НРМОБУ «Сингапайская СОШ»

«С конструктором Лего в увлекательный мир математики»

Группа 3-4 года

Воспитатель:

Глушкова О.В.

п.Сингапай, январь-февраль 2017 г.

Актуальность темы исследования

Развитие элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста имеет большую ценность для интенсивного умственного развития ребенка, его познавательных интересов и любознательности, логических операций (сравнение, обобщение, классификация). По моему мнению, эта тема является одной из сложных и интересных проблем дошкольного образования, так как основы логического мышления закладываются в дошкольном детстве. В современном мире математике отводится ответственная роль в развитии и становлении активной, самостоятельно мыслящей личности, готовой конструктивно и творчески решать возникающие перед обществом задачи. Это обусловлено «математизацией» и «компьютеризацией» всех сфер жизнедеятельности человека.

Эффективным средством развития математических знаний у дошкольников можно считать конструирование. Конструирование интенсивно развивается в дошкольном возрасте благодаря потребности ребенка в этом виде деятельности.

Объект исследования: формирование элементарных математических представлений у детей младшего дошкольного возраста.

Контингент участников проекта: воспитанники группы по присмотру и уходу за детьми 3-4 года.

Предмет исследования: Lego –конструктор в формировании элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста.

Новизна проекта: использование Lego –конструктора в процессе формирования элементарных математических представлений, активизация познавательной и мыслительной деятельности.

Время реализации проекта: 16 января-10 февраля2017 г.

Цель проекта: Выявить и опытно-поисковым путем проверить формирование математических представлений у детей дошкольного возраста по средствам Lego –конструктора.

Формы обучения конструированию Lego.

- метод творческих проектов (На занятиях предлагается выполнить мини-проект по изучаемой теме из деталей Lego конструктора).
- карточная система развивающих игр.

Преимущества обучения математическим действиям с Lego :

1. Обучение происходит через игру (дети учатся посредствам игры. Когда деятельность привлекает - она захватывает внимание детей. Чем больше заинтересованности у детей, тем больше они учатся).
2. Решение задач, счета, создания узоров.
3. Lego учит детей цветовому восприятию и цветовым различиям.
4. Соотношение соответствующим цветовым группам и определение цвета в каждой группе.
5. Сортировка по группам разных размеров.

I Этап -Подготовительный

Задачи:

- Приобретение знаний о множестве, числе, вели чине, форме, умение ориентироваться во времени и пространстве.
- Формирование предпосылок математического мышления.
- Овладение специальной терминологией — названия чисел, фигур конструктора (кубик, кирпичик), элементов фигур (сторона, вершина, основание)
- Развивать глазомер.

Дидактические игры и математические задания с использованием конструктора Lego

1. Знакомство с основными деталями Lego - конструктора (кубик, кирпичик).
2. Показ слайдов – знакомство с постройками из конструктора.
3. Знакомство с принципами сборки конструкций Lego.
4. Дидактическая игра «У кого башня выше».

I I Этап

Задачи:

- закреплять умение объединять предметы по цвету.
- закреплять умение соотносить количество предметов с цифрой
- формирование начальных математических знаний и умений у детей дошкольного возраста.
- развитие мышления:

• наглядно-действенного;
• словесно-логического.

Дидактические игры и математические задания с использованием конструктора Lego

1. Чтение детям отрывка из стихотворения С.Маршака «Веселый счет».
2. Развивающая игра «Число и цифра».
3. Задание от «Художника».
4. Развивающая игра «Соедини правильно».

III Этап

Задачи:

- формирование элементарных математических представлений, овладение математической терминологией;
- формирование навыков и умений в счете, моделировании;
- развитие диалогической и монологической речи, ;
- развитие познавательных интересов и способностей, логического мышления, общее интеллектуальное развитие ребенка.

Дидактические игры и математические задания с использованием конструктора Lego

1. Постановка проблемной задачи
2. Поиск пути решения проблемы
3. Анализ проведенной работы, подведение итогов, самоконтроль и самооценка выполненной работы.

IV Этап

Задачи:
Логические операции

Дидактические игры и математические задания с использованием конструктора Lego

1. Сравнение (сопоставление для установления сходства и различия) – Чем похожи эти предметы? (формой) – Чем отличаются они Конкретизация (уточнение) – Что ты знаешь о кубике?
2. Систематизация (расположение в определенном порядке) Поставь башенки из кирпичиков по увеличению количества кирпичиков в башенке.
3. Абстрагирование (отвлечение от ряда свойств и отношений) – Покажи нижнюю ступеньку, верхнюю ступеньку.
4. Анализ (разложение целого на составные части) – Из каких геометрических фигур составлена лестница?

