**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНСТРУКТОРА LEGO ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Голубицкая Людмила Борисовна

МДОУ «Ясли- сад №166 г. Донецка»

**Аннотация**

В выпускной работе рассмотрены проблемы использования конструктора Lego для обогащения математических представлений у старших дошкольников. Проанализированы характерные особенности познавательной деятельности детей старшего дошкольного возраста и возможность реализации образовательных задач по формированию математических представлений через Lego конструирование.

Цель данной работы: выявить и опытно-поисковым путем проверить формирование математических представлений у детей дошкольного возраста по средствам Lego –конструктора

На основе анализа методической литературы по данной проблеме, результативности применения Lego конструктора для обогащения математических представлений старших дошкольников в практической деятельности, а также интеграции Lego конструирования во все образовательные области определяется эффективностью использования конструктора Lego. .

Содержание

[Введение 4](#_Toc525670693)

[Цели обучения Lego-конструированию в детском саду, конкретные задачи и приёмы 6](#_Toc525670694)

[Конструирование - основа математического развития дошкольников. 8](#_Toc525670695)

[Приёмы работы с детьми в образовательной деятельности по формированию математических представлений с использованием Lego конструктора 12](#_Toc525670696)

[Виды занятий по Lego-конструированию 14](#_Toc525670697)

[Организация и проведение занятия с Lego в детском саду 16](#_Toc525670698)

[Дидактические Lego-игры и упражнения 18](#_Toc525670699)

[Заключение. 22](#_Toc525670700)

[Список использованной литературы 23](#_Toc525670701)

[Приложение 24](#_Toc525670702)

# Введение

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). 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.

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

 Н.Н.Поддьяков 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.

 Вклад конструирования заключается в том, что оно способствует развитию мелкой моторики и накоплению сенсорного опыта для формирования сложных мыслительных действий, творческого воображения и механизмов управления собственным поведением.

 Именно в процессе конструирования возможно эффективное освоение математических представлений, так как: в процессе конструирования присутствуют игровое мотивирование и сюрпризные моменты, что близко для детей дошкольного возраста. Оно основано на действенном развитии, а в формировании элементарных математических представлений ведущим принято считать практический метод, сущность которого заключается в организации практической деятельности детей, направленной на усвоение определенных способов действий с предметами и их заменителями (изображениями, графическими моделями, моделями и т.д.).

 В процессе конструирования важнейшими являются способность к точному восприятию таких внешних свойств вещей, как форма, размерные и пространственные отношения; способность мышления к обобщению, соотнесению предметов к определенным категориям на основе выделения в них существенных свойств и установления связей и зависимостей между ними. Это наиболее соответствует процессу математического развития дошкольников.

# Цели обучения Lego-конструированию в детском саду, конкретные задачи и приёмы

Lego-конструирование — вид продуктивной деятельности, основанный на творческом моделировании с использованием широкого диапазона универсальных Lego-элементов. Использование Lego-конструкторов помогает реализовать серьёзные образовательные задачи, поскольку в процессе увлекательной творческой и познавательной игры создаются благоприятные условия, стимулирующие всестороннее развитие дошкольника в соответствии с требованиями ГОС ДО

Lego-технология — пример интеграции всех образовательных областей как в организованной образовательной деятельности, так и в самостоятельной деятельности детей. Приведём пример пересечения образовательных и воспитательных направлений в процессе детского конструирования:

- развитие математических способностей — ребёнок отбирает, отсчитывает необходимые по размеру, цвету, конфигурации детали.

- развитие речевых и коммуникационных навыков — ребёнок пополняет словарь новыми словами, в процессе конструирования общается со взрослыми, задаёт конкретные вопросы о различных предметах, уточняет их свойства.

- коррекционная работа — оказывает благотворное воздействие на развитие ребёнка в целом (развивается мелкая моторика, память, внимание, логическое и пространственное мышление, творческие способности и т. д.).

- воспитательная работа — совместная игра с другими детьми и со взрослыми помогает малышу стать более организованным, дисциплинированным, целеустремлённым, эмоционально стабильным и работоспособным, таким образом, играет позитивную роль в процессе подготовки ребёнка к школе.

