

Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение
детский сад «Буратино»

Методическое пособие

Лего конструирование в детском саду.



Составитель воспитатель 1 категории
Андреева Л.А

с. Чунояр 2020г

Пояснительная записка

Деятельность – это первое условие развития у обучающегося познавательных процессов. Чтобы ребенок активно развивался, необходимо его вовлечь в деятельность. Образовательная задача заключается в создании условий, которые бы провоцировали детское действие. Такие условия легко реализовать в образовательной среде LEGO.

Лего-конструирование – это вид моделирующей творческо-продуктивной деятельности. Диапазон использования ЛЕГО с точки зрения конструктивно-игрового средства для детей довольно широк.

Действительно, конструкторы LEGO зарекомендовали себя как образовательные продукты во всем мире. LEGO используют как универсальное наглядное пособие и развивающие игрушки. Универсальный конструктор побуждает к умственной активности и развивает моторику рук. Что особенно важно для обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Реализация лего-конструирования позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширит активный словарь.

Разнообразие конструкторов Лего позволяет заниматься с воспитанниками разного возраста и различных образовательных возможностей.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Воспитанники учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Игра – необходимый спутник детства. С LEGO дети учатся, играя. Дети – неутомимые конструкторы, их творческие способности оригинальны. Обучающиеся конструируют постепенно, «шаг за шагом», что позволяет двигаться, развиваться в собственном темпе, стимулирует решать новые, более сложные задачи. Конструктор LEGO помогает ребенку воплощать в жизнь свои идеи, строить и фантазировать. Ребенок увлеченно работает и видит конечный результат. А любой успех побуждает желание учиться.

Кроме этого, реализация этой программы в рамках дополнительного образования помогает развитию коммуникативных навыков и творческих способностей учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности.

Актуальность.

Мы живем в период изменений требований к системе образования. Введение ФГОС связано с тем, что настала необходимость стандартизации содержания дошкольного образования, для того чтобы, обеспечить каждому ребенку равные стартовые возможности для успешного обучения в школе. Развитие ребенка –дошкольника осуществляется в игре, а не в учебной деятельности. Ведущими видами детской деятельности являются: игровая, коммуникативная, двигательная, познавательно-исследовательская, продуктивная и др. Необходимо отметить, что каждому виду детской деятельности соответствуют определенные формы работы с детьми.

ЛЕГО-педагогика –одна из известных и распространенных сегодня педагогических систем, использующая трехмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребенка. Универсальный конструктор побуждает к умственной активности и развивает моторику рук. ЛЕГО -технология актуальна в условиях внедрения федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования (далее -ФГОС ДОО), потому что:

- позволяет осуществлять интеграцию образовательных областей. («Социально-коммуникативное развитие», «Познавательное развитие», «Художественно-эстетическое развитие».)

- дает возможность педагогу объединять игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью.

- позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);

- способствует формированию познавательных действий, становлению сознания; развитию воображения и творческой активности; умению работать в коллективе.

В силу своей педагогической универсальности ЛЕГО-технология служит важнейшим средством развивающего обучения в образовательных учреждениях.

Цель:

Содействовать развитию у детей дошкольного возраста способностей к техническому творчеству, предоставить им возможность творческой самореализации посредством овладения ЛЕГО- конструированием.

Задачи:

Обучающие:

Содействовать формированию знаний о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;

Создать условия для овладения основами конструирования;

Способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем.

Развивающие:

Создать условия для развития внимания, памяти, образного и пространственного мышления;

Способствовать развитию творческой активности ребёнка;

Способствовать расширению кругозора и развитию представлений об окружающем мире.

Воспитательные:

Содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;

Содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль);

Создать условия для развития навыков межличностного общения и коллективного творчества.

Теоретическая часть.

Основными формами конструктивной деятельности являются:

- образовательная,
- индивидуальная,
- самостоятельная,
- досуговая,
- коррекционная
- сотворчество взрослых и детей

Нетрадиционные формы работы:

- Организация тематических выставок
- Участие в конкурсах по конструированию
- Игры-театрализации с созданными Лего-персонажами

Данные формы направлены на интеграцию образовательных областей и стимулируют развитие потенциального творчества и способности каждого ребенка, обеспечивающие его готовность к непрерывному образованию.

