



Продолжение титульного листа БР по теме: «Формирование представлений о форме и размере у детей старшего дошкольного возраста посредством лего-конструирования»

Консультанты по  
разделам:

---

наименование раздела

---

подпись, дата

---

инициалы, фамилия

---

наименование раздела

---

подпись, дата

---

инициалы, фамилия

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Формирование представлений о форме и размере у детей старшего дошкольного возраста посредством лего-конструирования» содержит 57 страниц текстового документа, 51 использованный источник, 9 таблиц, приложение.

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РАЗМЕРЕ И ФОРМЕ, ДЕТИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.

Мы считаем, что одним из глобальнейших вопросов, которые необходимо решать на сегодняшний день на государственном уровне, однозначно, должен быть вопрос интеллектуального развития дошкольников.

Цель нашего исследования: теоретическое обоснование и экспериментальная проверка результативности использования лего-конструирования для формирования представлений о размере и форме у детей старшего дошкольного возраста.

Объект исследования: формирование математических представлений старших дошкольников в образовательном процессе ДОУ.

Предмет исследования: использование лего-конструирования для формирования представлений о размере и форме у детей дошкольного возраста.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Теоретические основы формирования математических представлений о размере и форме у детей старшего дошкольного возраста.....	8
1.1 Сущность представлений о размере и форме психолого-педагогическом аспекте .....	8
1.2 Особенности формирования представлений о размере и форме в старшем дошкольном возрасте посредством лего - конструирования.....	12
2 Опытнo – экспериментальная работа по формированию представлений о размере и форме детей старшего дошкольного возраста посредством лего – конструирования ДОУ.....	17
2.1 Диагностика сформированности представлений о размере и форме у детей старшего дошкольного возраста.....	17
2.2 Организация системы работы по формированию представлений о размере и форме детей старшего дошкольного возраста посредством лего-конструирования .....	24
2.3 Анализ опытно-экспериментальной работы по формированию представлений о размере и форме детей старшего дошкольного возраста посредством лего-конструирования.....	29
Заключение.....	33
Список использованных источников.....	35
Приложение А .....	39

## ВВЕДЕНИЕ

Процесс формирования детской личности характеризуется не только интеллектуальным развитием, но и возникновением новых потребностей и интересов. В известном смысле эти изменения являются основополагающими, поскольку достижения в умственном развитии детей в значительной мере зависят от того, какие мотивы побуждают их к деятельности, чему они стремятся, как они эмоционально относятся к стоящим перед ними задачам.

Российское образование сегодня претерпевает существенные изменения, в том числе и уровень дошкольного образования. Более того, именно с дошкольного образования и начинается образование человека. В связи с этим разработка концепции, определение принципов обучения и воспитания детей дошкольного возраста, анализ функционирующих и составление нового реестра программ, а, следовательно, содержания работы детских учреждений, ведущих образовательных технологий, рекомендуемых к реализации, формулирование образовательных результатов на уровне дошкольного возраста – все это выступает в качестве важнейших ориентиров совершенствования отечественного дошкольного образования.

С разработкой и внедрением Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования одной из основных образовательных областей выступает область «познавательное развитие». Это подчеркивает особое место математического развития детей в дошкольном возрасте.

Анализ документа позволяет выделить следующие задачи, которые предстоит решать воспитателю дошкольного образовательного учреждения:

- формировать математические представления детей как основу их математического развития;
- обеспечить понимание детьми количественных, пространственных и временных отношений и преобразований окружающей действительности;

– формировать первичные представления об основных свойствах и отношениях объектов окружающего мира: форме, цвете, размере, числе, части и целом, моделировании;

– способствовать овладению дошкольниками математической терминологией, развитию способности к диалогу с взрослыми и сверстниками как основе коллективной мыслительной деятельности, умению аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения;

- осуществлять общее интеллектуальное развитие ребенка, формировать мыслительные операции: анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, сериация, аналогия;

– развивать познавательные интересы и способности.

Гипотеза исследования построена на предположении о том, что разработка и внедрение в образовательный процесс ДОУ системы упражнений с лего-конструктором будет способствовать эффективному формированию представлений о размере и форме у детей старшего дошкольного возраста.

Цель нашего исследования: теоретическое обоснование и экспериментальная проверка результативности использования лего-конструирования для формирования представлений о размере и форме у детей старшего дошкольного возраста.

Объект исследования: формирование математических представлений старших дошкольников в образовательном процессе ДОУ.

Предмет исследования: использование лего-конструирования для формирования представлений о размере и форме у детей дошкольного возраста.

Для достижения в образовательном процессе ДОУ поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- проанализировать сущность представлений о размере и форме детей дошкольного возраста;

- выявить особенности формирования представлений о форме и размере через лего-конструирования в старшем дошкольном возрасте;

- провести опытно – экспериментальную работу по формированию представлений о размере и форме детей дошкольного возраста посредством лего-конструирования.

Решение поставленных задач обеспечивалось комплексом методов: теоретический анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы по проблеме исследования; составление библиографии, реферирование; методы опроса, наблюдения, анкетирования; педагогический эксперимент.

Практическая значимость исследования определяется возможностью применения разработанных педагогических условий формирования речевых умений детей дошкольного возраста.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, 2 глав, 6 параграфов, заключения и списка использованных источников, приложений. Объем выпускной квалификационной работы составляет 57 страниц.

# **Глава 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О РАЗМЕРЕ И ФОРМЕ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ЛЕГО- КОНСТРУИРОВАНИЯ**

## **1. 1 Сущность математических представлений о размере и форме в психолого-педагогическом аспекте**

Проанализируем сущность представлений о размере и форме у детей старшего дошкольного возраста.

Мы разделяем точку зрения Л. Н. Вахрушевой о том, что у старших дошкольников возникает различное отношение к математике, которое выражается в разной степени увлеченности. Интерес является важным стимулом воспитания целеустремленности, настойчивости в достижении цели, стремления к завершению деятельности. Переживаемые при этом положительные эмоции – удивление, радость успеха, гордость в случае решения задачи – все это создает у ребенка уверенность в своих силах, побуждает к новому поиску [7].

Сущность представлений о размере и форме достаточно сложная, комплексная и многоаспектная. Она состоит из взаимосвязанных и взаимообусловленных представлений о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для формирования у ребенка «житейских» и «научных» понятий. Формированию у ребенка «математических представлений» способствует использование разнообразных дидактических игр. В игре ребенок приобретает новые знания, умения, навыки. Содержание обучения математическим представлениям и понятиям формирует характерные для познавательного интереса операции мышления (сравнение, анализ, обобщение, классификация) и мыслительные процессы (рассуждение, умозаключение, суждение). Обучение математике в дошкольном возрасте способствует воспитанию у детей привычки полноценно, логично аргументировать происходящее в окружающем мире [10].