Базовые идеи Lego -технологии:

- от простого к сложному;

- учёт возрастных и индивидуальных особенностей;

- созидательность и результативность;

- развитие творческих способностей;

- комплексный подход, который предусматривает синтез обучающей, игровой, развивающей деятельности.

Формы реализации Lego -методики в детском саду:

Плановые занятия (10–15 минут в младшей группе, 20 минут в средней, 25–30 минут в старшей и подготовительной).

Индивидуальная работа педагога в паре с ребёнком или с подгруппой детей (1 раз в неделю не более 40 минут): подготовка ребёнка к конкурсу; работа с одарёнными или отстающими детьми.

Долгосрочные и краткосрочные проекты, участниками которых могут являться: воспитатель; дети и родители.

Повседневное самостоятельное конструирование, строительная игра в свободное от плановых занятий время.

Фестивали, конкурсы, викторины.

Кружковая работа, которая проводится педагогами детского дошкольного учреждения.

# Конструирование - основа математического развития дошкольников.

Математика обладает уникальным развивающим эффектом. Ее изучение способствует развитию памяти, речи, воображения, эмоций; формирует настойчивость, терпение, творческий потенциал личности. Математика – один из трудных учебных предметов. Возникает вопрос как же можно активизировать мыслительные процессы детей дошкольного возраста, не причиняя вреда здоровью. Потребность в целенаправленном формировании у детей таких качеств, как умение применять полученные знания, умения, и навыки в жизненных ситуациях уже осознаётся психологами и педагогами.

Практика обучения показала: на успешность влияют не только содержание предлагаемого материала, но и форма подачи, которая способна заинтересовать ребенка и вызвать познавательно-исследовательскую активность детей. Взрослые должны не подавлять, а поддерживать, не сковывать, а направлять проявления активности детей, а также специально создавать такие ситуации, в которых они ощущали бы радость открытий.

В математическом образовании дошкольников можно эффективно использовать такую форму работы, как конструирование. Конструирование — это изготовление детьми (с помощью взрослых, под их руководством и самостоятельно) простых моделей игр, пособий для себя и для малышей, а также плоскостных и объемных моделей.

В дошкольном учреждении требования к Lego - конструированию достаточно просты. Дети создают конструкции с опорой на схемы. Но даже это позволяет не только развивать у детей навыки конструирования, но и решать задачи других образовательных областей, предусмотренные программой. Используя конструктор, перед детьми ставятся простые, понятные и привлекательные для них задачи, решая которые они, сами того не замечая, обучаются.

При помощи Lego - конструкторов можно создать эффективную предметно-игровую среду для развития и обучения ребенка. Конструкторы Lego имеют высокий образовательный и развивающий потенциал. При правильном подходе с его помощью можно добиться впечатляющих результатов.

Как известно, применение Lego способствует:

• Развитию у детей сенсорных представлений, поскольку используются детали разной формы, окрашенные в основные цвета;

• Формировать первоначальные измерительные умения (измерять длину, ширину, высоту предметов);

• Развитию и совершенствованию высших психических функций (памяти, внимания, мышления, делается упор на развитие таких мыслительных процессов, как анализ, синтез, классификация, обобщение, сравнение);

• Развитию умения ориентироваться в пространстве и на плоскости;

• Тренировки пальцев кистей рук, что очень важно для развития мелкой моторики и в дальнейшем поможет подготовить руку ребенка к письму;

• Сплочению детского коллектива, формированию чувства симпатии друг к другу, т. к. дети учатся совместно решать задачи, распределять роли, объяснять друг другу важность данного конструктивного решения.

• Конструктивная деятельность очень тесно связана с развитием речи, т. к. (вначале с ребенком проговаривается, что он хочет построить, из каких деталей, почему, какое количество, размеры и т. д., что в дальнейшем помогает ребенку самому определять конечный результат работы.)

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.