Дополнение композиции новыми объектами и обыгрывание ее, придумывание новой математической истории.

Ожидаемый результат

1. Формирование математических навыков и умений посредством конструктора Lego.
2. Развитие навыка счета до 5 посредством конструктора Lego.
3. Развитие умений и навыков нестандартного мышления.
4. Совершенствования коммуникативных способностей.
5. Формирование навыков самостоятельного нахождения связей и решения «задач из жизни».
6. Воспитание творческой личности.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА

Пространственные представления: вверх, вниз, направо, налево, выше, ниже

- Посмотри и запомни: слева – красная панель, справа – желтая; вверху плата – мальчик, внизу – девочка.

Пространственные представления: вверх, вниз, направо, налево, выше, ниже

- Посмотри и запомни: слева – желтая панель, справа – красная; вверху плата – мальчик, внизу – девочка.

Элементы геометрии: прямоугольник

- Запомни: у прямоугольника противоположные стороны равны (справа- желтый; слева- красный).

Элементы геометрии: квадрат

- Запомни:

у квадрата все стороны равны (справа-синий; слева-красный).

Элементы геометрии: квадрат и прямоугольник

- Запомни:

у квадрата все стороны равны (квадрат слева- желтый; у прямоугольника противоположные стороны равны (прямоугольник справа- красный).

Счет предметов

- Считаем слева направо: первая панель – желтая, (одна).
- Вторая панель – красная, (две).
- Третья панель – зеленая, (три).
- Четвертая панель – светлозеленая, (четыре).

Счет предметов

Считаем слева направо:

- Первая панель – красная, (одна).
- Вторая панель – синяя, (две).
- Третья панель – желтая, (три).
- Четвертая панель – светлозеленая, (четыре).

Столько же, больше, меньше

- Чтобы сравнить два числа, достаточно посмотреть, какой из столбиков выше.

Полученный результат

№ п/п	Критерии	Начало проекта	Окончание проекта
Длительность проекта 1 месяц			
1	Активизация познавательной деятельности в начале НОД	55%	85%
2	Счет до пяти	30 %	50%
3	Умение детей соотносить цифры с количеством предметов	32%	62%
4	Знание цифр	30%	57%
5	Освоение способов художественного оформления Lego конструкций	30%	60%

Приложение № 1
ИГРЫ

«Найди кирпичик, как у меня»

Цель: закреплять цвет, форму (квадрат, прямоугольник)

Оборудование: кирпичики LEGO «Дупло» красного, синего, зеленого, желтого цвета (2х2, 2х4 см).

В коробке лежат кирпичики LEGO. Воспитатель достает по очереди по одному кирпичику и просит назвать цвет и форму и найти такую же деталь среди предложенных трёх-четырёх деталей, лежащих перед ребенком.

«Разложи по цвету»

Цель: закреплять названия цветов.
Оборудование: кирпичики LEGO всех цветов (2х2 см, 4 коробки.
Дети по команде воспитателя раскладывают детали по коробочкам.

«Математический ЛЕГО-поезд»

Оборудование: Конструктор из блоков лего Duplo или аналоговый конструктор; платформы-вагончики с приклеенными на каждый цифрами от 1 до 5.

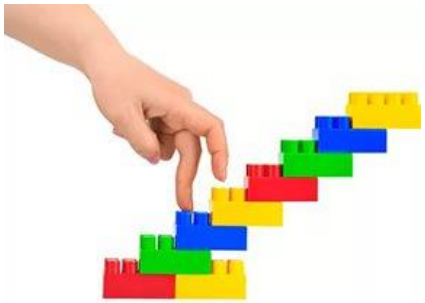
Цель: Учить счету, соотносить цифры и количество; закреплять понятия больше – меньше; развивать мелкую моторику

Из конструктора дети конструируют поезд (число вагончиков от 1 до 5). Задачи аналогичные. («Сосчитай сколько вагончиков», «Какой по счету желтый вагон…»; «Везем груз»; «Назови номер», «Соседи», «Где больше (меньше)» и т.д).

«Счетная лесенка»

Оборудование: набор конструктора Лего

Цель: формируется представления о количестве (больше-меньше), о величине, прямой счет, порядковый, пространственные представления (верх-вниз), цветовосприятие. Дети конструируют лесенку самостоятельно или с помощью воспитателя, прикрепляя столько кирпичиков сколько обозначает цифра.



«Разноцветые дорожки»

Материал: набор конструктора Лего
Цель: формируются, закрепляются представления о цвете, форме, величине.
Кирпичики лего 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).