В. А. Крутецкий считает, что «математические представления» - это индивидуально-психологические особенности, отвечающие требованиям учебной математической деятельности и обуславливающие на прочих равных условиях успешность творческого овладения математикой как учебным предметом, в частности относительно быстрое, легкое и глубокое овладение знаниями, умениями и навыками в области математики [24].

Проблема формирования представлений о форме и размере у дошкольников исследуется в трудах А. В. Белошистой, Ф. Н. Блехер, Л. В. Первая методическая концепция разрабатывается Ф. Н. Блехер, Л. В. Глаголевой. Суть ее заключается в следующем: усвоение математических представлений ребенком осуществляется в процессе жизни и разнообразной деятельности. Играя, работая, живя, дети сами черпают необходимые им для развития знания из окружающего мира. Педагог должен лишь создавать условия, пользоваться каждым удобным случаем для совершенствования количественных представлений у детей. Игра рассматривается авторами как метод обучения и средство развития интересов детей, активности, находчивости и сообразительности, приучения их к наблюдательности, развития памяти, разумной критики и осознания своих ошибок. Разработки по конкретным направлениям и практическое руководство деятельностью детского сада в области обучения детей счету оказали значительное влияние как на становление методики как таковой, так и на уровень подготовки детей детского сада к обучению в школе. [5], [6].

Специфические особенности восприятия и ознакомления дошкольников с временем и пространством как объективной реальностью, изучаются А. М. Леушиной, С. Д. Луцковской. С. Д. Луцковская, изучая процесс формирования у ребенка дошкольника пространственно-временных представлений, делает вывод, что в дошкольном возрасте ребенок погружен в нерасчлененное время – пространство, поскольку его социальные связи не носят еще четко обозначенной и заданной ориентации во времени, регламентируемой социально значимым взрослым. Его ориентация во времени осуществляется в значительной мере

стихийно, разрозненно, дискретно, поскольку на этот процесс влияет много факторов, имеющих разные источники, подчас мало связанные между собой. В этом возрасте представления о времени носят мифологический характер: они богаты по содержанию, но не структурированы; глобальны, но не систематизированы. Представления о временных характеристиках существуют в детском сознании фрагментарно и с разной степенью осознанности. Формирование представлений у дошкольников о форме рассматривают Л. А. Венгер, В. П. Новикова. Формированию у ребенка математических представлений способствует использование разнообразных дидактических игр. [14].

Формированию представлений о форме и размере дошкольников всегда уделялось особое внимание в силу необходимости развития абстрактного, логического мышления. Поэтому значимым вопросом для педагогов ДОУ является формирование у детей интереса к элементарным математическим представлениям. Формирование математических представлений осуществляется в соответствии с образовательной областью «Познавательное развитие» программы. Анализ программ «От рождения до школы», «Детство», по развитию математических представлений - это формирование первичных представлений об основных свойствах и отношениях объектов окружающего мира: форме, цвете, размере, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени. [34].

В нашей работе, мы будем опираться на понятие данное Ф. Н. Блехер. Она считает, что «математические представления» – представления об окружающем с точки зрения математики, включает в себя представления о таких свойствах и признаках как форма, величина пространственные и временные отношения и другие характеристики. В процессе освоения математических представлений формируются такие качества как: любознательность, самостоятельность, умение ориентироваться в пространстве групповой комнаты и на плоскости пола, стола [6].

К математическим представлениям мы относим элементарные представления о величине и форме предметов, пространственные и временные ориентировками, количестве и счете. Центральное место отводится обогащению сенсорного опыта детей путем ознакомления с величиной, формой, пространством.

Таким образом, анализ психолого-педагогической литературы позволяет отметить особую роль математических представлений в познавательном развитии личности ребенка. Математические представления связаны с развитием представлений о числе и счете, величине, в ориентировке пространстве и времени. Определяется необходимость поиска современных методов, средств, видов деятельности, обеспечивающих полноценное формирование математических представлений детей. Формирование элементарных математических представлений – это целенаправленный процесс передачи и усвоения знаний, приемов и способов умственной деятельности, предусмотренных программными требованиями. Основная его цель – не только подготовка к успешному овладению математикой в школе, но и всестороннее развитие детей.

В контексте нашего исследования под математическими представлениями дошкольников мы понимаем представления об окружающем с точки зрения математики, оно включает в себя представления о таких свойствах и признаках как форма, величина, пространственные и временные отношения и другие характеристики.

## **1.2 Особенности формирования представлений о размере и форме у детей старшего дошкольного возраста посредством лего-конструирования**

В этом параграфе мы охарактеризуем, каким образом учитываются особенности развития детей старшего дошкольного возраста в процессе формирования представлений о размере и форме посредством лего-конструирования.

Особенности старшего дошкольного возраста всесторонне исследовались отечественными педагогами и нашли свое освещение в работах З. И. Икуниной, Н. Н. Поддьякова, Л. А. Венгера, А. Н. Леонтьева и др.

По их мнению, дошкольный возраст это – первоначальный этап в жизни каждого человека, в котором закладываются основные знания, умения и навыки, необходимые для дальнейшего развития, обучения, совершенствования. Дошкольники – прирожденные исследователи. Это прослеживается в детском стремлении все исследовать, узнать, постигнуть неизвестное, найти ответы на возникшие вопросы. Для современного этапа системы образования характерны поиск и разработка новых технологий обучения и воспитания детей. При этом в качестве приоритетного используется деятельный подход к личности ребенка [8].

В нашей работе, мы будем опираться на понятие А. Н. Леонтьева – старший дошкольный возраст – последний из периодов дошкольного возраста, когда в психике ребенка появляются новые образования. Это произвольность психических процессов – внимания, памяти, восприятия и др. – и вытекающая отсюда способность управлять своим поведением, а также изменения в представлениях о себе, в самосознании и в самооценках. Появление произвольности – решающее изменение в деятельности ребенка, когда целью последней становится не изменение внешних, окружающих его предметов, а овладение собственным поведением [7].

На этом жизненном этапе продолжается совершенствование всех сторон речи ребенка. Он правильно произносит все звуки родного языка, отчетливо и ясно воспроизводит слова, имеет необходимый для свободного общения словарный запас, правильно пользуется многими грамматическими формами и категориями, содержательней, выразительней и точнее становится его высказывания.

Развивается общение как вид деятельности. К старшему дошкольному возрасту появляется внеситуативно-личностная форма общения, которую отличают потребности во взаимопонимании и сопереживании и личностные мотивы общения. Общение со сверстником приобретает черты внеситуативности, общение становится внеситуативно-деловым; складываются устойчивые избирательные предпочтения.