Для успешной работы по данному направлению необходимо учитывать ряд условий:

- Наличие «Центра LEGO-конструирования», который должны содержать конструкторы различной модификации (от простых кубиков, до конструкторов с программным обеспечением).

- Организация занятий с обязательным включением различных форм организации обучения, по разработанному алгоритму работы с конструкторским материалом.

Эффективность обучения зависит и от организации конструктивной деятельности, проводимой с применением следующих **методов**:

Объяснительно-иллюстративный - предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);

Эвристический - метод творческой деятельности (создание творческих моделей и т.д.);

Проблемный - постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения детьми;

Программированный - набор операций, которые необходимо выполнить в ходе выполнения практических работ;

Репродуктивный - воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу);

Частично - поисковый - решение проблемных задач с помощью педагога;

Поисковый – самостоятельное решение проблем;

Метод проблемного изложения - постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие ребёнка при решении.

Метод проектов - технология организации образовательных ситуаций, в которых ребёнок ставит и решает собственные задачи, и технология сопровождения самостоятельной деятельности детей.

Таким образом, проектно-ориентированное обучение – это систематический учебный метод, вовлекающий ребёнка в процесс приобретения знаний и умений с помощью широкой исследовательской деятельности, базирующейся на комплексных, реальных вопросах и тщательно проработанных заданиях.

Конструирование выполняется индивидуально, в парах или группой детей.

Виды конструирования:

- **конструирование по образцу**, заключается в том, что детям предлагают образцы построек, выполненных из деталей конструктора и показ способов их воспроизведения. В данной форме конструирования обеспечивается прямая передача детям готовых знаний, способов действий основанная на подражании. У детей формируются обобщённые способы анализа объектов и обобщённые представления о них, необходимые для успешного осуществления конструирования. Большую роль в этом играет усвоение детьми схемы обследования образцов, построенной по принципу: от общего - к частям - к общему,

- **конструирование по модели** заключается в следующем: детям в качестве образца предлагают модель, в которой очертания отдельных её элементов скрыто от ребёнка. Эту модель дети должны воспроизвести из имеющегося у них конструктора. Таким образом, ребёнку предлагают определённую задачу, но не дают способа её решения. В процессе решения этих задач у детей формируется умение мысленно разбирать модель на составляющие ее элементы, для того что бы воспроизвести ее в своей конструкции, умело подобрав и использовав, те или другие детали,

- **конструирование по условиям** заключается в следующем: не давая детям образца, рисунков и способов конструирования, определяют лишь условия, которым модель должна соответствовать и которые, как правило, подчёркивают практическое её назначение (например, сконструировать мост определённой ширины для пешеходов и транспорта). Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не даётся. В процессе

такого конструирования у детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить свою практическую деятельность достаточно сложной структуры. Дети так же легко и прочно усваивают общую зависимость структуры конструкции от ее практического назначения и в дальнейшем могут сами на основе установления такой зависимости определять конкретные условия, которым будет соответствовать их постройка, создавать интересные замыслы и воплощать их, т.е. ставить перед собой задачу,

- **конструирование по замыслу** обладает большими возможностями для развёртывания творчества детей, для проявления их самостоятельности: они сами решают, что и как они будут конструировать. Но создание замысла будущей конструкции и его осуществление – достаточно трудная задача. Замыслы детей неустойчивы и часто меняются в процессе деятельности. Что бы эта деятельность протекала как поисковый и творческий процесс, дети должны иметь обобщенные представления о конструируемом объекте, владеть обобщенными способами конструирования и уметь искать новые способы. При этом степень самостоятельности и творчества зависит от уровня имеющихся знаний и умений (умение строить замысел, искать решения, не боясь ошибок, и т.п.),

- **конструирование по наглядным схемам** заключается в следующем: из деталей конструктора воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. Эти возможности наиболее успешно могут реализовываться при обучении детей сначала построению простых схем-чертежей, отражающих образцы построек, а затем, наоборот, практическому конструированию по схемам и чертежам. В результате такого обучения у детей развиваются образное мышление и познавательные способности, т.е. они начинают конструировать и применять внешние модели в качестве средства самостоятельного познания новых объектов,

- **конструирование по теме**, когда детям предлагают только общую тематику конструирования. Они сами создают замыслы конкретных построек из конструктора и способов их осуществления. Эта форма конструирования близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой. Основная цель конструирования по заданной теме – актуализация и закрепления знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику в случае их «застревания» на одной и той же теме.

