

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **Основные характеристики программы** | 3 |
| 1.1 | Пояснительная записка. Актуальность | 3 |
| 1.2 | Вид программы. Новизна | 4 |
| 1.3 | Цель и задачи программы | 6 |
| 1.4 | Особенности Программы | 8 |
| 1.5 | Учебно-тематический план | 10 |
| 1.6 | Содержание Программы | 11 |
| **2.** | **Организационно – педагогические условия реализации программы** | 21 |
| 2.1 | Режим организации непосредственно образовательной деятельности | 21 |
| 2.2 | Ожидаемый результат по итогам завершения обучения | 22 |
| 2.3 | Система отслеживания и оценивания результатов | 23 |
| 2.4 | Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной Программы по Лего-конструированию | 26 |
| 2.5 | Методическое обеспечение Программы | 26 |
| 2.6 | Методы и приемы работы | 28 |
|  | **Список литературы** | 31 |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. **Основные характеристики программы.**
	1. **Пояснительная записка**

**Актуальность.** Мы живем в «век высоких технологий», где инженерия стала одним из приоритетных направлений в сфере экономики, машиностроения, здравоохранения, военного дела и других направлений деятельности человека. Современный рынок производственных отношений строится на профессиях, требующих навыки работы с инновационными программируемыми устройствами. Руководство страны говорит о необходимости модернизационного рывка для России и делает ставку на инновационные технологии. Однако в современной России работодатели испытывают трудности с инженерными кадрами, отмечается низкий статус инженерного образования. Студенты не идут поступать на инженерные специальности, потому, что выпускники школ не жалуют черчение, физику, математику. «Фронтальный разрез», «развертка» и иные пространственные понятия ставят их в тупик – и становится ясно, что сфера образования не должна оставаться в стороне, если хочет быть адекватной государственному заказу на модернизаторов производства и новаторов. Таким образом, назрела необходимость популяризации профессии инженера.

 Вопросы подготовки инженерных кадров обсуждаются на разных уровнях власти. Правительство Свердловской области ставит перед нами те же задачи. По поручению главы региона в области была разработана комплексной государственной программы «Уральская инженерная школа», рассчитанной на 2015 — 2034 годы. Необходимо, повышение престижа инженерных профессий», — считает глава Свердловской области. По его словам, начинать готовить будущих инженеров нужно не в вузах, а значительно раньше — в школьном и даже дошкольном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству.

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

 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, концептуальной основой которых является не насыщение ребенка знаниями, а развитие компетенций, позволяющих самостоятельно и творчески решать проблемы в различных сферах дальнейшей жизни. На сегодняшний день активность ребенка признается главной основой его развития – знания не передаются в готовом виде, а осваиваются детьми в процессе совместной деятельности, организуемой педагогом. Образовательная задача заключается в организации условий, провоцирующих детское действие. В связи с этим огромное значение отводится продуктивным видам детской деятельности, к которым относится конструктивно-модельная деятельность.

 Конструирование в Федеральном государственном стандарте дошкольного образования определено как компонент обязательной части программы, вид деятельности, способствующий развитию исследовательской деятельности, творческой активности детей, умений наблюдать, экспериментировать. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательской, творческой деятельности, технического творчества, развития конструктивного (прединженерного) мышления.

Одной из разновидностей конструктивной деятельности в детском саду является создание 3D-моделей из LEGO-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.

Кроме того, актуальность LEGO-технологии значима в свете внедрения ФГОС, так как:

 • являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (Речевое, Познавательное и Социально-коммуникативное развитие);

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

• формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;

 • объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

* 1. **Вид программы:** авторская. Программа разработана коллективом педагогов МКДОУ «Детский сад № 23 «Теремок». Содержанием данной программы является совокупность условий для развития технического творчества у детей дошкольного возраста.

**Новизна**

Новизна программы заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность LEGO-конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей в образовательной деятельности по «Легоконструированию» 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 ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. LEGO-конструктор открывает ребенку 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.

**Основанием для разработки Программы** является:

-Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.

- СанПиН 2.4.1.3049-13 (в ред. Постановлений Главного государственного санитарного врача РФ от 20.07.2015 N 28, от 27.08.2015 N 41)

- Федеральная целевая программа развития образования на 2016 - 2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2015 г. № 497.

-Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы (в новой редакции), утвержденная распоряжением Правительства российской федерации от 15.05. 2013 г. № 792-р

- Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.10.2013 г.

 - Указ Губернатора Свердловской области «О комплексной программе "Уральская инженерная школа" от 6 октября 2014 года N 453-УГ.

- Устав МКДОУ «Детский сад №23 «Теремок»

* 1. **Цель программы**: создание благоприятных условий для развития у дошкольников первоначальных конструкторских умений и технического творчества посредством образовательных конструкторов LEGО.

 **Задачи:**

Обучающие:

Закреплять и развивать навыки конструирования по образцу, условию и замыслу;

Обогащать и активизировать словарь, совершенствовать монологическую речь (умение составлять рассказ о предмете, описывать свои действия, выстраивать цепочку логического и последовательного повествования и др.;

Формировать умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных графических информационных технологий (текст, рисунок, схема);

Развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и развитие умственных способностей.