Конструирование, рисование, лепка – это наиболее свойственные дошкольнику занятия. Но в этом возрасте формируются и элементы трудовой деятельности, основной психологический смысл которой состоит в следующем: ребенок должен понимать, что он делает нужное, полезное для других дело трудиться. Приобретенные к пяти годам навыки самообслуживания, опыт труда в природе, изготовления поделок позволяют детям больше участвовать в делах взрослых. Старшие дошкольники могут переходить от выполнения отдельных поручений к выполнению постоянных обязанностей: убирать свой игровой уголок, поливать цветы, чистить свою одежду и обувь. Вместе с выполнением таких заданий к ребенку придут и первое познание радости собственного труда – дела, сделанного для общего блага [11].

На современном этапе – значительных технических достижений, которые влекут за собой весомые изменения во всех сферах человеческой жизнедеятельности, когда сложные электронные, технические механизмы и объекты окружают человека повсеместно, все большую популярность в дошкольных образовательных учреждениях в работе с дошкольниками приобретает такой вид продуктивной деятельности, как лего-конструирование.

Мы полагаем, что для формирования математических представлений лего-конструирование будет очень эффективным видом деятельности, так как в ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи. Начиная с простых фигур, ребёнок продвигается всё дальше и дальше, а видя свои успехи, он становится более уверенным в себе и переходит к следующему, более сложному этапу обучения. Использование лего-конструирования при организации образовательного процесса, дает возможность приобщать детей к техническому творчеству, что способствует формированию задатков инженерно-технического мышления, а также дает возможность проявлять детям инициативу и самостоятельность, способность к целеполаганию и познавательным действиям, что является приоритетным в свете введения ФГОС ДО и полностью соответствует задачам развивающего обучения. Способствует развитию внимания, памяти, мышления, воображения, коммуникативных навыков, умение общаться со сверстниками, обогащению словарного запаса, формированию связной речи.

Мы считаем, что формирование представлений о форме и размере у дошкольников в процессе лего-конструирования достаточно эффективно, так как:

- является 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, проявлять инициативу и самостоятельность.

- сплочению детского коллектива, формированию чувства симпатии друг к другу, т.к. дети учатся совместно решать задачи, распределять роли, объяснять друг другу важность данного конструктивного решения [13].

По программе «От рождения до школы» в рамках формирования математических представлений изданы методические пособия, в которых предлагаются игры с дидактическими средствами: «Палочки Кюизенера», «Игры с блоками», представлены варианты работы с моделями и схемами, а также играми-головоломками, которые рекомендуются для работы с детьми [39].

Следует подчеркнуть, что формирование математических представлений в дошкольном периоде – не только подготовка к успешному овладению математикой, но и залог разностороннего развития личности. Современная теоретическая и методическая концепция формирования математических представлений в дошкольном возрасте учитывает возрастные особенности детей (личностно-ориентированный подход) и обеспечивает организацию полноценного математического развития.

Следует отметить, что особенностями формирования математических представлений детей старшего дошкольного возраста, в частности, представлений о размере и форме, является и то, что их можно осуществлять в разных видах деятельности: игровой, познавательно-исследовательской, продуктивной, конструктивной.

Формирование представлений о форме и размере определяется особенностями развития внимания, памяти, мышления, восприятия детей старшего дошкольного возраста. Данный блок математических представлений во многом характеризует процесс формирования мышления, становление которого в старшем дошкольном возрасте в значительной степени связано с совершенствованием возможности оперировать представлениями на произвольном уровне. Эта возможность существенно повышается к шести годам, в связи с усвоением новых способов умственных действий. Формирование новых способов умственных действий в значительной степени

опирается на основание определенных действий с внешними предметами, которыми ребенок овладевает в процессе развития и обучения. Дошкольный возраст представляет наиболее благоприятные возможности для развития различных форм образного мышления, что непосредственным образом связано с представлениями о размере и форме [35].

Таким образом, особенностями формирования математических представлений детей старшего дошкольного возраста, в частности, представлений дошкольников о размере и форме, являются следующие характеристики:

- определение размера и формы в старшем дошкольном возрасте уже может происходить опосредованно, без сравнения предметов друг с другом;
- старший дошкольник приобретает способность преобразования предмета и самостоятельного изменения его формы и размера;
- восприятие старшим дошкольником формы и размера уже приобретает зрительный характер и сопровождается их названием.



## **Глава 2 ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О РАЗМЕРЕ И ФОРМЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ЛЕГО- КОНСТРУИРОВАНИЯ**

### **2. 1 Диагностика сформированности представлений о размере и форме у детей старшего дошкольного возраста**

Целью первого этапа опытно-экспериментальной работы была диагностика сформированности представлений о размере и форме у детей старшего дошкольного возраста.

Опытно-экспериментальная работа была организована и проведена с детьми старшей группы МАДОУ «Детский сад №6 «Светлячок» города Лесосибирска.

Ее первым этапом явилась диагностика сформированности представлений о размере и форме, для чего нами был подобран следующий диагностический инструментарий.

Комплексная диагностика уровней освоения «Программы воспитания и обучения в детском саду» под редакцией М. А. Васильевой, В. В. Гербовой, Т. С. Комаровой.

Целью данной методики является выявление умений детей соблюдать последовательность ходов, предлагать варианты исправления ошибок, рассуждать, мысленно обосновывать ход своих действий.

Критерии:

1. Знания о составе числа первого десятка
2. Знания о цифрах от 0 до 9, умение составлять и решать простейшие задачи в одно действие и пользоваться арифметическими знаками
3. Знания о размере предметов: маленький, средний, большой.
4. Умение называть числа в прямом и обратном порядке, соотносить цифру и количество предметов

5. Умение определять форму предмета: круг, квадрат, треугольник, овал.

Уровни оценки формирования математических представлений.

3 балла - ребенок знает состав чисел первого десятка (из отдельных единиц) и как получить каждое число первого десятка, прибавляя единицу к предыдущему и вычитая единицу из следующего за ним в ряду; ребенок самостоятельно способен сравнить предметы по размеру и форме; ребенок справляется с заданиями, не делает ни одной ошибки; ребенок самостоятельно делит круг и квадрат на четыре равные части и объясняет, что часть меньше целого.

2 балла - ребенок знает состав чисел первого десятка (из отдельных единиц), затрудняется при выполнении заданий, касающихся знаний о получении числа путем вычитания единицы из следующего за ним в ряду; ребенок сравнивает предметы по размеру и форме с помощью взрослого, правильно считает, но не всегда правильно пользуется знаками (путает значение знаков «+» и «-»); ребенок затрудняется при делении круга и квадрата на 2 и 4 части, но после подсказки воспитателя правильно выполняет задание, отмечая, что целое больше части.

