МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД № 12 «НАШЕ СЧАСТЬЕ»

**Программа**

**дополнительного образования**

**«Lego - конструирование в ДОУ»**

для детей старшего дошкольного возраста

 составитель:

 Атаманюк С.Ю.

**Рабочая программа составлена  на основе:**

* Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011. Рекомендовано Министерством общего и профессионального образования РФ.
* Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд. Полиграф центр «Маска», 2013.

 ст.Тбилисская

*«Конструируя, ребёнок действует, как зодчий, возводящий здание собственного потенциала»*

*Ж. Пиаже*

**Пояснительная записка**

    Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

    В современной системе образования появляется новый уровень образования, не менее важный, чем школьный этап. Это уровень поддержки разнообразности детства, уникальности детства, его неповторимости.

   Формирование мотивации развития и обучения дошкольников, а также творческой познавательной деятельности, – вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных государственных образовательных стандартов. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

   Одной из разновидностей конструктивной деятельности в детском саду является создание 3D-моделей из Лего-конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. LEGO–конструирование способствует формированию умению учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

   Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребёнка. ФГОС дошкольного образования предусматривает отказ от учебной модели, что требует от воспитателей и педагогов обращения к новым нетрадиционным формам работы с детьми. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие своих подопечных в режиме игры.

    Визуализация 3D-конструкций – это пространственная система познаний окружающего мира. В первую очередь данный вид конструирования направлен на развитие следующих процессов:

1. Психическое развитие: формирование пространственного мышления, творческого воображения, долгосрочной памяти.
2. Физиологическое развитие: развитие мускулатуры рук и костной системы, мелкой моторики движений, координации рук и глаз.
3. Развитие речи: активизация активного и пассивного словаря, выстраивания монологической и диалогической речи.

   Игра ребенка с LEGO деталями, близка к конструктивно-технической деятельности взрослых. Продукт детской деятельности еще не имеет общественного значения, ребёнок не вносит ничего нового ни в материальные, ни в культурные ценности общества. Но правильное руководство детской деятельностью со стороны взрослых оказывает самое благотворное влияние на развитие конструкторских способностей у детей.

  Представленная программа дополнительного образования «Lego-конструирование в ДОУ» разработана в соответствии с ФГОС и реализует интеграцию всех образовательных областей. Программа рассчитана на 1 год обучения с детьми старшего дошкольного возраста. Работа по LEGO-конструированию проводится в рамках дополнительного образования.

    Тематика дополнительного образования по Лего-конструированию рассчитана на период с октября по май. Периодичность занятий: 1 раз в неделю, 31 занятие в год.

 **Актуальность**

    Данная программа актуальна тем, что раскрывает для дошкольника мир техники. Лего-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

    Лего-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

    Использование Лего-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

 **Новизна**

   Новизна программы заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность Лего-конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей в кружке «Lego-конструирование в ДОУ» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

   Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребёнка. Каждый рёбенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. Лего-конструктор открывает ребёнку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

     В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

**Педагогическая целесообразность**

     Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

 **Принципы построения программы**

   На занятиях сформирована структура деятельности, создающая условия для развития конструкторских способностей воспитанников, предусматривающая их дифференциацию по степени одарённости. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учёт возрастных и индивидуальных особенностей детей. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

**Цель программы**: создание благоприятных условий для развития у дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе Лего-конструирования.

 **Задачи:** На занятиях по Лего-конструированию ставится ряд обучающих, развивающих и воспитательных задач:

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;

- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;

- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;

- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением;

- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

**Задачи программы для педагога:**

- совершенствование условий для эффективного познавательно-исследовательского образования дошкольников, способствующего развитию логического и творческого мышления детей, конструктивной, познавательной инициативы ребёнка в процессе активных действий по поиску связей вещей и явлений;

- создание системы элементарных представлений в познавательно-исследовательской деятельности, доступных пониманию дошкольника.

**для детей:**

- развивать познавательный интерес ко всему живому и неживому, желание получать новые знания через наблюдение и экспериментирование, конструирование в процессе поисково-познавательной деятельности;

- воспитание осознанного, целесообразного отношения к познавательно-исследовательской деятельности, культуры общения с окружающим миром, труду других людей.

- способствовать удовлетворению познавательных интересов экспериментированием в домашних условиях.

**для родителей**:

- содействовать укреплению и развитию детско-родительских отношений через поисково- познавательную деятельность;

- систематизировать знания родителей по основам познавательно-исследовательской деятельности, посредством вовлечения в творческую активность по благоустройству жизненного пространства в группе.