Дети, выполняя задания педагога, испытывают собранные модели и анализируют предложенные конструкции. Далее они выполняют самостоятельную работу по предложенной теме. Помощь педагога при данной форме работы сводится к определению основных направлений работы и консультированию детей.

Самостоятельная работа выполняется ребёнком в форме проектной деятельности, может быть индивидуальной, парной и групповой.

Выполнение проектов требует от детей широкого поиска, структурирования и анализа дополнительной информации по теме.

Характеристика некоторых видов Лего конструкторов, используемых в детском саду.

Конструктор Лего - это занимательный материал, развивающий детскую фантазию, воображение, творческое начало.



Конструктор дает возможность не только собирать игрушку, но и играть с ней. Большинство игр с конструктором не исчерпывается предлагаемыми заданиями, а позволяют ребенку составлять новые варианты заданий и придумывать новые игры с конструктором, то есть заниматься творческой деятельностью. Основной образовательной

деятельностью с использованием конструктора является игра - ведущий вид детской деятельности. Конструктор Лего позволяет учиться, играя и обучаться в игре.

Lego Duplo

Серия конструкторов Lego Duplo была разработана специально для малышей. Главная особенность наборов, входящих в эту серию, заключается в размере кубиков, которые в 8 раз больше стандартных (что исключает возможность их проглатывания и попадание в дыхательные пути).

Конструкторы предназначены для детей от 1 года до 5 лет, при их разработке учитываются все потребности и особенности этого возраста.

Кубики легко скрепляются, а собранные модели надежны - они не разваливаются даже в условиях активной игры. Яркость и сочность цветов развивает цветовосприятие маленьких детей

Каждый набор несет в себе интересный игровой сюжет, возможность изучить что-то новое об окружающем мире. С конструктором легко придумать множество развивающих увлекательных игр даже для детей самого раннего возраста.



Lego City

В наборах Lego City все элементы, которые ребенок видит в повседневной жизни, воспроизведены в реалистичных

моделях, что вдохновит на создание города, полного движения. Благодаря огромному разнообразию деталей, наборы Lego позволяют создавать бесконечное число комбинаций. Главная особенность серии — многочисленные «городские» темы: полиция, пожарная служба, стройплощадка, научно-исследовательские станции, тюрьма, железнодорожный вокзал, аэропорт, гоночный трек, космодром, и т.д. Lego Сити предлагает на выбор огромное количество профессий и сфер занятости: пожарные, полицейские, врачи, спасатели, строители, торговцы, фермеры и многие другие. Lego City – это наборы, разделенные по сложности на возрастные категории, подходят детям от 3 до 16 лет.



**Lego
Technic**

Серия Technic окунает детей от 6 лет в мир специальной техники. Гоночные кары, джипы, автомобили, подъемные краны, ремонтные машины, гидроскутеры, спасательные вертолеты, мотоциклы. Lego на примере миниатюрных моделей наглядно демонстрирует ребенку принципы работы специальной техники. Линия Technic не предназначена для малышей. На продуктах марки присутствуют маркировки «6+», «8+» и даже «16+». Модели Техник сложны, но если рядом папа или старший брат, то они вполне доступны и понятны даже 5-леткам. Детали и принципы крепления отличаются от классического Lego. Техник — это шестеренки, палочки с отверстиями, штифты, оси и подобиа гаек, которые с помощью подробной инструкции собираются в функционирующую по типу оригинала конструкцию.



Lego Friends

Серия Friends создавалась специально для девочек с учетом особенностей мышления, пристрастий и интересов юных принцесс. Конструкторы Френдс — игрушка 2 в 1: строительство и игра в куклы одновременно. Как и многие предыдущие лего-серии, линия Френдс объединена единым сюжетом. Главные героини истории — 5 подружек подросткового возраста. Они отличаются характерами, увлечениями и внешностью. Объединяет же девочек верная дружба, доброта, любовь к путешествиям и активному отдыху. Кего-подружки имеют более реалистичные пропорции и меньшую угловатость по сравнению со стандартными фигурками — это изящные куколочки с милыми рельефными личиками. Их руки приспособлены для того, чтобы держать различные аксессуары.