1 балл - ребенок допускает большое количество ошибок при выполнении заданий; ребенок не может составить условие задачи даже при активной помощи взрослого, ошибается в подсчетах, не понимает значения арифметических знаков; ребенок не справился с заданием даже после наводящих вопросов; ребенок допускает ошибки во время сравнения предметов по размеру и форме. Не понимает значение понятий «часть» и «целое»; ребенок не справился с заданием, допустил более трех ошибок.

В ходе диагностики по данной методике детей старшей группы нами были получены следующие результаты, которые представлены в таблице №1 «Комплексная диагностика уровней освоения «Программы воспитания и обучения в детском саду» под редакцией М. А. Васильевой, В. В. Гербовой, Т. С. Комаровой»

Таблица 1 - Комплексная диагностика уровней освоения «Программы воспитания и обучения в детском саду»

ФИ ребенка	1 критерий	2 критерий	3 критерий	4 критерий	5 критерий	6 критерий	СП
1.Аня Б.	В	В	С	С	С	В	С
2.Артем К.	Н	Н	Н	С	С	Н	Н
3.Борис П.	В	В	В	С	В	Н	В
4.Вадим К.	С	С	С	С	С	С	С
5.Варвара К.	С	В	В	В	С	С	С
6.Дарина К.	Н	С	С	С	С	В	С
7.Ева Г.	В	В	В	С	В	В	В
8.Костя Ш.	В	В	В	С	В	В	В
9.Оксана А.	С	С	С	С	В	В	С
10.Полина П.	В	В	С	С	С	С	С
11.Роберт М.	В	С	С	В	С	С	С
12.Света Х.	В	В	С	В	С	С	С
13.Тимур П.	Н	С	Н	Н	С	С	С
14.Эля С.	Н	Н	Н	В	В	В	С
15.Юля К.	Н	Н	Н	С	С	С	С

Анализируя данные, можно сделать вывод о том, что у большинства детей сформированность математических представлений находится на среднем уровне. Большинство детей справляются с основной образовательной программой в области «познавательное развитие». Дети знают состав чисел первого десятка, могут поделить круг и квадрат на 2 и 4 равные части; но задания выполняются после подсказки воспитателя. Из 15 детей, всего 2 ребенка имеют высокий уровень сформированности математических представлений, и так же 3 ребенка с низкими показателями.

Так же для выявления уровня сформированности математических представлений на основе методики, предложенной А. В. Белошистой, целью которой является выявить у обследуемой группы детей старшего дошкольного возраста уровень соответствия сформированности представлений о размере и форме программным требованиям, нами был подобран ряд заданий, которые мы предложили детям.

В качестве критериев оценки мы взяли следующие:

1. Умение соотносить детали конструктора по форме, количеству, величине.
2. Умение соотносить в соответствии с пространственным положением
3. Умение передавать образ постройки с соблюдением пропорций
4. Умение осуществлять постройки в соответствии со схемой
5. Умение ориентироваться в пространстве
6. Умение считать в пределах 10.

В качестве критериев оценки уровня математических представлений использовалась трехбалльная система:

3 балла – высокий уровень; ребенок может выполнять самостоятельно, без помощи взрослого: соотносить детали конструктора по форме, количеству, величине; умеет соотносить в соответствии с пространственным положением; умеет передавать образ постройки с соблюдением пропорций; умеет осуществлять постройки в соответствии со схемой; ориентируется в пространстве; считает в пределах 10;

2 балла – средний уровень: ребенок может соотносить детали конструктора по форме, количеству, величине с небольшой помощью взрослого; ребенок умеет соотносить в соответствии с пространственным положением с небольшой помощью взрослого; ребенок умеет передавать образ постройки с соблюдением пропорций с небольшой помощью взрослого; ребенок умеет осуществлять постройки в соответствии со схемой с небольшой помощью взрослого; ребенок ориентируется в пространстве с небольшой помощью взрослого; ребенок считает в пределах 10 с небольшой помощью взрослого;

1 балл – низкий уровень: ребенок не может соотносить детали конструктора по форме, количеству, величине без помощи взрослого; ребенок не умеет соотносить в соответствии с пространственным положением; ребенок не умеет передавать образ постройки с соблюдением пропорций; ребенок не умеет осуществлять постройки в соответствии со схемой; ребенок ориентируется в

пространстве при помощи взрослого; ребенок считает в пределах 10 с помощью взрослого.

Таблица 2 - Диагностика сформированности математических представлений

ФИ ребенка	1 критерий	2 критерий	3 критерий	4 критерий	5 критерий	6 критерий	СП
1.Аня Б.	В	В	В	В	В	С	В
2.Артем К.	Н	Н	С	С	С	С	С
3.Борис П.	В	В	В	В	В	Н	В
4.Вадим К.	С	С	С	В	С	С	С
5.Варвара К.	С	В	В	В	В	С	С
6.Дарина К.	Н	С	С	С	С	В	С
7.Ева Г.	В	В	В	В	В	В	В
8.Костя Ш.	В	В	В	В	В	В	В
9.Оксана А.	Н	Н	Н	Н	В	В	С
10.Полина П.	В	В	В	В	С	С	С
11.Роберт М.	В	В	В	В	Н	С	С
12.Света Х.	В	В	С	В	С	С	С
13.Тимур П.	Н	Н	Н	Н	Н	С	Н
14.Эля С.	Н	Н	Н	С	Н	В	Н
15.Юля К.	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н

Анализируя результаты данной диагностики, можно сделать выводы о том, что испытуемые без интереса выполняют предложенные задания, не увлечены конструкторской деятельностью, не испытывают потребность в данном виде деятельности. Небольшая масса детей с интересом и точностью выполняют предложенные задания, могут обойтись без помощи взрослого. Не многие дети без труда могут соотносить детали конструктора по форме, количеству и величине, но, у большинства детей возникают небольшие трудности. В основном в группе присутствуют дети, которые не выполняют предложенные задания, а ждут помощи взрослого. Таким образом, можно сделать вывод о том, что уровень развития математических способностей в старшей группе находится на низком уровне.

Кроме того, нами также был проведен анализ предметно пространственной среды в старшей группе. Данный анализ показал, что для детей в старшей группе имеется следующее оборудование:

1. Конструкторы «Лего», большие и маленькие наборы в количестве 6 шт.
2. Конструкторы для плоскостного конструирования: «Танграм» (карточки 3 видов сложности), «Колумбово яйцо», «Волшебный круг», логические блоки Дьеныша, кубики Никитина, пазлы, мозаика (разных размеров)
3. Комплект средних мягких модулей, из 80 деталей, 1 на группу;
4. Конструкторы: деревянный, пластмассовый, металлический, имеющие разный способ крепления по 3 шт;
5. Природный материал (шишки, веточки, ягоды)
6. Бросовый материал (кусочки ткани, коробки разной величины, бумага цветная, картон);
7. Строительный материал (крупногабаритные и малогабаритные деревянные строительные детали)
8. Печатно-настольные игры («Складываем фигуры», «Лесенка для черепашки», «Продолжи ряд», «Домик для фигур», «Чего не хватает?»)