Развивающие:

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

Развивать творческие способности и логическое мышление детей;

Развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;

Развивать умения творчески подходить к решению задачи и излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Воспитательные:

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;

Развивать коммуникативную компетентность младших дошкольников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умение работать парами, мини-группой, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества.

**Программа основывается на принципах**:

1) уважения к личности ребенка;

2) построения образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования;

3) содействия и сотрудничества детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;

4) поддержки инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;

5) сотрудничества с семьей;

6) формирования познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности;

7) возрастной адекватности (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития);

8) учет гендерной специфики развития детей;

9) вариативности обеспечивает возможность выбора содержания образования, форм и методов воспитания и обучения с ориентацией на интересы и возможности каждого ребенка и учета социальной ситуации его развития;

10) индивидуализации опирается на то, что позиция ребенка, входящего в мир и осваивающего его как новое для себя пространство, изначально творческая. Ребёнок, наблюдая за взрослым, подражая ему, учится у него, но при этом выбирает то, чему ему хочется подражать и учиться. Таким образом, ребенок не является «прямым наследником» (то есть продолжателем чьей-то деятельности, преемником образцов, которые нужно сохранять и целостно воспроизводить), а творцом, то есть тем, кто может сам что-то создать. Освобождаясь от подражания, творец не свободен от познания, созидания, самовыражения, самостоятельной деятельности;

11) обогащение детского развития;

12) выявления детской одаренности, создания обстановки, опережающей развитие ребенка (возможность самостоятельного решения ребенком задач, требующих максимального напряжения сил; использование многообразных форм организации обучения, включающих разные специфически детские виды деятельности; использование разнообразных методов и приемов, активизирующих мышление, воображение и поисковую деятельность ребенка; введение в обучение ребенка элементов проблемности, задач открытого типа, имеющих разные варианты решений);

13) доступность изучаемого материала;

14) систематичность, последовательность проведения занятий;

15) эмоционально-насыщенная тематика занятий;

16) проблемно-ситуативный характер заданий.

**1.4.Особенности Программы**

Отличительными особенностями программы от имеющихся аналогов является использование элементов проблемного обучения, личностно-ориентированных и здоровьесберегающих технологий. Программа построена с учетом типологических особенностей развития детей старшего дошкольного возраста. Представленные в программе задания предполагают вариативность –возможность облегчить или усложнить предлагаемые задания, ориентируясь на уровень развития детей.

Ведущая педагогическая идея определяется тем, что в основе управления процессом развития конструкторских и творческих способностей дошкольников лежит в освоении ими технических способов и приемов конструирования из деталей конструктора Лего, позволяющие детям проявить творческий потенциал. Непосредственно-образовательная деятельность организуется, интегрировано, чередуя элементы теоретической и практической новизны с игровыми навыками. Занятия рассчитаны на овладение терминологией конструктора, ознакомления с конструктивными свойствами деталей, способами их крепления при выполнении различных конструкций. Методические приёмы направлены на развитие восприятия, зрительного и слухового сосредоточения, внимания к речи педагога, развития познавательной активности.

Программа составлена на основе дидактической системы, разработанной Л.А.Парамоновой и Г.В.Урадовских. Отбор содержания конструктивной деятельности проводился, опираясь на опыт работы Л.Г.Комаровой «Строим из Лего» и В.П.Новиковой, Л.И.Тихоновой «Лего –мозаика в играх и занятиях».

Содержание Программы направлено на реализацию комплексной программы «Уральская инженерная школа», где Евгений Куйвашев определил одну из целей в дошкольном образовании – сформировать инженерное мышление у ребенка.

 "ИНЖЕНЕРНОЕ МЫШЛЕНИЕ - это вид познавательной деятельности, направленной на исследование, создание и эксплуатацию новой высокопроизводительной и надежной техники, прогрессивной технологии, автоматизации и механизации производства, повышение качества продукции" (по словам Г.И. Малых и В.Е. Осипова).

Инженерное мышление дошкольников формируется на основе научно-технической деятельности, такой как легоконструирование и другие виды конструирования; рационально, выражается как продукт деятельности; систематично формируется в процессе научно-технического творчества; имеет тенденцию к распространению на все сферы человеческой жизни.

Опираясь на эти основные принципы инженерного мышления дошкольников, в Программе используются следующие приемы организации деятельности детей:

 - конструирование из конструкторов Lego Education, Lego «Первые механизмы», «Первые конструкции», «Лото с животными» и «Учись учиться»;

- дидактические игры с использованием Lego конструкторов для детей среднего дошкольного возраста, включающие в себя обучение составлению алгоритма сборки того или иного продукта деятельности.

Программа рассчитана на среднюю группу – 1 год. Занятия проводятся с сентября по май, 1 раз в неделю.

**Задачи.**

Образовательные:

Закреплять умение выделять, называть, классифицировать разные детали, входящие в состав Лего- конструкторов.