Особое внимание уделяется формированию умения группировать предметы по признакам (свойствам, сначала по одному, а затем по двум (форма и размер). Игра должна быть направлена на развитие логического мышления, а именно на умение устанавливать простейшие закономерности: порядок чередования фигур по форме, размеру, цвету. Этому способствуют и игровые упражнения на нахождение пропущенной в ряду фигуры.

С помощью конструктора можно составлять и решать задачи. Когда решение задачи превращается в интересную и увлекательную игру, то и процесс познания и усвоения материала становится легким. Составляя задачи, дети могут сделать объемные фигуры, чтобы рассказать свою интересную историю. Умение составлять задачу пригодится детям в школе, а если они поймут, что этот процесс интересен, то в школе они будут делать это с легкостью.

Конструктор помогает детям научится ориентироваться в пространстве. С помощью Lego можно составлять схемы, планы, маршруты, карты. Также можно научить "читать" простейшую графическую информацию, обозначающую пространственные отношения объектов и направление их движения в пространстве. Пластины Lego можно использовать как лист бумаги или как фланелеграф. Например, дать задание расположить солнышко в верхнем левом углу, дерево внизу справа, дом внизу слева, под деревом гриб, над домом птица. Вот так дети учатся, и конструировать, и ориентироваться на платформе.

В процессе совместной деятельности взрослого с детьми по развитию математических способностей с конструктором у детей вырабатываются привычки сосредотачиваться, мыслить самостоятельно, развивается внимание, стремление к знаниям. Увлекшись, дети не замечают, что учатся: познают, запоминают новое, ориентируются в необычных ситуациях, пополняют запас представлений, понятий, развивают фантазию. Даже самые пассивные из детей включаются в игру с конструктором с огромным желанием, прилагая все усилия, чтобы не подвести товарищей.

Конструктор есть почти в каждой семье. Это прекрасное средство обучения, облегчающее жизнь родителей в нашем суматошном мире. Организуя для родителей нетрадиционные родительские собрания, праздники, тематические домашние задания педагоги помогают понять родителям, как можно разнообразить использование конструктора. Совместная деятельность родителей и детей в детском саду и дома - бесценный опыт, лучший способ для установления эмоционального благополучия в семье.

Lego-конструирование - эффективное воспитательное средство, которое помогает объединить усилия педагогов и семьи в решении вопроса воспитания и развития ребенка. В совместной игре ребенок становится более усидчивым, работоспособным, целеустремленным, эмоционально отзывчивым.

# Приёмы работы с детьми в образовательной деятельности по формированию математических представлений с использованием Lego конструктора

В процессе обучения используются такие педагогические приёмы: Вступительная беседа, с помощью которой педагог привлекает внимание к теме занятия. Например, в начале занятия в старшей группе педагог рассказывает увлекательную сказку о доброй птичке, с которой никто не хотел дружить из-за её большого клюва. Птичка долго печалилась, но потом узнала, что существует на свете удивительная страна под названием Lego, в которой все животные и птицы живут очень дружно. В этой чудесной стране все предметы и даже жители сделаны из маленьких деталей. Попасть туда можно только одним способом — нужно пройти через волшебный мост, который превращает любого, ступившего на него, в горсть мелких кубиков и кирпичиков. Если дети правильно соберут фигурку птички по схеме, то помогут ей ожить и преодолеть все испытания на пути в страну дружбы и счастья, в которой она сможет подружиться с крокодильчиком и обезьянкой.

Проблемная ситуация, которая заинтересует, активизирует мышление и вовлечёт детей в активную конструктивную деятельность. Например, под звуки музыки на воздушном шаре спускается Lego-космонавт, он приветствует детей и рассказывает свою удивительную историю. Дети узнают, что он прилетел с далёкой Lego-планеты. Во время посадки на Землю его космический корабль потерпел крушение, и теперь он не может вернуться домой. Lego-человечек просит ребят помочь ему смоделировать новую ракету, которая доставит его на родную планету.