В качестве критериев оценки уровня насыщенности развивающей предметно пространственной среды, мы взяли основные принципы организации предметно пространственной среды в ДОУ и трехбалльную систему оценки.

Таблица 3 - Анализ предметно пространственной среды

Критерии оценки принципов	Испытуемая группа
Возрастные особенности	В
Соответствие содержанию программы	С
Доступность	С
Безопасность	С
Насыщенность	В

Трансформируемость	С
Полифункциональность	С
Вариативность	В

Таким образом, можно сделать вывод о том, что развивающая предметно-пространственная среда находится на среднем уровне, а это значит, что того материала, который имеется в группе не достаточно для формирования представлений о размере и форме. Необходимо пополнить предметно-пространственную среду для более продуктивной работы.

В результате мы получили следующие данные: высокий уровень развития не продемонстрировал ни один ребенок, к среднему мы отнесли 13 человек (84%), низкий уровень показали 2 ребенка (16%).

Мы пришли к выводу, что у дошкольников присутствуют элементы воображения, мышления, дети при помощи педагога соотносят предметы по размеру и форме, но в основном ребята выполняют указания педагога, их деятельность носит репродуктивный, в большинстве, характер. Совокупность проведенных нами диагностических процедур позволяет нам сделать вывод о том, что в подготовительной группе необходима целенаправленная работа по формированию представлений дошкольников о размере и форме.

Таблица 4 - Сводная таблица сформированности представлений о размере и форме

ФИ ребенка	методика 1	методика 2	методика 3	средний показатель
1.Аня Б.	С	В	С	С
2.Артем К.	Н	С	С	С
3.Борис П.	С	С	С	С
4.Вадим К.	С	С	С	С
5.Варвара К.	С	С	С	С
6.Дарина К.	С	С	С	С
7.Ева Г.	В	В	С	С
8.Костя Ш.	В	В	С	В

9.Оксана А.	С	С	С	С
10.Полина П.	С	С	С	С
11.Роберт М.	С	С	С	С
12.Света Х.	С	С	С	С
13.Тимур П.	Н	Н	С	Н
14.Эля С.	С	Н	С	С
15.Юля К.	Н	Н	С	Н

В результате мы получили следующие данные: высокий уровень сформированности представлений о размере и форме продемонстрировал один ребенок, к среднему мы отнесли 12 человек (84%) , низкий уровень показали 2 ребенка (11 %).

Мы пришли к выводу, что у детей старшего дошкольного возраста возникают трудности с установлением отношений между предметами, у них не всегда получается систематизировать предметы по убыванию и сравнивать их по величине и размеру опосредованно.

Совокупность проведенных нами диагностических процедур позволяет нам сделать вывод о том, что в дошкольном образовательном учреждении необходима целенаправленная работа по формированию представлений детей старшего дошкольного возраста о размере и форме.

## **2. 2 Система работы педагога по формированию представлений детей старшего дошкольного возраста о размере и форме посредством лего-конструирования**

Мы предположили, что для формирования представлений дошкольников о размере и форме наиболее оптимальным будет применить для этой цели лего-конструирование.

Лего-конструирование относится к числу тех видов деятельности, которые имеют моделирующий характер. Оно направлено на моделирование окружающего пространства в самых существенных чертах и отношениях. Такая



специфическая направленность лего-конструирования отличает его от других видов деятельности и имеет значение, прежде всего для развития у ребенка образного и элементов наглядно-схематического мышления, формирует у него представления о целостном образе предмета. Так как ребенок, создавая конструкцию, т.е. модель какого-либо реального объекта, начинает совершенно иначе воспринимать сам предмет, качество его восприятия неизмеримо возрастает.

Формирование представлений о форме и размере дошкольников зависит от того, как организована математическая предметно-пространственная среда, чем она наполнена, каков развивающий потенциал этого наполнения. Все, что окружает ребенка является источником формирования его представлений и социального опыта. Соответственно, чтобы предметно-пространственная среда в группе была математической, нам необходимо было обеспечить единство специально организованного образовательного пространства и внеобразовательной сфер, которое будет способствовать математическому развитию дошкольника.

Мы наполнили предметно-пространственную среду лего-конструкторами: «LEGO Education», «Roborobo», «fischertechnik» и др., в процессе взаимодействия с ними детали лего-конструктора играли символические образы, дети определяли: на что они похожи, с чем связаны, как могут себя проявлять, что из них можно собрать. С помощью этих конструкторов можно не только строить модели, но и обыгрывать бытовые сюжеты.

В любое время, в ходе непосредственной образовательной деятельности, в свободное время дети могли играть с лего-конструкторами. Сначала мы ставили перед детьми задачи собирать конструкции с опорой на схемы, а потом дети сами стали создавать свои сюжеты и объекты.

В МАДОУ № 6 города Лесосибирска созданы все необходимые условия для успешного формирования математических представлений вообще и представлений о размере и форме, в частности, в группах старшего дошкольного возраста. Во всех группах присутствуют уголки занимательной

математики, в которых размещены необходимые материалы для работы воспитателей с детьми, а также для самостоятельной работы детей. Организуются всевозможные мероприятия в рамках образовательного процесса, а также кружковой и индивидуальной работы. В работе воспитателей используются традиционные (математические игры, дидактические игры, словесные игры и игровые упражнения, решение логических задач), а также нетрадиционные (математическое моделирование, математические сказки, элементарные опыты и т.д.) педагогические методы и приемы. Использование дидактических игр позволяет уточнять и закреплять представления детей о числах, об отношениях между ними, о геометрических фигурах, о временных и пространственных ориентировках. Игры способствуют развитию наблюдательности, внимания, памяти, мышления, речи, формированию логических операций, совершенствованию представлений о сравнении, классификации, символическом изображении и знаках. Многие игры начинаются с заклички или считалки. Это помогает ребенку распределить игровые роли, обостряет внимание, настраивает на активность, создает атмосферу предвкушения удовольствия от игры и победы. Современные требования к обучению математике в период дошкольного детства диктуют необходимость создания новых форм игровой деятельности, при которых сохранялись и синтезировались бы элементы познавательного, учебного и игрового общения.

В старшей группе создан уголок сенсорики, конструкторский уголок, уголок занимательной математики, которые оснащены всеми необходимыми материалами, как для совместной непосредственно образовательной деятельности педагога с детьми, так и для самостоятельной работы дошкольников.