Игры с конструктором развивают:

- образное мышление (мышление, которое отвечает за создание определенного образа представления ребенка воплощая этот образ в действительности, ребенок реализует задуманное);
- пространственное мышление (малыш на практике познает различные пространственные соотношения элементов: правее — левее, выше — ниже; учится понимать соответствие деталей: если один предмет выше, а другой оказывается ниже);
- мелкую моторику, глазомер (развивает мелкие мышцы руки, учится соизмерять мышечные усилия, тренирует глаз);
- фантазию и воображение (придумывает, изобретает, создает, воплощает, преобразует и т.д.);
- способность к конструированию (ребенок не только осознает расположение деталей, но и начинает понимать, как надо создать тот или иной объект).



LEGO и его прототипы являются обязательными атрибутами игровой деятельности ДООУ, начиная от больших блоков и заканчивая стандартными деталями для настольного творчества. С

помощью таких деталей дети учатся конструировать не только по схеме, но и воплощают свои задумки, строя города, станции и обыгрывая свои изобретения. LEGO применяется в детском саду не только как досуговая игра, но и факультативные взаимодействия.

Принципы построения работы с детьми:

- от простого к сложному;
- связь знаний, умений и навыков с практикой;

- доступность;
- системность знаний;
- воспитывающая и развивающая направленность;
- всесторонность, гармоничность содержания знаний, умений и навыков;
- активность и самостоятельность;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей.

Что должен уметь ребенок в конце обучения:

Определяющей задачей изучения курса является достижение следующих результатов:

Иметь представление:

- о базовых конструкциях;
- о правильности и прочности создания конструкции;
- о техническом оснащении конструкции.

Знать:

- правила создания устойчивых конструкций для правильного функционирования модели;
- технические основы построения модели, простейшие основы механики
- виды конструкций одно детальные и много детальные, неподвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Уметь:

- использовать полученные знания для создания выигранных, готовых к функционированию конструкций;
- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- реализовывать творческий замысел.

Практическая часть.

Самым распространенным и доступным конструктором является **Lego Duplo** С которым можно организовать игры:

1. Где Матрешка?

Наглядный материал: **постройки из лего** (домик, кровать, машина, игрушечная матрешка)

Ход игры: воспитатель передвигает Матрешку в **постройке**: ставит на крышу, сажает на кровать, прячет за дом, за машину.

Дети объясняют, где Матрешка – Матрешка, стоит на крыше.

2. Четвертый лишний

Цель: развивать внимание, сообразительность, речь доказательную

Ход игры: посмотрите и скажите, какая деталь лишняя

3. «Опиши деталь»

Цель: Формировать умения выделять основные признаки: форма, цвет.

Ход игры: Перед ребенком находится несколько деталей конструктора **Лего**. Воспитатель показывает деталь, ребёнок должен описать эту деталь. (какая она? какого цвета? какой формы? на что похожа)

4. «Я строитель»

Цель: Развитие речи и умственных способностей.

Ход игры: Перед ребенком лежит **схема постройки предмета**. Ребенок строит **постройку**, проговаривая свои действия (я беру кирпичик 2*6 зеленого цвета, рядом с ним ставлю точно такой же кирпичик зелёного цвета 2*6, закрепляю эти два кирпичика- синим кирпичиков 2*4, справа ставлю кубик жёлтого цвета 2*2, слева ставлю кубик жёлтого цвета 2*2 и. т. д)

5. «Цветные детали»

Цель: Развитие сенсорных способностей.

Ход: Детям предлагается конструктор разных цветов (*красный, жёлтый, зелёный, синий*) и корзинки, нужно разложить конструктор одинакового цвета в корзинки.

6. «Что изменилось?»

Цель: развитие внимания, связной речи, умение описывать предмета.

Ход игры: на столе расположены **лего-** предметы в определенной последовательности.

Воспитатель: посмотрите внимательно на предметы, запомните как они расположены. Потом, когда вы отвернетесь, я что-то изменю. Когда вы повернетесь обратно, вы должны внимательно посмотреть, как лежат предметы, и сказать мне что изменилось?

Усложнение:

Описать предмет, которого не стало
рассказать о месте, где он стоял
на какой звук начиналось название этого предмет
в названии каких еще предметов есть этот звук?

7. «Разноцветный сундучок»

Цель: учить детей при согласовании существительных среднего (*женского*) рода с местоимением ориентироваться на окончание слова.