**Ожидаемые результаты для детей:**

- Появится интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.

- Сформируются конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.

- Совершенствуются коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

- Сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

- Сформированы представления о профессии – инженера, конструктора, изобретателя.

**Дети будут иметь представления:**

- о деталях Лего-конструктора и способах их соединений;

- об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;

- о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;

- о связи между формой конструкции, её функциями.

 **Ожидаемые результаты для родителей:**

- активные и заинтересованные участники проекта, ориентированы на развитие у ребёнка потребности к познанию, экспериментированию, конструированию, общению со взрослыми и сверстниками через совместную проектную деятельность.

 **Ожидаемые результаты для педагогов:**

- повышение уровня компетентности в осуществлении инновационной деятельности;

- повышение профессионального уровня в области реализации проектов для детей дошкольного возраста.

**Содержание педагогического процесса**

    Занятия, на которых «шум» – это норма, «разговоры» – это не болтовня, «движение» – это необходимость.

   Но Лего не просто занимательная игра, это работа ума и рук.

  Любимые детские занятия «рисовать» и «конструировать» выстраиваются под руководством воспитателя в определенную систему упражнений, которые в соответствии с возрастом носят, с одной стороны, игровой характер, с другой – обучающий и развивающий. Создание из отдельных элементов чего-то целого: домов, машин, мостов и, в конце концов, огромного города, заселив его жителями, является веселым и вместе с тем познавательным увлечением для детей. Игра с Лего-конструктором не только увлекательна, но и весьма полезна. С помощью игр дети учатся жить в обществе, социализируются в нем.

   Совместная деятельность педагога и детей по Лего-конструированию направлена в первую очередь на развитие индивидуальности ребёнка, его творческого потенциала, занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом. Работа с Лего-деталями учит ребёнка созидать и разрушать, что тоже очень важно. Разрушать не агрессивно, не бездумно, а для обеспечения возможности созидания нового.  Ломая свою собственную постройку из Лего-конструктора, ребёнок имеет возможность создать другую или достроить из освободившихся деталей некоторые ее части, выступая в роли творца.

      **Методы и приемы**  обучения детей Лего-конструированию

|  |  |
| --- | --- |
| **Методы** | **Приёмы** |
| Наглядный | Рассматривание на занятиях готовых п*о*строек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе. |
| Информационно-рецептивный | Обследование Лего деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка. |
| Репродуктивный | Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу) |
| Практический | Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы. |
| Словесный | Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей. |
| Проблемный | Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование. |
| Игровой | Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета. |
| Частично-поисковый | Решение проблемных задач с помощью педагога. |

    В начале совместной деятельности с детьми включаются серии свободных игр с использованием Лего-конструктора, чтобы удовлетворить желание ребёнка потрогать, пощупать эти детали и просто поиграть с ними. Затем обязательно проводится пальчиковая гимнастика. Пальчиковая гимнастика, физкультминутка подбирается с учетом темы совместной деятельности.

   В наборах Лего-конструктора много разнообразных деталей и для удобства пользования можно придумать с ребятами названия деталям и другим элементам: кубики (кирпичики), юбочки, сапожок, клювик и т.д. Лего-кирпичики имеют разные размеры и форму (2х2, 2х4, 2х8). Названия деталей, умение определять кубик (кирпичик) определенного размера закрепляются с детьми и в течение нескольких занятий, пока у ребят не зафиксируются эти названия в активном словаре.

   На занятиях предлагается детям просмотр презентаций, видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана.

   При планировании совместной деятельности отдается предпочтение различным игровым формам и приёмам, чтобы избежать однообразия. Дети учатся конструировать модели «шаг за шагом». Такое обучение позволяет им продвигаться вперёд в собственном темпе, стимулирует желание научиться и решать новые, более сложные задачи.

   Работая над моделью, дети не только пользуются знаниями, полученными на занятиях по математике, окружающему миру, развитию речи, изобразительному искусству, но и углубляют их. Темы занятий подобраны таким образом, чтобы кроме решения конкретных конструкторских задач ребёнок расширял кругозор: сказки, архитектура, животные, птицы, транспорт, космос.

    В совместной деятельности по Лего-конструированию дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструкторские задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях. В процессе занятий идёт работа над развитием воображения, мелкой моторики (ручной ловкости), творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ребята учатся работать с предложенными инструкциями, схемами, делать постройку по замыслу, заданным условиям, образцу.