Сюжетно-ролевая игра. Как правило, Lego -конструирование переходит в игровую деятельность: дети используют построенные ими модели железнодорожных станций, кораблей, машин и т. д. в ролевых играх, а также играх-театрализациях, когда ребята сначала строят декорации, создают сказочных персонажей из конструктора. Разыгрывание мини-спектаклей на Lego -сцене помогает ребёнку глубже осознать сюжетную линию, отработать навыки пересказа или коммуникации. Lego-конструирование часто переходит в игровую деятельность: дети используют построенные ими модели в ролевых играх

Дидактическая игра. Пример упражнений, направленных на усвоение сенсорных и пространственных понятий с помощью Lego -технологии: «Найди деталь, как у меня»; «Построй с закрытыми глазами»; «Найди такую же постройку, как на карточке»; «Разложи по цвету»; «Собери фигурку по памяти» (из 4–6 деталей). Задание по образцу, сопровождаемое показом и пояснениями педагога. Пример: Ребята, посмотрите, у меня на столе стоит лягушка, сконструированная из деталей набора Lego. Давайте внимательно рассмотрим и разберём, как она сделана. Глазки сделаны из зелёных кубиков, ротик — это красный кирпичик, лапки из зелёных кирпичиков. Конструирование с использованием технологических карт и инструкций. Предложить детям работу по схемам можно в игровой форме, например, педагог сообщает детям, что сегодня им предстоит стать кораблестроителями. Конструкторы кораблестроительного завода прислали чертежи корабля, детям нужно по этим схемам построить модели кораблей. Чтобы попасть в конструкторское бюро, необходимо преодолеть небольшое испытание: найти в мешочке на ощупь деталь и сказать, как она называется.

# Виды занятий по Lego-конструированию

Ознакомительное — педагог проводит теоретическое знакомство дошкольников с новыми Lego -деталями и приёмами конструирования в зависимости от комплектации Lego набора .

Занятие по схеме — изучение основ моделирования по схематическому пошаговому алгоритму. Сначала ребята создают простейшие конструкции лодок, мостов, самолётов, машинок, человечков по образцу, а затем начинают изобретать собственные модели.

Занятие по памяти — помогает закрепить и усовершенствовать полученные базовые умения и навыки, предоставляет возможность тренировать зрительную память.

Тематическое — конструирование по определённой тематике, стимулирующее развитие творческого воображения. Примеры тем: «Многоэтажный дом», «Пожарная машина», «Мостик через речку», «Мебель для куклы», «Крыши и навесы», «Человек», «Кораблик», «Волшебные рыбки», «Lego -мозаика».

Занятие в рамках темы проекта — коллективная свободная творческая деятельность поискового характера. Каждый ребёнок участвует в планировании будущей постройки, отвечает за свой участок выполняемой работы (мостик, светофор, машинка и т. д.), имеет возможность высказывать своё мнение о содержании и целях данного проекта. В рамках проекта дети могут получить и интересное задание на дом, выполнить которое им помогут родители. Пример тем для творческих проектов: «Деревенский домик», «Подарки к праздникам», «Путешествие в Африку», «Зоопарк», «Lego -олимпиада», «Робогород».

Контрольное — позволяет педагогу после изучения сложной темы провести мониторинг знаний и умений воспитанников и выявить детей, которые нуждаются в индивидуальной помощи.

Конкурсное — соревнование, которое проводится в игровой форме. Дети по жребию или по желанию разбиваются на 3 команды, выбирают главного конструктора или архитектора и приступают к творчеству. Итоги соревнования подводит жюри, в состав которого входят воспитатель, логопед, психолог, двое-трое детей. Темами конкурсного занятия могут стать: «Новый спортивный комплекс», «В гостях у сказки», «Город будущего» и т. д.

Комбинированное — решает несколько разноплановых учебных задач, например, «Мир сказок», «Раз, два, три или строим цифры», «Геометрическое домино», «Домашние животные», «Подводный мир», «Городской транспорт».

Итоговое — обобщает результаты определённого учебного периода (полугодие, год), чаще всего проходит в виде презентации творческих работ.

# Организация и проведение занятия с Lego в детском саду

Занятие в детском саду имеет свою логическую структуру: Организационный этап — мотивирующее начало в игровой форме (до 5 минут).

