тема: «С конструктором LEGO в увлекательный мир математики»

Автор – составитель:

Трогаева Ирина Николаевна,

воспитатель первой квалификационной категории

Маслянино, 2023г

Развитие элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста имеет большую ценность для умственного развития ребенка, его познавательных интересов и любознательности, логических операций (сравнение, обобщение, классификация). Эффективным средством развития математических знаний у дошкольников можно считать конструирование. Конструирование интенсивно развивается в дошкольном возрасте благодаря потребности ребенка в этом виде деятельности. В процессе конструирования выявляется способность к точному восприятию форм, цвета, размера и пространственных отношений.

Исследуя познавательное развитие детей дошкольного возраста, я выявила у некоторых детей отсутствие интереса к выполнению математических заданий, не целенаправленность действий, низкий уровень самостоятельности, недостаточную критичность по отношению к результатам своей деятельности, слабое внимание к содержанию заданий.

Эффективным средством развития математических знаний у дошкольников можно считать конструирование, ведь ребёнок имеет неограниченную возможность придумывать и создавать свои постройки, конструкции, проявляя любознательность, сообразительность, смекалку и творчество.

О значении конструирования в развитии дошкольников говорили многие отечественные педагоги (Н. Н. Поддьяков, А. Н. Давидчук, З. В. Лиштван, Л. В. Куцакова, Л. А. Парамонов и др.).

Н. Н. Подьяков утверждает, что конструкторская деятельность играет существенную роль в умственном развитии ребенка. В процессе конструктивной деятельности ребенок создает определенную, заранее заданную воспитателем модель предмета из готовых деталей. В этом процессе он воплощает свои представления об окружающих предметах в реальной модели этих предметов. Конструируя, ребенок уточняет свои представления, глубже и полнее познает такие пространственные свойства предметов, как форма, величина, конструкция, и т. д.

Одним из современных методов развития познавательных процессов у дошкольников является организация игр математического содержания с конструктором Лего. На занятиях по формированию элементарных математических представлений мы закрепляем умение постепенно соединять детали (упражнение «Собери по схеме»), следовать инструкциям (игра «Веселый лабиринт»), экспериментируем на тему «что будет, если сделать по-другому (игра «Творческое воображение»), развиваем пространственно-временные навыки («Времена года», «Найди лишнюю деталь в постройке» и т.п). В интересной форме закрепить знания прямой и обратной последовательности чисел позволили упражнения с лесенкой из кирпичиков Лего. На ступеньки в ряд педагог расставляет числовые фигуры с количеством кружков от 1 до 10; 2 фигуры он помещает не на свои места, детям предлагает определить, какие фигуры «заблудились». В совместной деятельности педагога с детьми особый интерес воспитанники проявили к игре «Математический магазин». Сначала дети зарабатывают монеты - находят одинаковые карточки со счётным материалом, считают количество элементов на карточках, складывают значения и записывают. Кассир выдаёт монеты по количеству посчитанных элементов. А дальше в магазине можно купить на монеты детали конструктора или собрать из простых деталей конфигурацию посложнее, зарисовать и сдать в магазин за большую сумму. Так дети учатся зарисовывать собранные фигуры, модели соблюдая масштаб. Это очень важный навык, и он напрямую связан и с умением считать, и с развитием пространственного мышления.

В ходе проведения занятий я убедилась, что LEGO-конструирование помогает детям воплощать все свои задумки, фантазировать, они с интересом работают, радуются конечному результату не только в свободной игре, но и на организованных педагогом занятиях.

Активно используя LEGO-конструирование в процессе формирования математических представлений создаются благоприятные условия для поиска связей и отношений между предметами, явлениями, их свойствами и качествами. Математические представления лучше осмысливаются детьми, закрепляются через конструирование, так как применяются в продуктивной и игровой деятельности.

Применение LEGO-конструирования на занятиях предоставляют шанс каждому ребенку развить логическое и пространственное мышление, воображение, самостоятельность и навыки взаимодействия со сверстниками, а педагогам увлечь ребят техническим творчеством.

Lego – конструктор помогает детям дошкольного возраста в игровой форме освоить элементарные математические представления.  
Он яркий, красочный, полифункциональный материал. Конструируя объект, выкладывая на плате геометрические фигуры, цифры, повторяя предложенный алгоритм, дети самостоятельно или во взаимодействии со взрослыми учатся оперировать простейшими понятиями; знакомятся с числами, цифрами; осваивают сенсорные эталоны – цвет, форму, величину, количественный и порядковый счет, расположение в пространстве. Lego-детали с цифрами можно использовать вместо традиционной кассы цифр.   
При использовании в НОД по математике Lego – конструктора дети с большим интересом занимаются, лучше запоминают увиденное и услышанное, т.к. эмоционально вовлечены в НОД.

Игры математического содержания с конструктором Lego

Игра «Графический диктант»

Цель: формирование умения ориентироваться в пространстве

Ход игры: в первый ряд поставить кирпичик желтого цвета, второй ряд – два кирпичика зеленого, третий ряд- три кирпичика синего цвета, четвёртый ряд – четыре кирпичика белого цвета, пятый ряд- пять кирпичиков черного цвета.

Игра «Математический поезд»

Цель: развитие умения решать простейшие арифметические задачи на сложение и вычитание.

Ход игры: дети по очереди берут детали с изображенными примерами, решают их, строят, расставляют вагоны поезда в соответствии со схемой.

Игра «Цифровые дорожки»

Цель: упражнять детей в порядковом счёте.

Ход игры: дети выбирают любую карточку с цифрой, а затем выкладывают по порядку цифровой ряд при помощи Lego- кубиков.

**Игра**  «Что изменилось?»

Цель: закрепить знание геометрических форм и цвета, развивать наблюдательность, внимание, память и речь.

Материал: детали LEGO.

Описание игры: Педагог раскладывает на столе детали лего (от 3 до 6. Повторяет с детьми названия геометрических форм и цвет деталей лего и предлагает запомнить последовательность их расположения. По команде «Глазки спят!» дети закрывают глаза, а педагог быстро переставляет или убирает одну или несколько деталей лего. По команде «Глазки проснулись! Посмотрите, что изменилось?» дети должны сказать, какой фигуры нет или как изменилось расположение фигур.

Игра «Веселые цифры»

Цель: закрепить счет (прямой и обратный, учить соотносить цифры с количеством, выкладывать числовой ряд, закрепить представления о цвете.

Материал: набор конструктора LEGO.

Описание игры: Цифры конструируются из лего-конструктора. («Покажи нужную цифру», «Назови цифру», «Расставь по порядку», «Соседи», «Возьми такое количество игрушек, какое обозначает цифра», «Разноцветные цифры» и т. д).

Игра «Счетная лесенка»

Цель: формировать представления детей о количестве (больше-меньше, о величине, прямом и обратном счете, пространственном представлении (верх-вниз).

Материал: набор конструктора LEGO.

Описание игры: Дети конструируют лесенку самостоятельно или с помощью педагога, прикрепляя столько кирпичиков сколько обозначает цифра.

Игра «Лего-клад»

Цель: закрепить представления о цвете, форме, развивать мелкую моторику.

Материал: набор конструктора LEGO.

Описание игры: На лего пластину прикрепляются детали разных форм и цветов. Под одной из них спрятан клад (любая маленькая игрушка или фигурка, которая помещается под кубиком лего). Ребенок ищет клад по подсказкам педагога: «Клад не под красной фигурой», значит все красные фигуры можно убрать. «Клад не под квадратной фигурой» — и мы убираем все квадратики. Так продолжается пока не останется одна единственная фигура.