   Работу с детьми следует начинать с самых простых построек, учить правильно, соединять детали, рассматривать образец, «читать» схему, предварительно соотнеся её с конкретным образцом постройки.

    При создании конструкций дети сначала анализируют образец либо схему постройки находят в постройке основные части, называют и показывают детали, из которых эти части предмета построены, потом определяют порядок строительных действий. Каждый ребёнок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к проделанной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении конструкции.

    После выполнения каждого отдельного этапа работы проверяем вместе с детьми правильность соединения деталей, сравниваем с образцом либо схемой.

    В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, парами. Сочетание различных форм работы способствует приобретению знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, происходит обучение, обмен знаниями, умениями и навыками.

**Структура организованной образовательной деятельности (ООД)**

**Первая часть занятия** – это упражнение на развитие логического мышления (длительность – 10 минут).

**Цель** первой части – развитие элементов логического мышления.

Основными задачами являются:

- Совершенствование навыков классификации.

- Обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа.

- Активизация памяти и внимания.

- Ознакомление с множествами и принципами симметрии.

- Развитие комбинаторных способностей.

- Закрепление навыков ориентирования в пространстве.

**Вторая часть** – собственно конструирование.

**Цель** второй части – развитие способностей к наглядному моделированию.

Основные задачи:

- Развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением.

- Обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта.

- Стимулирование конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме.

- Формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора Лего.

- Развитие речи и коммуникативных способностей.

**Третья часть** – обыгрывание построек, выставка работ.

**Форма представления результатов**

- Открытые занятия для педагогов ДОУ и родителей;

- Выставки по LEGO-конструированию;

- Конкурсы, соревнования, фестивали.

**Материально-техническое обеспечение:**
1. Конструкторы Лего
2. Плакаты, схемы, муляжи, книги, иллюстративный материал, картинки с изображением объектов реального мира, фотографии, игрушки, мячи и т.д.
3. Компьютер, экран, аудио колонки
4. Магнитная доска
5. Цветные карандаши, раскраски, цветная бумага, цветной картон, пластилин, гуашь

 **Заключение:**

 Таким образом, использование в работе  конструктора помогает детям и взрослым воплощать в жизнь свои идеи, строить  и фантазировать, увлечённо  работая и видя конечный результат.