Основной этап (до 15 минут ) — наиболее активная практическая часть занятия, которая включает следующие виды деятельности: показ образца, пояснение педагогом пошаговой инструкции, разбор схемы-карточки; самостоятельная работа детей по образцу, схеме или творческому замыслу, дошкольники могут работать индивидуально, в паре или в составе небольшой подгруппы; физкультминутка, видео зарядка с Lego -человечками, подвижные игры, пальчиковая или дыхательная гимнастика, которые помогут расслабиться, а затем со свежими силами вернуться к увлекательному конструированию.

Заключительный, итоговый этап (до 5 минут) — рефлексия, уборка рабочих мест, организация выставки детских работ. Анализ проводится с учётом таких критериев: аккуратность, симметричность, целостность и привлекательный внешний вид конструкции; технические умения и навыки; степень самостоятельности проделанной работы; целеустремлённость, дисциплинированность, трудолюбие, чувство товарищества и эмоциональной отзывчивости, проявленные во время работы над проектом.

С чего начать Организационную часть занятия важно провести необычно, интересно, увлекательно и творчески. Яркое, интригующее начало поможет сформировать позитивное отношение к занятию и педагогу, создаст благоприятный эмоциональный настрой, раскрепостит ребят и пробудит желание экспериментировать и созидать.

Для активизации познавательного интереса, поисковой деятельности и внимания дошкольников воспитатель во вводной части занятия обычно использует богатый и разнообразный мотивирующий материал в сочетании с педагогическими приёмами: момент неожиданности — введение в диалог с детьми игрушечного персонажа, любимого сказочного героя, который обратится с просьбой о помощи, озадачит и порадует, пригласит детей в увлекательное путешествие в сказочную страну; видеообращение сказочного или вымышленного героя; стихотворения и загадки; чтение фрагмента произведения художественной литературы; дидактические и подвижные игры; познавательная беседа и обсуждение вопросов; проблемная ситуация; музыкальное сопровождение, просмотр картинок, демонстрация презентаций, видео или мультипликационных фильмов.

# Дидактические Lego-игры и упражнения

Развитие математических представлений в дошкольном возрасте закладывает фундамент обучения математике в школе. Элементарные математические представления необходимы для развития игровой, конструктивной, трудовой деятельности. Работа по усвоению счета и математических представлений для всех детей очень трудна. Она трудна и из-за характера самого материала, требующего большей, чем в других разделах, отвлеченности, обобщенности, усиленной сосредоточенности внимания, понимания отношений между предметами и их частями, то есть напряжения познавательной, мыслительной деятельности

Формирование элементарных математических представлений является неотъемлемой частью содержания воспитания и обучения детей, тесно связанной с другими разделами программы. Математические представления используются и закрепляются на занятиях по конструированию, рисованию, лепке, аппликации и др. Конструктивная деятельность занимает значимое место в дошкольном воспитании и является сложным познавательным процессом, в результате которого происходит интеллектуальное развитие детей: ребенок овладевает практическими знаниями, учится выделять существенные признаки, устанавливать отношения и связи между деталями и предметами. В процессе обучения детей конструированию решается спектр коррекционно-развивающих задач: обогащается сенсомоторный опыт; развивается анализирующее восприятие; формируются представления об окружающей действительности, совершенствуется наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, происходит развитие словесной регуляции в виде словесного отчета; развиваются контрольные функции.

Lego конструктор представляет собой яркий, красочный, полифункциональный материал, предоставляющий огромные возможности для поисковой и экспериментально-исследовательской деятельности ребёнка. Элементы конструктора Lego имеют разные размеры, разнообразны по форме, простые варианты скрепления с другими элементами. Вариантов скрепления Lego -элементов между собой достаточно много, что создает практически неограниченные возможности создания различных типов построек и игровых ситуаций

Конструктор Lego помогает детям воплощать в жизнь свои задумки, строить и фантазировать, увлеченно работая и видя конечный результат. С помощью Lego-конструирования можно в игровой форме изучать с ребенком счет, учить его придумывать и рассказывать истории, расширять кругозор, использовать Lego в дидактических играх и упражнениях, в процессе диагностики.