Перед началом игры в легио-конструктор дети обсуждают, что именно они будут моделировать, каково назначение той или иной конструкции, помогает ли она человеку в решении тех или иных задач. Так у детей развиваются

социальные навыки: самостоятельность, инициативность, ответственность, взаимопонимание, необходимые для взаимодействия с другими детьми.

Все комплекты лего-конструкторов были размещены так, чтобы детям можно было легко, удобно и доступно пользоваться ими.

Также нами была подобрана система упражнений с лего-конструктором, направленной на формирование математических представлений дошкольников.

Для того чтобы дети умели правильно работать с конструктором, и научились соотносить детали конструктора по форме, количеству, величине, нами были подобраны следующие упражнения: «Таинственный мешочек», «Лесенка для белочки». Немаловажным является и то, чтобы дети умели соотносить детали конструктора в соответствии с пространственным положением.

Очень важно в формировании представлений о форме и размере посредством конструирования у детей старшего дошкольного возраста умение осуществлять постройки в соответствии со схемой, для развития этого умения нами были предложены такие дидактические игры, как: «Сколько?», «Танграм», «волшебный круг».

Развитие математических представлений неразрывно связано с умение ориентироваться в пространстве, для того чтобы улучшить данные навыки, нами были подобраны упражнения «Робот», «Встань на место», «Расскажи про свой узор».

Дети в старшем школьном возрасте должны уметь считать в пределах 10, для закрепления этого навыка нами были разработаны следующие задания: «Посчитай птичек», «Матрешки».

В ходе непосредственной образовательной деятельности педагог обращается к детям с такими словами:

В некотором царстве, в некотором государстве жила королева Математика. Она очень любила давать задание своим подчиненным. И однажды она приказала прямоугольнику и квадрату принести ей наливное яблоко, которое росло в саду на высоком дереве. Призадумались квадрат и

прямоугольник дерево высокое, а мы низкие. Что нам делать? Как нам помочь жителям сказочно страны? А как нам ее сделать? Что для этого нужно? Дети выкладывают числовой ряд от 0 до 5.

Над каждой цифрой по предложению воспитателя они выкладывали число деталей (кубиков из лего - конструктора, соответствующее цифре. Получается лестница с пятью ступеньками.

Далее воспитатель давала детям задание построить такую же лестницу, чтобы спускаться вниз на противоположную сторону.

Посчитайте, сколько ступенек идёт вверх, сколько ступенек идёт вниз. Посчитайте, сколько деталей в каждом ряду. Пронумеруй ступеньки снизу вверх и сверху вниз. Посчитай, с какой стороны больше ступенек. Ключевые слова: Вверх, вниз, справа, слева.

Дети соединили объекты из лего-конструктора в единую композицию.

Также педагог использовала игру «Мосты для транспорта». Дети самостоятельно подбирали необходимые детали по величине, форме, цвету, комбинировали их. В процессе такой деятельности закрепляются представления о различных видах мостов, их назначении, строении; дети знакомятся с элементами конструкций (спуски, опоры, перекрытия).

С помощью этой игры ребенок упражняется в строительстве мостов; в создании конструкции по заданным условиям; анализирует образцы построек, схемы, иллюстрации. Все это способствует формированию обобщенного восприятия окружающей действительности, ребенок начинает осмысливать собственные действия, прогнозировать ход простейших явлений, понимать простейшие временные и причинные зависимости, все это необходимо для адаптации ребенка в социальном мире.

Для формирования знаний о счете использовалось задание «Соотнеси количество предметов с цифрой». Здесь ребенку предлагалось найти соответствие между количеством разноцветных кирпичиков лего и цифрой. Такая деятельность способствует развитию логического мышления, внимания, памяти, способности сосредоточиться. Постепенно формируются

математические представления о счете, форме, пропорции, что является одним из условий успешной адаптации ребенка в социальном мире.

Таким образом, мы пришли к выводу, что для формирования представлений о форме и размере дошкольников необходимо организовать математическую предметно пространственную развивающую среду в группе; разработать систему заданий с лего-конструктором, направленной на формирование представлений дошкольников о размере и форме.

### **2. 3 Анализ опытно-экспериментальной работы по формированию представлений о размере и форме детей старшего дошкольного возраста посредством лего-конструирования**

С целью выявления эффективности проделанной нами работы, нами была проведена повторная диагностика сформированности представлений. При повторной диагностике были использованы те же методики, что и на констатирующем этапе опытно–экспериментальной работы.

После выполнения заданий, данные были проверены и обработаны с учетом выбранных ранее критериев. Данные представлены в таблице № 6 «Повторная диагностика по 1 методике»

Таблица 6 - Повторная диагностика по 1 методике

ФИ ребенка	1 критерий	2 критерий	3 критерий	4 критерий	5 критерий	6 критерий	СП
1.Аня Б.	В	В	В	В	В	В	В
2.Артем К.	В	В	С	С	С	С	С
3.Борис П.	В	В	В	С	В	В	В
4.Вадим К.	С	С	В	В	В	В	В
5.Варвара К	В	В	В	В	В	С	В
6.Дарина К.	Н	С	С	В	В	В	С
7.Ева Г.	В	В	В	В	В	В	В
8.Костя Ш.	В	В	С	В	В	В	В
9.Оксана А.	С	С	В	С	В	В	С
10.Полина П.	В	В	В	В	С	С	В
11.Роберт М	В	С	С	В	В	С	С
12.Света Х.	В	В	С	В	В	С	В
13.Тимур П.	Н	С	С	С	С	С	С
14.Эля С.	Н	Н	Н	В	В	В	С
15.Юля К.	Н	Н	Н	С	С	С	С

При анализе полученных данных сформированности представлений дошкольников о размере и форме, мы сделали вывод о том, что наблюдается положительная динамика.

Таблица 7 - Повторная диагностика по 2 методике

ФИ ребенка	1 критерий	2 критерий	3 критерий	4 критерий	5 критерий	6 критерий	СП
1.Аня Б.	В	В	В	В	В	В	В
2.Артем К.	Н	Н	С	С	В	В	С
3.Борис П.	В	В	В	В	В	С	В
4.Вадим К.	С	С	В	В	В	В	В
5.Варвара К	В	В	В	В	В	С	В
6.Дарина К.	В	В	В	В	С	В	В
7.Ева Г.	В	В	В	В	В	В	В
8.Костя Ш.	В	В	В	В	В	В	В
9.Оксана А.	Н	С	С	С	В	В	С
10.Полина П.	В	В	В	В	В	С	В
11.Роберт М	В	В	В	В	В	С	В
12.Света Х.	В	В	С	В	В	С	В
13.Тимур П.	Н	Н	С	С	С	С	С
14.Эля С.	Н	Н	С	С	Н	В	С
15.Юля К.	Н	Н	С	С	С	С	С

Можно сделать вывод, что количество детей с высоким уровнем сформированности математических представлений возросло, что говорит нам о положительной динамике нашей работы.