 Из детской любви к роботостроению легоконструированию вырастет будущий инженерный талант, ведь дошкольный возраст является наиболее благоприятным периодом для развития любознательности. Это позволяет формировать у детей активный интерес к определённым профессиям, что не только расширяет кругозор, общую осведомленность об окружающем мире детей, но и формирует определенный элементарный опыт профессиональных действий, способствует ранней профессиональной ориентации.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **№ п/п** | **Тема** | **Содержание** | **Кол-во занятий** |
| Октябрь | 1 | Конст­руирова­ние по замыслу | Учить заранее обдумывать содержание будущей по­стройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность | **1** |
| 2 | Башня | Закреплять навыки и приемы построек снизу вверх. Учить строить простейшие постройки. Формировать бережное отношение к конструктору | **1** |
| 3 | Строим лес  | Закреплять умение строить лесные деревья. Учить отличать деревья друг от друга. Закреплять названия деталей, цвет | **1** |
| 4 | Мостик  | Учить строить мостик, точно соединять строительные детали, накладывать их друг на друга | **1** |
| **Всего 4 занятия** |
| Ноябрь | 5 | Веселые утята  | Разучивать стихотворения про утят.Учить строить утят, используя различные детали | **1** |
| 6 | Красивые рыбки  | Уточнять и расширять представления о рыбах. Развивать умение наблюдать, анализировать, делать вы­воды.Учить строить морских обитателей | **1** |
| 7 | Гусёнок  | Учить строить из конструктора гусенка  | **1** |
| 8 | Конст­руирова­ние по замыслу  | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей по­стройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность | **1** |
| **Всего 4 занятия** |
| Декабрь | 9 | Лесной домик  | Учить строить дом.Распределять детали лего-конструктора правильно. Развивать творческое воображение, навыки конструиро­вания | **1** |
| 10 | Мебель  | Развивать способность выделять в реальных предметах их функциональные части. Учить анализировать образец | **1** |
| 11 | Русская печь  | Рассказать о русской печке. Развивать воображение, фантазию. Учить строить печку из конструктора | **1** |
| 12 | Конст­руирова­ние по замыслу | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей по­стройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность | **1** |
| **Всего 4 занятия** |
| Январь | 13 | Загон для коров и лошадей | Учить строить загоны по условиям.Развивать глазомер, навыки конструирования, мелкуюмоторику рук | **1** |
| 14 | Грузовик | Учить строить различные машины, используя детали лего-конструктора | **1** |
| 15 | Дом фермера | Учить строить большой дом для фермера. Развивать фантазию, творчество. Учить доводить начатое дело до конца | **1** |
| **Всего 3 занятия** |
| Февраль | 16 | Знакомст­во со све­тофором | Учить слушать сказку.Рассказать о светофоре.Закреплять навыки конструирования | **1** |
| 17 | Продол­жение знакомст­ва со све­тофором | Продолжать знакомить со светофором. Учить Правила дорожного движения. Строить проезжую часть и надземный переход | **1** |
| 18 | Робот | Познакомить с игрушкой робот. Учить строить из лего-конструктора | **1** |
| 19 | Конст­руирова­ние по замыслу | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей по­стройки, называть ее тему, давать общее описание |   **1**  |
| **Всего 4 занятия** |
| Март | 20 | Мы едем в зоопарк | Учить отличать хищников от травоядных животных | **1** |
| 21 | Слон | Учить строить слона.Продолжать знакомить с обитателями зоопарка | **1** |
| 22 | Обезьяна | Учить строить обезьяну. Продолжать знакомить с обитателями зоопарка | **1** |
| 23 | Конст­руирова­ние по замыслу | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей по­стройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность | **1** |
| **Всего 4 занятия** |
| Апрель | 24 | Ракета, космо­навты | Рассказать о космических ракетах и космонавтах. Учить строить ракету и космонавтов | **1** |
| 25 | Грузовая машина с прицепом | Учить сооружать знакомую конструкцию по графиче­ской модели, соотносить её элементы с частями предмета | **1** |
| 26 | Корабли | Дать обобщённое представление о кораблях.Учить способам конструирования.Закреплять имеющиеся навыки конструирования.Учить сочетать в постройке детали по форме и цвету,устанавливать пространственное расположение построек | **1** |
| 27 | Поезд | Познакомить с приемами сцепления кирпичиков с коле­сами, друг с другом, основными частями поезда. Развивать фантазию, воображение | **1** |
| **Всего 4 занятия** |
| Май | 28 | Разные профес­сии | Рассказать о некоторых профессиях (фермер, доярка, повар, водитель) | **1** |
| 29 | Пожарная машина | Рассказать о работниках пожарной части. Учить строить из конструктора пожарную часть и по­жарную машину. Развивать творчество и логическое мышление.Учить понимать нужность профессии. | **1** |
| 30 | Самолёт  | Рассказать о профессии летчика.Учить строить самолет, выделяя функциональные части.Развивать интерес и творчество | **1** |
|   | 31 | Конструирование по замыслу, итог. | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей по­стройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность | **1** |
| **Всего 4 занятия** |
| **Итого: 31 занятие** |

**Учебно-методическое обеспечение:**

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.
2. Венгер, Л.А. Воспитание и обучение (дошкольный возраст): учеб. пособие / П. А. Венгер. - М.: Академия, 2009. -230 с.
3. Волкова С.И. Конструирование. – М.: Просвещение, 1989.
4. Давидчук А.Н. «Развитие у дошкольников конструктивного творчества» // Москва, «Просвещение», 2010
5. Давидчук А.Н. «Развитие у дошкольников конструктивного творчества» // Москва, «Просвещение», 2001
6. Злаказов А. С. / Горшков Г. А. / Шевалдина С. Г. «Уроки Лего-конструирования в школе : методическое пособие» // БИНОМ. Лаборатория знаний, Москва, 2011
7. Институт новых технологий «Игровые пособия LOGO-Verlag» // Москва, Институт новых технологий, 2006
8. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.
9. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
10. Киселёва Л.С., Данилина Т.А.,. Лагода Т.С, Зуйкова М.Б.. – 2-е изд., испр. и доп.- обр. «Проектный метод в деятельности дошкольного учреждения» // Издательство Аркти, Москва, 2010
11. Л.Г. Комарова Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
12. Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 1981.
13. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью лего» //Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, Москва, 2009
14. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 1999.
15. Парамонова Л.А. «Теория и методика творческого конструирования в детском саду» // из-во «Академия, 2002
16. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.
17. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.