Закреплять умение использовать различные типы композиции для создания объёмных конструкций.

Закреплять умение создавать сюжетные конструктивные образы.

Закреплять умение сопоставлять геометрические формы друг с другом и объектами окружающей жизни.

Закреплять умение выделять образ в различных геометрических телах.

Продолжать учить составлять конструкцию по словесной инструкции, описанию, условиям, схемам.

Закреплять умение находить замену одних деталей другими.

Развивающие:

Продолжать развивать наглядно-действенное и наглядно-образное мышление, воображение, внимания, памяти.

Совершенствовать умение планировать свою деятельность.

Воспитательные:

Вызвать интерес к конструированию и конструктивному творчеству.

Воспитывать эстетическое отношение к произведениям архитектуры, дизайна, продуктам своей конструктивной деятельности и других.

Воспитывать умение совместно работать коллективно.

* 1. **Учебно-тематический план**

**Средняя группа (4-5 лет)**

**1 год обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** |
| 1 | «Конструирование по замыслу» | 1 |
| 2 | Моделирование фигур людей – «Я и мой друг» | 1 |
| 3 | «Строим лес» | 1 |
| 4 | «Лесной домик» | 1 |
| 5 | Конструирование по замыслу | 1 |
| 6 | «Робот» | 1 |
| 7 | Постройка комбинированных заборов. | 1 |
| 8 | Моделирование фигур животных по карточкам | 1 |
| 9 | «Мы едем в зоопарк» | 1 |
| 10 | Конструирование по замыслу | 1 |
| 11 | «Создание модели любимого животного» | 1 |
| 12 | «Загон для лошадей и коров» | 1 |
| 13 | «Конструирование ворот» | 1 |
| 14 | Конструирование по замыслу | 1 |
| 15 | Зимние развлечения – моделирование снеговиков | 1 |
| 16 | Постройка зимней игровой площадки | 1 |
| 17 | «Кормушка для птиц» | 1 |
| 18 | Конструирование птиц по образцу и по замыслу | 1 |
| 19 | Конструирование по замыслу | 1 |
| 20 | Постройка дома по образцу. | 1 |
| 21 | Моделирование персонажей сказки «Заюшкина избушка». | 1 |
| 22 | Постройка машины по образцу | 1 |
| 23 | Конструирование машин по замыслу. | 1 |
| 24 | Постройка моделей военных машин. | 1 |
| 25 | Строительство простейших моделей самолетов и вертолетов. | 1 |
| 26 | Постройка модели кораблика по образцу. | 1 |
| 27 | Конструирование по замыслу | 1 |
| 28 | «Мостик через речку» | 1 |
| 29 | «Мебель» | 1 |
| 30 | «Красивые рыбки» | 1 |
| 31 | «Веселый светофор» | 1 |
| 32 | Конструирование по замыслу. Свободная деятельность. | 1 |

1 академический час – 20 минут (в соответствие с возрастными особенностями детей средней группы).