Материал: шкатулка, предметные **картинки по количеству детей**.

Ход.

Воспитатель:

Я картинки положила

В разноцветный сундучок.

Ну-ка, Ира, загляни-ка,

Вынь **картинку**, назови.

Дети вынимают **картинку и называют постройку**, которая на ней изображена.

8. «Скажи, какой?»

Цель: Учить детей выделять признаки предмета.

Ход.

Воспитатель (*либо ребёнок*) вынимает из коробки предметы, называет их, а дети указывают на какой-либо признак этого предмета.

Если дети затрудняются, воспитатель помогает: «*Это кубик. Какой он?*»
9. «*Собери кирпичики- лего*»

Цель: Закреплять знание основных цветов.

Оборудование: кирпичики **лего 4** цветов.

Играет четверо детей. Воспитатель раскидывает на ковре кирпичики **лего**, ставит коробочки, распределяет, кирпичики какого цвета нужно положить в коробочку. Дети выбирают цвет, который будут собирать. По команде "Начали!" дети собирают кирпичики. Побеждает тот, кто соберёт быстрее.

10. «*Собери модель по памяти*»

Педагог показывает детям в течении нескольких секунд модель из 3-4 деталей, а затем убирает её. Дети собирают модель по памяти и сравнивают с образцом.

11. Дидактическая игра «*Сосчитай и назови*»

Цель: способствует закреплению грамматических конструкций.

Ход игры: -поиграем в игру, у меня одна **лего-елка**, а скажи, как будет много? Например, один кубик – а много будет – кубиков.

-у меня одна елка, сколько елок у вас?

-Сколько ёлок у Кати (4)

-Катя подари одну ёлку Лизе. Сколько ёлок стало у Лизы?

-Посчитай, сколько всего у тебя елок?

12. Дидактическая игра «*Башня*»

Цель: закрепляем предлоги (*на, под, между*)

Ход игры: у вас на столе кирпичики разного цвета.

1. **поставьте** кирпичики на кирпичик, **постройте башенку** (*НА*)

2. внизу был красный, а на верху желтый (*предлог под*)

2. **поставьте кирпичик так**, чтобы синий кирпичик, был между красным и зеленым кирпичиком

-Теперь мы с тобой расскажем о твоей конструкции: на столе лежит желтый кирпичик, продолжай.

-Под красным лежит желтый кирпичик

-Между красным и зеленым лежит синий кирпичик

13. Дидактическая игра «*Мозаика*»

Цель: способствует развитию сенсорных эталонов, а именно закреплению величины, формы и цвета.

Ход игры: Собери змейку из **лего** деталей зеленого цвета, желтого цвета.

-**построй башню**, одну больше другой

-Собирая змейку, змейку можно сделать какой? (*извилистой, прямой, длинной, короткой*)

-Расскажи мне про свою башню, какая она? Из каких геометрических фигур сделаны?

-Какие присутствуют цвета в твоей башне?

-Из скольких кубиков **построена** высокая башня и низкая?

14. «*Вспомни и собери*» (*работа в команде*)

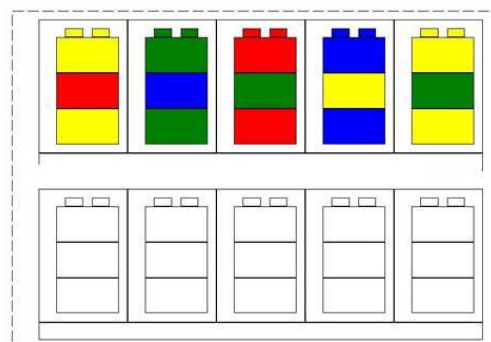
Цель: способствует развитию высших психических функций, а именно памяти и внимания.

Ход игры: Внимательно посмотрите на мою фигуру, запомни и **построй такую же**.

- Какого цвета у вас первый ряд?
- На какую геометрическую фигуру похожа твоя деталь?
- Сколько окошек у дома?
- Какой геометрической фигуры крыша у дома?

Постройки по схеме развивают мышление, логику, наблюдательность, внимание.

Покажите ребенку образец схемы, попросите ребенка, чтобы он построил



такую же фигуру из кубиков. На одно

м примере

покажите, как построить

конструкцию из лего – деталей. Проговаривайте ход действий.