Также нами вновь был проведен анализ предметно пространственной развивающей среды.

Таблица 8 - Повторная диагностика по 3 методике

Критерии оценки принципов	Испытуемая группа
Возрастные особенности	В
Соответствие содержанию программы	С
Доступность	В
Безопасность	В
Насыщенность	В
Трансформируемость	С
Полифункциональность	В
Вариативность	В

Анализируя, данную таблицу, можно сделать вывод том, что развивающая предметно-пространственная среда в испытуемой группе стала находиться на высоком уровне.

По результатам всех полученных данных нами была составлена сводная диагностическая таблица.

Таблица 9 - Сводная таблица сформированности математических представлений.

ФИ ребенка	методика 1	методика 2	методика 3	средний показатель
1.Аня Б.	В	В	В	В
2.Артем К.	С	С	В	С
3.Борис П.	В	С	В	В
4.Вадим К.	В	В	В	В
5.Варвара К	В	В	В	В
6.Дарина К.	С	В	В	В
7.Ева Г.	В	В	В	В
8.Костя Ш.	В	В	В	В
9.Оксана А.	С	С	В	С
10.Полина П.	В	В	В	В

11.Роберт М	С	В	В	В
12.Света Х.	С	В	В	В
13.Тимур П.	С	Н	В	С
14.Эля С.	С	С	В	С
15.Юля К.	С	С	В	С

Мы можем наблюдать существенные расхождения в показателях первичной и повторной диагностики, в частности на этапе контрольной диагностики дошкольников с низким уровнем сформированности представлений о размере и форме не оказалось, с низкого уровня на средний перешли 2 человека (11%), на среднем осталось 5 дошкольников и со среднего на высокий уровень сформированности математических представлений о размере и форме перешли 8 ребят.

Полученные данные позволяют нам сделать вывод об эффективности проделанной нами работы по формированию представлений о размере и форме посредством лего-конструирования.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате нашего исследования мы пришли к следующим выводам.

Мы определили, что математические представления детей старшего дошкольного возраста связаны с развитием представлений о числе и счете, величине, в ориентировке пространстве и времени. Формирование математических представлений – это целенаправленный процесс передачи и усвоения знаний, приемов и способов умственной деятельности, предусмотренных программными требованиями. Основная его цель – не только подготовка к успешному овладению математикой в школе, но и всестороннее развитие детей.

Предметом нашего исследования выступают математические представления дошкольников, в частности представления о таких свойствах и признаках как форма и величина.

Мы выделили такие особенности формирования математических представлений детей старшего дошкольного возраста, в частности, представлений дошкольников о размере и форме, следующие характеристики:

- определение размера и формы в старшем дошкольном возрасте уже может происходить опосредованно, без сравнения предметов друг с другом;
- старший дошкольник приобретает способность преобразования предмета и самостоятельного изменения его формы и размера;
- восприятие старшим дошкольником формы и размера уже приобретает зрительный характер и сопровождается их называнием.

Мы провели диагностику сформированности представлений дошкольников о размере и форме и получили следующие данные: высокий уровень сформированности представлений о размере и форме продемонстрировал один ребенок, к среднему мы отнесли 12 человек (84%), низкий уровень показали 2 ребенка (11%).

Мы пришли к выводу, что у детей старшего дошкольного возраста возникают трудности с установлением отношений между предметами, у них не

всегда получается систематизировать предметы по убыванию и сравнивать их по величине и размеру опосредованно.

Совокупность проведенных нами диагностических процедур позволяет нам сделать вывод о том, что в дошкольном образовательном учреждении необходима целенаправленная работа по формированию представлений детей старшего дошкольного возраста о размере и форме.

С целью выявления эффективности проделанной нами работы, нами была проведена повторная диагностика сформированности математических представлений. При повторной диагностике были использованы те же методики, что и на констатирующем этапе опытно–экспериментальной работы.

После выполнения заданий, данные были проверены и обработаны с учетом выбранных ранее критериев.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Антоненко, Т. Е. Приемы занимательности / Т. Е. Антоненко // Начальная школа. - 2021. - № 5. - С. 25-27.
2. Безбородова Т. В. Первые шаги в геометрии / Т. В. Безбородова. – Москва : Просвещение, 2009.- 234 с.
3. Белошистая, А. В. Современные программы математического образования дошкольников / А. В. Белошистая. –Москва : Феникс, 2015. - 256 с.
4. Белошистая, А. В. Понятие о величине в дошкольных программах / А. В. Белошистая // Дошкольное воспитание. – 2018. - № 9. – С.74
5. Белошистая, А. В. Дошкольный возраст: формирование и развитие математических способностей / А. В. Белошистая // Дошкольное воспитание.- 2017. - № 2. – С. 69-74.
6. Блехер, Ф. Н. Развитие первоначальных математических представлений у детей дошкольного возраста / Ф. Н. Блехер // Дошкольное воспитание. – 2019. - № 11. – С. 15-23.
7. Вахрушева, Л. Н. Условия формирования познавательного интереса к математике у старших дошкольников: дис. канд. пед. наук / Л. Н. Вахрушева. – Москва : Академия.- 2017. – 178с.
8. Венгер, Л. А. Психология: учебное пособие / Л. А. Венгер, В. С. Мухина. – Москва : ПРОСПЕКТ, 2008. - 336 с.
9. Виноградова, Н. Ф. Дети, взрослые и мир вокруг: учебное пособие / Н. Ф. Виноградова, Т. А. Куликова. – Москва : Оникс, 2018. - 342 с.
10. Галкина, Л. Н. Математическое развитие детей дошкольного возраста в процессе деятельности конструирования / Л. Н. Галкина // Фундаментальная и прикладная наука. – 2022. - № 2. – С. 9-14.
11. Галкина, Л. Н. Современное математическое образование детей дошкольного возраста / Л. Н. Галкина // Вестник науки. – 2019. - № 4. - С. 60-64.