* 1. **Содержание Программы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема занятия** | **Цели** | **Содержание**  | **Оборудование** |
| 1 | «Конструирование по замыслу» | Закреплять полученные навыки с легоконструктором в младшей группе. Учить заранее, обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Знакомство с конструктором | 1.Рассматривание образцов различных построек 2.Закрепление названий деталей3.Дидактическая игра «Что изменилось?»Пальчиковая гимнастика4.Самостоятельная деятельность 5.Обыгрывание построек | Наборы с деталями **конструктора Лего: «Мои первые конструкции»** |
| 2 | Моделирование фигур людей – «Я и мой друг». | Наработка навыков моделирования фигуры человека. Обучение конструированию туловища и ног. Развивать мышление, внимание. Развивать мелкую моторику, умение работать в коллективе. | 1.Анализ образца модели фигурок людей2.Дидактическая игра « Что изменилось?»3.Показ способов построения Пальчиковая гимнастиак4.Самостоятельная деятельность 5.Обыгрывание построек | Наборы с деталями **конструктора Лего**: **«Кафе»** Схема «Фигуры людей».  |
| 3 |  «Строим лес» | Закрепление названий деталейЗакреплять умение строить лесные деревья. Учить отличать деревья друг от друга.Воспитывать усидчивость.  | 1.Дидактическая игра «Собери картинку»2.Рассматривание карточек «Деревья»3.Показ способов построенияПальчиковая гимнастика4.Самостоятельная деятельность 5.Обыгрывание построек | Иллюстрация леса, разрезные картинки «Деревья», наборы с деталями конструктора Лего:**«Лото с животными»** |
| 4 | «Лесной домик»  | Учить строить дом. Распределять детали лего - конструктора правильно. Развивать творческое воображение, мелкую моторику. | 1.Беседа о лесных жителях2.Рассматривание образцов 3.Физ.минутка « Ветер дует нам в лицо» 4.Самостоятельная деятельность 5.Обыгрывание построек6.Анализ детских работ | наборы с деталями конструктора Лего:**«Лото с животными»**,схемы домов, игрушки для обыгрывания. |
| 5 |  Конструирование по замыслу |  Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ёё тему, давать общее описание. Учить анализировать образец.  | 1. Рассматривание образцов предыдущих построек2.Способы соединения.3. Дидактическая игра « В каком ряду больше»Пальчиковая гимнастика4.Самостоятельная деятельность5.Обыгрывание построек.  | Наборы с деталями **конструктора Лего: «Набор с трубками»** |
| 6 | «Робот» | Познакомить с игрушкой робот. Учить строить его из Лего конструктора. Развивать творческую и мыслительную деятельность детей с помощью конструирования из Лего. | 1.Рассматривание образцов моделей человека2.Дидактическая игра «Найди такую же деталь»Пальчиковая гимнастика3.Самостоятельная деятельность4.Анализ детских работ | Наборы с деталями **конструктора Лего:** **«Набор с трубками»**,Схема «Робот» |
| 7 | Постройка комбинированных заборов.  | Развивать творческую и мыслительную деятельность детей с помощью конструирования из Лего. Закрепить понятия «высокий», «низкий», цвета, оттенки. Развивать воображение, логическое мышление, восприятие, память. | 1.Дидактическая игра « Разложи по цвету»2.Способы постройкиПальчиковая гимнастика4. Чтение стихотворения «Строим, строим мы заборы»3.Самостоятельная деятельность.4.Обыгрывание постройки.  | Наборы с деталями **конструктора Лего: «Мои первые конструкции»** |
| 8 | Моделирование фигур животных по карточкам. | Развивать творческую и мыслительную деятельность детей с помощью конструирования из Лего. Развивать воображение, логическое мышление, восприятие, память. Учить моделировать фигуры животных по карточкам. | 1.Рассматривание карточек с фигурами животных2.Физ. минутка « Все звери у дела»3.Самостоятельная деятельность 4.Обыгрывание построек | Наборы с деталями **конструктора Лего: « Лото с животными»** Схемы «Животные». |
| 9 | «Мы едем в зоопарк» | Способствовать развитию творческого воображения; воспитывать желание строить и обыгрывать композицию; развивать память, образное мышление; учить детей называть правильно детали. | 1. Рассматривание иллюстраций о зоопарке2.Показ способов строения клетокПальчиковая гимнастика3.Самостоятельная деятельность 4.Чтение стихотворения о зоопарке5.Обыгрывание построек | Иллюстрации зоопарка, картинки, конструктор Лего: **«Лото с животными»** |
| 10 | Конструирование по замыслу. | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность | 1.Рассматривание образцов предыдущих построек2.Способы соединения.3.Дидактическая игра « Кого не хватает»Пальчиковая гимнастика3.Самостоятельная деятельность4.Обыгрывание построек. | Наборы с деталями **конструктора Лего: «Мои первые конструкции»**,  |
| 11 | «Создание модели любимого животного» | Закрепление умения предавать характерные особенности животного посредствам конструктора. Развитие фантазии и диалоговой речи детей. | 1.Рассматривание рисунков различных животных2.Показ способов сборки животного3. Пальчиковая игра «Вот помощники мои»4.Самостоятельная деятельность 5.Обыгрывание построек | Наборы с деталями **конструктора Лего:** **«Лото с животными»** |
| 12 | «Загон для лошадей и коров» | Учить строить загоны по условиям. Развивать глазомер, навыки конструирования, мелкую моторику рук, развитие диалоговой речи.  | 1.Беседа с опорой на иллюстрации2. Дидактическая игра « Найди такой же предмет»3.Показ способов конструированияПальчиковая гимнастика4.Самостоятельная деятельность 5.Анализ работ | Наборы с деталями **конструктора Лего:«Мои первые конструкции»**, игрушки коров и лошадей, картинки. |
| 13 | «Конструирование ворот» | Закрепление навыков постройки ворот. Обучение использованию мерки – полукирпичика – для сравнения ворот по ширине. | 1.Рассматривание образцов предыдущих построек2.Способы соединения.3.Пальчиковая гимнастика « Как у наших у ворот»3.Самостоятельная деятельность4.Обыгрывание построек. | Наборы с деталями **конструктора Лего:«Учись учиться»** игрушки на каждого ребенка (машины, человечки). |
| 14 |  Конструирование по замыслу. | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность | 1.Рассматривание образцов предыдущих построек2.Способы соединения.3.Дидактическая игра «Чудесный мешочек»Пальчиковая гимнастика3.Самостоятельная деятельность4.Обыгрывание построек. | Наборы с деталями **конструктора Лего**: **«Кафе+»** |
| 15 | Зимние развлечения – моделирование снеговиков | Развивать фантазию и воображение детей. Закрепление навыков постройки.Развивать творческую инициативу и самостоятельность. | 1.Беседа о зимних забавах2. Пальчиковая гимнастика «Лепим мы снеговика»3.Показ частей конструирования снеговика4.Самостоятельная деятельность 5.Обыгрывание построек | Иллюстрации «Зимние забавы».Наборы с деталями **конструктора Лего:«Мои первые конструкции»**, |
| 16 | Постройка зимней игровой площадки. | Развивать фантазию и воображение детей. Закрепление навыков постройки ограды и ворот. Обучение созданию на плате сюжетной композиции. | 1.Конструирование зимней площадки по схеме2.Закрепление навыков постройки ограды и воротПальчиковая гимнастика3.Самостоятельная деятельность 4.Обыгрывание построек | Наборы с деталями **конструктора Лего: «Учись учиться»**  |
| 17 | «Кормушка для птиц» | Учить строить кормушку. Распределять детали лего конструктора правильно. Развивать творческое воображение. Воспитывать доброжелательное отношение. | 1.Рассматривание иллюстраций различных кормушек.2.Пальчиковая игра « Птичья столовая»3.Показ способов строения 4.Самостоятельная деятельность 5.Обыгрывание построек | Картинки с изображением «Птиц на кормушке»Наборы с деталями **конструктора Лего:«Мои первые конструкции»** |