«Веселые цифры»

Материал: набор конструктора Лего

Цель: Помогает формировать, развивать, закреплять счет (прямой и обратный), соотносить с количеством, учить цифры, выкладывать числовой ряд, формировать, закреплять представления о цвете.

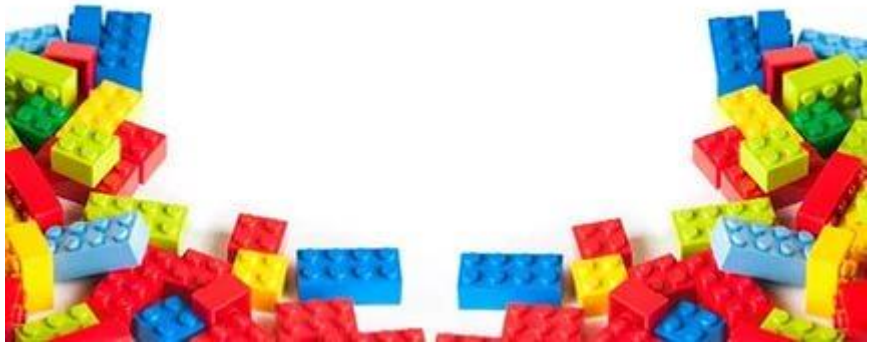
Цифры конструируются из лего-конструктора. («Покажи нужную цифру», «Назови цифру», «Расставь по порядку», «Соседи», «Возьми такое количество игрушек, какое обозначает цифра», «Разноцветные цифры» и т.д).

«Построй длинную (короткую) дорожку!»

Цель: Формировать умение выделять пространственные признаки предметов (высота, длина, ширина) и выполнять простые задания. Предполагающие уменьшение или увеличение построек, двумя способами: путем мелких деталей на более крупные и путем надстраивания частей; развивать активную речь за счет использование определений (длинная, короткая, прямая, извилистая).

«Широкая и узкая тропинка»

Цель: Продолжать формировать представления о ширине предметов; учить сравнивать предметы по ширине; развивать умение анализировать предметный или графический образец и соотносить свои действия с ним.



«У кого выше»

Оборудование: конструктор Лего, разноцветный кубик. Каждый берет по пластине, кидает кубик, берет себе деталь соответствующего цвета. Надо построить башню одного цвета, выше, чем соперник. Т. е., если будут выпадать все время разные цвета, высокой башни не получится.

Заключение

Большие возможности в формировании математических представлений детей дошкольного возраста представляет Lego – конструктор.

Он яркий, красочный, полифункциональный материал. Конструируя объект, выкладывая на плате геометрические фигуры, цифры, повторяя предложенный алгоритм, дети самостоятельно или во взаимодействии со взрослыми научаться оперировать простейшими понятиями; знакомятся с числами, цифрами; осваивают сенсорные эталоны – цвет, форму, величину, расположение в пространстве. Lego -детали с цифрами можно использовать вместо традиционной кассы цифр.

Lego – конструктор помогает детям дошкольного возраста в игровой форме освоить элементарные математические представления.

Главное «заразить» ребенка игрой, не просто разбудить в нем интерес к моделированию предложенных конструкций, но и помочь понять, что играя можно многому научиться.

При использовании в НОД математикой Lego – конструктора дети с большим интересом занимаются, лучше запоминают увиденное и услышанное, т.к эмоционально вовлечены в НОД.

Список используемой литературы

1. Бабаева Т.И., Гогоберидзе А.Г., Михайлова З.А. Детство: примерная основная общеобразовательная программа дошкольного образования. ООО «Издательство «Детство-Пресс»,2013 .- 528 с.
2. Маркова В.А., Житнякова Н.Ю. «LEGO в детском саду» (парциальная программа интеллектуального и творческого развития дошкольников на основе образовательных решений LEGO EDUCATION). ЗАО «ЭЛТИ-КУДИЦ» 2015.
3. Куцакова Л.В. Занятия по конструированию из строительного материала в средней группе детского сада: конспекты занятий. Мозаика – Синтез, 2009.- 64 с.
4. Колесникова Е.В. Математика для детей 4-5 лет (Учебно-методическое пособие к рабочей тетради «Я считаю до пяти»). «ТЦ Сфера», 2012 г.
5. Поддьяков Н.Н. Творчество и саморазвитие детей дошкольного возраста. Волгоград.: Перемена, 1994 г.
6. Интернет – ресурсы, «Какие преимущества обучения с LEGO?»
7. Журнал «Провизор» №1. 2014 год, автор: Эллен Пейдж.

Автор проекта
Глушкова Ольга Валерьевна