Сначала ребенок научится подражать, потом будет самостоятельно строить.

Заключение.

Как уже отмечалось, LEGO играет немаловажную роль в развитии ребёнка. Этот факт доказан многими учеными. По результатам исследований и наблюдений учёные сделали вывод, что собирание конструктора положительно влияет на ребёнка, даже больше, чем рисование и лепка из пластилина. Это связано с тем, что при рисовании и играх с пластилином результат трудов ребёнка не всегда получается успешным. А вот при игре с этим конструктором у детей всегда получается что-то цельное и красивое. Благодаря формам и окраске конструктора, как бы малыш ни собрал детали, у него всегда будет получаться что-то похожее на настоящие предметы. Достижение хорошего результата при сборке формирует у маленьких детей уверенность в себе и даже лидерские качества.

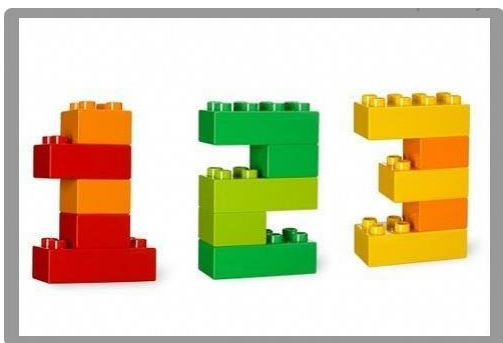
Список использованной литературы.

1. Е.В. Фешина. Лего-конструирование в детском саду. Методическое пособие – М.: ТЦ Сфера, 2018. – 144с.
2. Л.Г. Комарова. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001г. – 88с.

3. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО: Пособие для педагогов-дефектологов/Авт. – сост. Т.В.

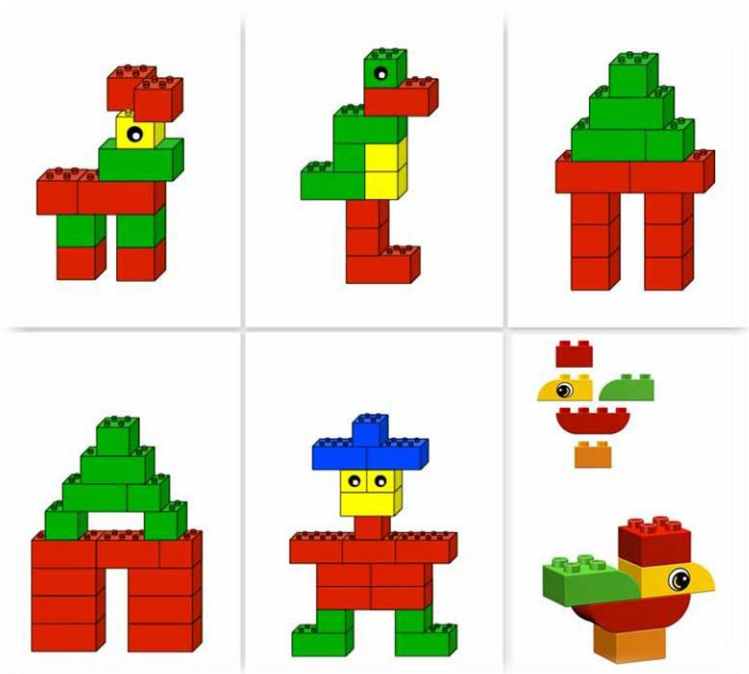
Лусс. Под ред. Волосовец, Е.Н. Кутеповой. – М.: РУДН, 2007 – 133с.

4. Интернет ресурсы.

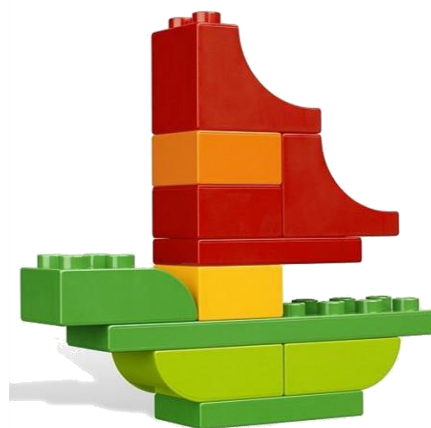


Приложение.

Объемные цифры из Лего по схеме.



конструированию



Схемы построек по Лего -