| 18 | Конструирование птиц по образцу и по замыслу | Развивать творческую и мыслительную деятельность детей с помощью конструирования из Лего. Воспитывать доброжелательное отношение. | 1.Рассматривание иллюстраций птиц2. Пальчиковая гимнастика «Десять птичек – стайка»3.Анализ образца моделей птиц3.Показ способов построения 4.Самостоятельная деятельность 5.Обыгрывание построек | Наборы с деталями **конструктора Лего:«Мои первые конструкции»** Схемы строения птиц. |
| 19 | Конструирование по замыслу. | Закреплять полученные навыки. Учить детей узнавать знакомые детали конструктора. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность | 1.Рассматривание образцов предыдущих построек2.Способы соединения.3.Дидактическая игра «Отгадай на ощупь»Пальчиковая гимнастика3.Самостоятельная деятельность4.Обыгрывание построек. | Наборы с деталями **конструктора Лего:** **«Набор с трубками»** игрушки для обыгрывания. |
| 20 | Постройка дома по образцу. | Формировать обобщенное представление о домах. Учить сооружать постройки с перекрытиями, делать их прочными. Развивать умение выделять части. Развивать умения следовать инструкциям педагога, размещать постройку на плате. | 1.Рассматривание иллюстраций с разными домами.2.Дидактическая игра «Найди отличия»Пальчиковая гимнастика3.Конструирование по образцу4.Обыгрывание построек | Наборы с деталями **конструктора Лего**: **«Учись учиться»** схемы разных домов (одноэтажные, многоэтажные), игрушки для обыгрывания. |
| 21 | Моделирование персонажей сказки «Заюшкина избушка». | Закреплять умения предавать характерные особенности животного посредствам конструктора. Развивать фантазию и диалоговую речь детей, мелкую моторику рук. | 1.Рассматривание иллюстраций к сказке2.Сравнивание домиков лисы и зайца3.Дидактическая игра « Запомни и выложи ряд»Пальчиковая гимнастика4.Самостоятельная деятельность 5.Обыгрывание построек | Иллюстрации к сказке «Заюшкина избушка», наборы конструктора Лего: **«Учись учиться»** |
| 22 | Постройка машины по образцу. | Учить строить различные машины, используя детали лего конструктора.Формировать конструктивные навыки для передачи замысла постройки.Развивать творческую инициативу и самостоятельность. | 1.Беседа о транспорте2.Рассматривание образца постройкиПальчиковая гимнастика3.Конструирование по образцу4.Обыгрывание построек5.Анализ детских работ | Наборы с деталями **конструктора Лего:** **«Строительные машины»**, схемы различных машин. |
| 23 | Конструирование машин по замыслу. | Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческое воображение,Вспомнить правила перехода через улицу. | 1.Беседа о транспорте2. Дидактическая игра « Найди лишнее»Пальчиковая гимнастика3.Конструирование по замыслу4.Обыгрывание построек5.Анализ детских работ | Наборы с деталями **конструктора Лего: «Строительные машины», игрушки для обыгрывания.** |
| 24 | Постройка моделей военных машин. | Учить строить различные машины, используя детали легоконструктора. Учить выделять в постройке ее функциональные части. Совершенствовать умение анализировать образец, графическое изображение постройки, выделять в ней существенные части. | 1.Рассматривание иллюстраций военных машин 2.Рассматривание карточек с образцами моделей военных машин из деталей конструктора3.Разбор последовательности конструированияПальчиковая гимнастика4.Самостоятельная деятельность с опорой на карточки5.Обыгрывание построек6.Анализ детских работ | Наборы с деталями **конструктора Лего**:**«Мои первые конструкции», карточки о образцами моделей военных машин, игрушки для обыгрывания.** |
| 25 | Строительство простейших моделей самолетов и вертолетов. | Развивать способности детей к наглядному моделированию через Лего – конструктор. Закреплять умения детей строить по образцу. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. | 1.Рассматривание иллюстраций воздушного транспорта 2.Рассматривание карточек с образцами моделей самолетов и вертолетов из конструктора3.Разбор последовательности конструированияПальчиковая гимнастика4.Самостоятельная деятельность с опорой на карточки5.Обыгрывание построек6.Анализ детских работ | Наборы с деталями **конструктора Лего:«Мои первые конструкции»** **карточки о образцами моделей** самолетов и вертолетов. |
| 26 | Постройка модели кораблика по образцу. | Дать обобщенное представление о кораблях.Развивать способности детей к наглядному моделированию через Лего – конструктор. Закреплять умения детей строить по образцу. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. | 1.Беседа о водном транспорте2.Рассматривание образца постройкиПальчиковая гимнастика3.Конструирование по образцу4.Обыгрывание построек5.Анализ детских работ | Наборы с деталями **конструктора Лего:«Учись учиться», карточки с образцами модели** корабля |
| 27 | Конструирование по замыслу.  | Закреплять полученные навыки. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность  | 1.Рассматривание образцов предыдущих построек2.Способы соединения.3.Дидактическая игра «Кто быстрее»Пальчиковая гимнастика3.Самостоятельная деятельность4.Обыгрывание построек. | Наборы с деталями **конструктора Лего**:**«Мои первые конструкции»** |
| 28 | «Мостик через речку»  | Показать новые детали. Учить строить мостик. Развивать мелкую моторику рук. Закреплять имеющиеся навыки конструирования. Учить доводить дело до конца. | 1.Показ способов строения моста2.Чтение стихотворения3. Пальчиковая игра «Раз, два, три, четыре, пять - будем пальчики считать»4.Самостоятельная деятельность 5.Обыгрывание построек | Наборы с деталями **конструктора Лего:** **«Набор с трубками»** игрушки для обыгрывания. |
| 29 | «Мебель» | Развивать способность выделять в реальных предметах их функциональные части. Учить анализировать образец. Называть название деталей из которых строим постройку | 1Рассматривание картинок «Мебель».2.Дидактическая игра «Что изменилось»Пальчиковая гимнастика3.Конструирование по образцу4.Обыгрывание построек | Наборы с деталями **конструктора Лего:«Кафе+»,** картинки «мебель». |
| 30 | «Красивые рыбки» | Уточнить и расширить представления о рыбках. Развивать умение наблюдать, анализировать, делать выводы. Учить строить морских обитателей. | 1.Рассматривание иллюстрации «Рыбки в аквариуме».2.Дидактическая игра «Найди пару»3.Пальчиковая игра «Рыбки»4.Конструирование по образцу5.Обыгрывание построек | Наборы с деталями **конструктора Лего**:**«Мои первые конструкции»** иллюстрации «Рыбки в аквариуме» |
| 31 | «Веселый светофорчик» | Рассказать о светофоре. Закрепить навыки конструирования. Развивать память, мышление, внимание. | 1.Чтение стихотворения про светофор.2.Дидактиеская игра «Светофор»Пальчиковая гимнастика3.Конструирование по образцу4.Анализ детских работ | Наборы с деталями **конструктора Лего**:**«Мои первые конструкции»** Игрушка светофор. |
| 32 | Конструирование по замыслу.Свободная тема. | Закреплять полученные навыки.Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание.Развивать творческую инициативу и самостоятельность. | 1.Беседа о созданных ранее моделях 2.Беседа «Что бы ты хотел сделать еще?»Пальчиковая гимнастика3.Самостоятельная деятельность4.Обыгрывание построек5.Анализ детских работ | Наборы с деталями **конструктора Лего:«Лото с животными** |