Занятия по ФЭМП с использованием Lego-конструктора имеют коррекционное и развивающее значение именно потому, что они предъявляют требования к познавательной деятельности и формированию высших психических функций.

Lego - конструирование — это вид моделирующей творческо-продуктивной деятельности. С его помощью трудные учебные задачи можно решить посредством увлекательной игры, в которой не будет проигравших, так как, каждый ребенок и педагог могут с ней справиться. На образовательной деятельности по ФЭМП и индивидуальных занятиях проводились следующие дидактические Lego-игры и упражнения: «Найди кирпичик, как у меня», «Разложи по цвету», «Собери кирпичики Lego», «Найди постройку», «Чудесный мешочек», «Lego -клад», «Счетная лесенка», «Найди такую же деталь, как на карточке», «Назови и построй», «Волшебный Lego -квадрат», «Самоделкин», «Веселый поезд (Lego -поезд)», «Дрессированные животные», «Веселые цифры», «Продолжи ряд».

Игра «Волшебный Lego –квадрат». Из деталей Lego конструируется квадрат. Ребенок располагает Lego -фигурки по инструкции в нужном секторе Lego квадрата (верхний левый угол, центр, нижний правый угол и т. д.). Эта игра развивает ориентировку на плоскости.

Математическая игра «Коврик» с использованием Lego - эта игра очень полезна для развития пространственного мышления. Пластина Lego разделена с помощью деталей на две области. Взрослый выкладывает узор с одной стороны, а ребенок выкладывает зеркально с другой.

Цифры конструируются из Lego -конструктора. Помогает формировать, развивать, закреплять счет (прямой и обратный), соотносить с количеством, учить цифры, выкладывать числовой ряд, формировать, закреплять представления о цвете («Покажи нужную цифру», «Назови цифру», «Расставь по порядку», «Соседи», «Возьми такое количество игрушек, какое обозначает цифра», «Разноцветные цифры» и т.д.).

 «Разноцветные дорожки» - формируются, закрепляются представления о цвете, форме, величине. 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.).

«Счетная лесенка» - дети конструируют лесенку самостоятельно или с помощью педагога, прикрепляя столько кирпичиков, сколько обозначает цифра. Игра формирует представления о количестве (больше-меньше), о величине, прямой, обратный счет, порядковый, пространственные представления (верх-вниз), цветовосприятие.

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

Lego – клад. На Lego пластину прикрепляются детали разных форм и цветов. Под одной из них спрятан клад (любая маленькая игрушка или фигурка, которая помещается под кубиком Lego). 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.

«Разложи по цвету (форме) - классификация предметов по цвету, форме, величине.

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

# Список использованной литературы

## Государственный образовательный стандарт дошкольного образования (приказ Министерства образования и науки ДНР №15 от 17.07.2015) (далее ГОС ДО)

1. Типовая образовательная программа дошкольного образования «Растим личность»/ авт-сост. Арутюнян Л.Н., Макеенко Е.П., Котова Л.Н., Михайлюк С.И., Бридько Г.Ф., Губанова Н.В., Кобзарь О.В.- ГОУ ДПО «Донецкий РИДПО» Донецк: Истоки,2018
2. Диагностика индивидуального развития детей дошкольного возраста/ авт- сост. Савченко М.В., Котова Л.Н., Губанова Н.В. Донецк: Истоки, 2017
3. Лего- энциклопедия: практическое пособие/ авт-сост. Губанова Н.В., Пятница И.А., Котова Л.Н и др. Донецк: Истоки, 2017
4. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего.- М.:Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2009
5. Фешина Е. В. Легоконструирование в детском саду.-М.: Сфера, 2012
6. Комарова Л.Г. Строим из LEGO –М : ЛИНКА-ПРЕСС, 2011

Интернет-ресурсы:

1. Кузнецова «Лего в детском саду» http://www.teachers.trg.ru/kuznecova/?page\_id=390
2. Максаева Ю.А. «Лего - конструирование как фактор развития одарённости» http://www.school2100.ru/upload/iblock/11e/11ebd13e961ea209bb80b30a295eb9d4.pdf
3. Планирование и развивающие игры 4-7 лет http://blog.danilova.ru/vse-o- detyah/razvivayushhie-igryi-s-konstruktorami-lego-s-detmi-ot-4-do-6-7-let.html
4. Строим из Лего

http://playpack.ru/flash/igri\_strategii/igri\_stroit\_doma/igri\_stroit\_doma\_lego.html

**Приложение**

**Дидактические игры по математике с использованием конструктора Lego для детей старшей группы (5—6 лет)**

***Дидактическая игра «Lego–калейдоскоп»***

Цель: формирование элементарных представлений о количественном и порядковом счёте, составе чисел в пределах 10.

**Вариант 1.**

Цель: обучение решению простейших арифметических задач на сложение и вычитание в пределах 10, порядковому и количественному счёту.

Материал: две карточки с заданиями, конструктор Lego, Lego-пластина.

Ход игры

Игроку необходимо сложить из Lego-кирпичиков башенку, выложить ответ на пластине в той же цветовой гамме, что и задание, ответить, какая из башенок выше, какая ниже.

**Вариант 2.**

Цель: закрепление представления о способах образования числа (до 10).

Материал: две карточки с заданиями: № 1 — с разнообразными вариантами состава числа, № 2 — с логической задачей; конструктор Lego, Lego-пластина.

Ход игры

В течение 2—3 мин (в зависимости от сложности задания) ребёнок зрительно запоминает количество и цвет кирпичиков, входящих в состав изображённой цифры на первой карточке. Ему предлагается вторая карточка для решения логической задачи.

**Вариант 3.**

Цель: закрепление умения выполнять сложение и вычитание в пределах 10.

Материал: карточка с заданием, конструктор Lego, Lego-пластина.

Ход игры

Необходимо в соответствии с условием сложить все Lego-кирпичики в башенку и выложить ответ на пластине.

***Дидактическая игра «Навигатор»***

Цель: закрепление умения ориентироваться на Lego-пластине.

Материал: Lego-кирпичики, Lego-пластина.

Ход игры

**Вариант 1.**

Игроку необходимо по заданию воспитателя расставить Lego-кирпичики на Lego-пластину.

Пример задания: поставьте синий кирпичик в центре Lego-пластины, слева от него расположите красный, справа — поставьте серый, сверху над красным кирпичиком поставьте чёрный, снизу под серым кирпичиком — жёлтый.

Игра продолжается до тех пор, пока на пластине не останется свободного места.

Пример задания: поставьте кирпичики так, чтобы: жёлтый был посередине, красный — слева, синий — справа; жёлтый кирпичик поставьте слева от синего, а красный — слева от жёлтого; поставьте справа от красного жёлтый кирпичик, а справа от жёлтого кирпичика — синий.

Пример задания: поставьте в центр Lego-пластины красный кирпичик, вверху — жёлтый, внизу — синий. Расположите серый кирпичик так, чтобы он был ниже жёлтого, но выше синего кирпичика. Поставьте чёрный кирпичик ниже синего и серого. Закрепите белый кирпичик так, чтобы он был выше чёрного, но ниже жёлтого и красного. Поставьте оранжевый кирпичик выше чёрного, но ниже серого.

**Вариант 2.**

На Lego-пластине располагаются кирпичики разных цветов. Ребёнку нужно ответить на вопросы: Какой кирпичик стоит перед оранжевым? Кирпичик какого цвета стоит после белого? Какой кирпичик стоит над синим? Какой цвет у кирпичика, предыдущего жёлтому? Назови соседей зелёного кирпичика.

***Дидактическая игра «Неделька»***

Цель: формирование представлений о днях недели и их последовательности.

Материал: Lego-кирпичики, Lego-пластина.

Ход игры

На Lego-пластине слева направо выкладывают семь башенок, первая состоит из одного Lego-кирпичика, вторая — из двух и т.д. Это — «дни недели». Ребёнку нужно посчитать порядковым счётом все дни недели, назвать, начиная с понедельника, и показать их на Lego-пластине.