**2.Организационно – педагогические условия реализации программы**

**Особенности обучения**.

Конструктивное творчество детей среднего дошкольного возраста отличает содержательное и техническое разнообразие построек, обусловленное наличием определённой степени изобразительной свободы.

В качестве активизации конструктивного творчества детей, целесообразно использовать разнообразный стимулирующий материал: фотографии, картинки, схемы, направляющие их поисковую деятельность. Дети среднего дошкольного возраста, создавая конструкции, строят не вообще, а с конкретной целью, т.е. для того, чтобы применить постройку в практической деятельности. Это придаёт конструированию осмысленность и целенаправленность.

**2.1. Режим организации непосредственно образовательной деятельности**

Непосредственно образовательная деятельность по Легоконструированию проводится один раз в неделю, 32 часа в год. Образовательная деятельность организуется по подгруппам (8-11 человек). Наполняемость группы – 21 ребенка.

Продолжительность НОД в средней группе – 20 минут.

Содержание и структура занятия.

Каждое занятие имеет гибкую структуру и состоит из трех частей:

- вводная часть (мотивация, настрой на совместную работу, развитие навыков логического мышления: формирование навыков классификации, обучение анализу логических закономерностей, активизация памяти и внимания, ознакомление с множествами и принципами симметрии, развитие комбинаторных способностей, обогащение словаря);

- основная часть (собственно конструирование и развитие способностей к наглядному моделированию). Ее основу составляет развитие умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением, стимулирование конструктивного воображения при создании постройки, формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога, развитие речи и коммуникативных способностей).

- завершающая часть (рефлексия, создание и закрепление у каждого участника эмоционально-положительного чувства от работы на занятии, подведение итогов и оценка достижений через обыгрывание построек, выставка работ).

**2.2. Ожидаемый результат по итогам завершения обучения**

Планируемый результат средний дошкольный возраст 4-5 лет

Дети научатся:

- различать и называть детали конструктора;

- конструировать по условиям заданным взрослым;

- конструировать по образцу, чертежу, заданной схеме;

- самостоятельно и творчески выполнять задания, реализовать собственные замыслы;

- работать в паре, коллективе;

- рассказывать о постройке.

У детей сформируются:

- морально-волевые качества: толерантность, старательность, внимательность, умение работать в коллективе, находчивость, творческие способности;

- познавательные качества: наблюдательность, любознательность, интерес, исследовательская активность;

- качества самостоятельно договариваться друг с другом;

- конструкторские навыки и умения;

Дети разовьют мелкую моторику рук, поисковую творческую деятельность, эстетический вкус.

**2.3. Система отслеживания и оценивания результатов**

Основным методом определения результативности является педагогическое наблюдение за процессом деятельности дошкольников, а также педагогический анализ результатов деятельности(детских работ).

Диагностика освоения в ДОУ дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы «ЛЕГО – конструирование» включает следующие блоки информации о результатах деятельности:

• воспитание и образование дошкольников в соответствии с дополнительной общеобразовательной программой – дополнительной общеразвивающей программой;

• методическое обеспечение дополнительного образовательного процесса;

• материально-техническое и финансовое состояние.

 Изучение результативности работы педагогов строится на основе: входной и итоговой (результат каждой возрастной ступени дошкольного образования) педагогической диагностики развития каждого воспитанника.

В диагностике используются специальные диагностические таблицы, с помощью которых можно отследить изменения в личности ребенка и определить необходимую дополнительную работу с каждым ребенком по совершенствованию его индивидуальных особенностей. (Диагностический инструментарий Е.В. Фешиной из методического пособия «ЛЕГО-конструирование в детском саду» - М., ТЦ «Сфера», 2012 г.).

Если тот или иной показатель сформирован у ребенка и соответственно наблюдается в его деятельности, воспитатель ставит показатель «часто».

Если тот или иной показатель находится в состоянии становления, проявляется неустойчиво, ставится показатель «иногда». Эти два показателя отражают состояние нормы развития и освоения дополнительной образовательной программы, и проведения дальнейшей специальной диагностической работы по высокоформализованным методикам не требуется.

Если тот или иной показатель не проявляется в деятельности ребенка (ни в совместной со взрослыми, ни в самостоятельной деятельности), возможно создание специальных ситуаций, провоцирующих его проявление (воспитатель может предложить соответствующее задание, попросить ребенка что-либо сделать и т.д.). Если же указанный показатель не проявляется ни в одной из ситуаций, ставится «редко».

Результаты мониторинга к концу каждого психологического возраста интерпретируются следующим образом.

Преобладание оценок «часто» свидетельствует об успешном освоении детьми требований дополнительной образовательной программы.

Если по каким-то направлениям преобладают оценки «иногда», следует усилить индивидуальную педагогическую работу с ребенком по данным направлениям с учетом выявленных проблем в текущем и следующем учебном году, а также взаимодействие с семьей по реализации дополнительной образовательной программы.

Если по каким-то направлениям присутствуют оценки «редко», процесс диагностирования переходит на второй уровень, предполагающий проведение комплексного психологического диагностического обследования.

Предполагается применение различных методов оценки: наблюдение за детьми, изучение продуктов их деятельности (построек), несложные эксперименты (в виде отдельных поручений ребенку, проведения дидактических игр, предложения небольших заданий), беседы, проекты.

Инструментарий сбора информации.

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии диагностики  | Диагностический инструментарий |
| Название деталей  | «Сделай по образцу» — выставляется ряд деталей с соблюдением цветовой закономерности. |
| Название формы детали  | «Волшебный мешочек» — ребёнку предлагают на ощупь отгадать форму детали. |
| Умение группировать детали по цвету  | «Найди одинаковые по цвету». Из большого количества деталей выбрать заданный цвет |
| Умение группировать по форме  | «Найди одинаковые по форме». Из большого количества деталей выбрать заданную форму. |
| Умение скреплять детали разными способами | . «Собери модель» — Дети собирают модель, следуя речевым указаниям педагога («сверху», «посередине», «слева», «поперёк»). |
| Умение работать по образцу  | «Собери модель по памяти» — дети собирают модель по памяти и сравнивают её с образцу |
| Умение работать по образцу, изображённому на картинке  | «Собери модель по картинке» — дети собирают модель по картинке, сравнивая её с изображением. |
| Умение использовать пошаговую схему (технологические карты)  | «Собери модель по схеме» — детям предлагается пошаговая схема сбора модели. Оценивается самостоятельная деятельность ребёнка. |
| Умение работать по словесной инструкции  | «Собери модель по ориентирам» — педагог диктует детям, куда выставить детали определённого цвета и формы, используя следующие ориентиры: «слева от…», «справа от…», «над», «под», Левый верхний угол», «правый верхний угол», и т. д. |

**Диагностическая карта в средней группе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ФИ ребенка | Называет детали | Называет формудеталей | Умеет скреплять детали конструктора | Умеет группировать детали по цвету  | Строит по образцу | Строит по схеме | Умение группировать по форме  | Умение рассказать о постройке |

Критерии оценки показателей:

Высокий уровень – выполняет самостоятельно, без подсказки педагога;

Средний уровень – выполняет с помощью взрослого;

Низкий уровень – затрудняется в самостоятельном выполнении задания, нуждается в помощи взрослого.

**2.4.Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной Программы по Лего-конструированию**

Проведение ежегодной Выставки детского технического творчества. Участие в ежегодной районной интеллектуальной игре «ЛЕГО-радуга». Участие в интернет-конкурсах по конструированию. Представление опыта на Научно-практических конференциях и районном фестивале педагогических идей.

Представление собственных моделей. Защита проектных работ.

**2.5.Методическое обеспечение Программы**

В образовательном процессе используется мультимедийное и
интерактивное оборудование, которое представлено проекторами,
жидкокристаллическими телевизорами, интерактивными досками.

Для родителей дошкольников имеется возможность повышение компетенции с помощью использованием электронных образовательных ресурсов. Такую возможность предоставляет сайт детского сада. На сайте материалы представляют собой ссылки на коллекции цифровых образовательных ресурсов, ссылки на авторские материалы сайтов педагогов детского сада, информацию о конкурсах, олимпиадах, в которых воспитанники могут принять участие***.***

В ДОУ созданы первоначальные необходимые материально-технические и кадровые условия. Приобретено необходимое оборудование. Все педагоги имеют необходимый уровень образования для осуществления образовательной деятельности. Образовательная деятельность по «Лего-конструированию» проводятся в игровых помещениях групп. В помещении имеется необходимая мебель для детей и педагога, компьютер для педагога.

Для успешной реализации программы имеется :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Наименование** | **Изготовитель** | **Количество**  |
| 2 | Набор LEGO «Лото с животными» | Дания | 5 наборов |
| 3 | Набор LEGO «Строительные машины» | Дания | 1 набор |
| 4 | Базовый набор LEGO«Café+» | Дания | 1 набор |
| 6 | Базовый набор LEGO«Учись учиться» | Дания | 1 набор (28 пакетов деталей) |
| 7 | Набор LEGO« Мои первые конструкции» | Дания | 4 набора |
| 8 | Набор LEGO«Мои первые механизмы» | Дания | 8 наборов |
| 9 |  LEGO «Набор с трубками» | Дания | 4 набора |

Учебно-методические средства обучения

1.Учебно-наглядные пособия:

- схемы, образцы и модели;

- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;

 - мультимедиаобъекты по темам курса;

- фотографии.

2. Оборудование:

 - тематические наборы конструктора Лего;

Технические средства обучения:

• мультимедийный проектор,

 • ноутбук;

• музыкальный центр;

• демонстрационный экран;

• магнитная доска;

 • цифровой фотоаппарат;

 • сканер, ксерокс и принтер;

• интерактивная доска;

* ЖК телевизор с USB выходом.

Методическое обеспечение программы:

1. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.
2. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.

LEGO 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 LEGO-конструктором не только увлекательна, но и весьма полезна. С помощью игр малыши учатся жить в обществе, социализируются в нем.

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

**2.6. Для обучения детей LEGO-конструированию подобраны разнообразные методы и приемы работы.**

|  |  |
| --- | --- |
| **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 LEGO 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 LEGO-конструктора, чтобы удовлетворить желание ребенка 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 LEGO-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. LEGO-кирпичики имеют разные размеры и форму. 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.

В совместной деятельности по LEGO-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 идет 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 ее 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 ребенок, 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 вместе с детьми проверяется 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 детьми социальных знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, происходит обучение, обмен знаниями, умениями и навыками.

Представленная программа «ЛЕГО –» разработана в соответствии с ФГОС и реализует интеграцию образовательных областей. Программа рассчитана на 1 год обучения. Работа по LEGO-конструированию проводится в рамках дополнительного образования.

Тематика дополнительного образования по LEGO-конструированию рассчитана на период с сентября по май. Периодичность занятий: 1 раз в неделю, 32 занятий в год. Курс LEGO-конструирования является пропедевтическим для подготовки к дальнейшему изучению LEGO-конструирования с применением компьютерных технологий.

Использование LEGO-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.

**Список литературы**

1. «Лего» в детском саду. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://festival.1september.ru /
2. Дополнительная образовательная программа познавательно-речевой направленности «Легоконструирование» [Электронный ресурс] – режим доступа: http://nsportal.ru /
3. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
4. Комарова Л.Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС» – Москва, 2001.
5. Куцакова Л. В. Конструирование и художественный труд в детском саду Творческий центр «Сфера», 2005 г.
6. Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 1981.
7. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.
8. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 1999.
9. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.