12. Гурвиц, В. А. Развитие творчества у детей старшего дошкольного возраста на занятиях по художественному конструированию / В. А. Гурвиц // Преподаватель XXI век. - 2018. - Т. 1. № 4. - С. 112-114.
13. Давидчук, А. Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества / А. Н. Давидчук. – Москва : Гардарики, 2020. – 118 с.
14. Данилова, В. В. Математическая подготовка детей в дошкольных учреждениях / В. В. Данилова. – Москва : Просвещение.- 2017. – 175 с.
15. Демина, Е. С. Развитие элементарных математических представлений. Анализ программ дошкольного образования / Е. С. Демина. – Москва : ТЦ Сфера, 2019. – 122 с.
16. Денисенкова, Н. В., Ваш ребёнок познаёт мир / Н. В. Денисенкова // Дошкольное воспитание. - 2020. - № 1. - С. 76-80.
17. Елжова, Н. В. Методическая копилка для педагогов дошкольного образовательного учреждения / Н. В. Елжова. - Ростов на Дону : Феникс, 2019. - 250 с.
18. Житомирский, В. Г. Математическая азбука / В. Г. Житомирский, Л. Н. Шеврин. Москва : Академия.- 2021. – 200 с.
19. Забрамная, С. Е. Практический материал для проведения психолого-педагогического обследования / С. Е. Забрамная, О. Р. Боровик. – Москва : Владос, 2018. – 115 с.
20. Истоки: Базисная программа развития ребенка дошкольника / под ред. Л. А. Парамоновой, А. Н. Давидчук и др. – Москва : Карапуз, 2007. - 165 с.
21. Коломийченко, Л. В. Концепция и программа социального развития дошкольников / Л. В. Коломийченко // Детский сад от А до Я. - 2019. - № 4. - С. 35-37.
22. Комарова, Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO) / Л. Г. Комарова. –Москва : «ЛИНКА – ПРЕСС», 2020.- 88 с.

23. Корнеева, Г. А. Методические указания курса «Формирование элементарных представлений у детей дошкольного возраста» / Г. А. Корнеева, Т. А. Мусейнбаева. - 2021. – 125 с.
24. Крутецкий, В. А. Возрастные психологические особенности детей / В. А. Кпрутецкий .- Москва : Просвещение, 1990.- 218 с.
25. Кузьмина, Т. Н. Наш ЛЕГО ЛЕНД / Т. Н. Кузьмина // Дошкольное воспитание. - 2022. - № 1. - С. 52-54.
26. Куцакова, Л. В. Конструирование и ручной труд в детском саду / Л. В. Куцакова .- Москва : Мозаика-Синтез 2019.- 117 с.
27. Лусс, Т. В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО / Т. В. Лусс . – Москва : Просвещение, 2013. - 96 с.
28. Михеева, О. В. LEGO: среда, игрушка, инструмент / О.В. Михеева, П. А. Якушкин // Информатика и образование. - 2021. - № 6. - С. 54-56.
29. Михеева, О. В. Наборы LEGO в образовании, или LEGO + педагогика = LEGO ДАСТА / О. В. Михеева, П. А. Якушкин // Информатика и образование. - 2017. - № 3. - С.137-140.
30. Михайлова, З. А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста / З. А. Михайлова. – Санкт-Петербург : Детство-Пресс, 2020. – 75 с.
31. Михайлова, З. А. Игровые занимательные задачи для дошкольников / З. А. Михайлова. – Москва : Просвещение, 2019. – 98 с.
32. Медведева К. А. Создание развивающей предметно-пространственной среды в группе ДОУ в контексте ФГОС ДО / К. А. Медведева, А. В. Нарышкина // Педагогическое мастерство: материалы VII междунар. науч. конф. (г. Москва, ноябрь 2019 г.). — М.: Буки-Веди, 2019. — С. 93-95.

33. Методика обучения изобразительной деятельности и конструированию: учебное пособие / Под ред. Н. П. Сакулиной. – Москва : Академия, 2018. - 272 с.
34. Микляева, Н. В. Теория и технология математических представлений у детей/ Н. В. Микляева, Ю. В. Микляева. – Москва : Академия, 2021. – 352 с.
35. Панфилова, О. И. Повышение профессиональной компетенции педагогов в области воспитания в процессе педагогической деятельности /О. И. Панфилова // Молодой ученый. - 2021. - № 15. - С. 488-491.
36. Парамонова, Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста. Теория, практические рекомендации, конспекты занятий для слушателей курсов повышения квалификации и читателей, интересующихся темой детского конструирования / Л. А. Парамонова // Дошкольное образование. - 2018. - № 17. - С. 23-27.
37. Парамонова, Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду / Л. А. Парамонова. – Москва : Академия, 2020. – 192 с.
38. Петрова, И. И. ЛЕГО-конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет /И.И. Петрова // Дошкольное воспитание. - 2019. - № 10. - С. 112-115.
39. Программа воспитания и обучения в детском саду / под.ред. М. А. Васильевой, В. В. Гербовой, Т .С. Комаровой. - 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Мозаика-Синтез, 2005. – 208 с.
40. Селезнёва, Г. А. Сборник материалов «Игры» для руководителей Центров развивающих игр (Леготека) – Москва : Просвещение, 2021.-44с.
41. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». - Москва: Омега - Л., 2014. - 124 с.
42. Фешина, Е. В. Лего конструирование в детском саду. Пособие для педагогов. – Москва : Сфера. - 2020. – 185 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Программа по Лего –конструированию «Путешествия с Легориком» для детей старшего дошкольного возраста (5-7 лет)

Составители:  
старший воспитатель Ярмухаметова Ф.Н.,  
воспитатель Васильева Н.В.,  
воспитатель Хотулева Е.А.

## Содержание

1.	Целевой раздел.....
1.1.	Пояснительная записка.....
2.	Организационный раздел.....
2.1.	Перспективный план совместной образовательной деятельности /старший дошкольный возраст 5-6 лет/.....
2.2.	Перспективный план совместной образовательной деятельности /старший дошкольный возраст 6-7 лет/.....
3.	Материально-техническое обеспечение программы.....
	Список литературы.....
	Приложение

### Пояснительная записка

XXI век – век активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. А современное общество испытывает острую потребность в высококвалифицированных специалистах, обладающих высокими интеллектуальными возможностями. Поэтому столь важно, начиная уже с дошкольного возраста формировать и развивать техническую пытливость мышления, аналитический ум, формировать качества личности, обозначенные федеральными государственными образовательными стандартами. ( ФГОС п.4.6): у ребенка должна быть развита крупная и мелкая моторика, владение основными движениями, а также любознательность, видение причинно-следственных связей и склонность к экспериментированию.

На этапе старшего дошкольного возраста происходит развитие потребностно-мотивационной сферы, дети усваивают различные способы действий с предметами и выбирают наиболее оптимальные способы для этого. В организации усвоения старшими дошкольниками знаний о пространстве, о явлениях живой и неживой природы, в обучении их началам математики и грамоты особо эффективным оказывается использование наглядных моделей. Действуя с наглядными моделями, дети легко понимают такие отношения вещей и явлений, которые они не в состоянии усвоить ни на основе словесных объяснений, ни при действии с реальными предметами. Одним из принципиально новых решений для обозначенных государством задач (Концепция социально - экономического развития России на период до 2020 года п.4) цитата: "Повышение гибкости и многообразия форм предоставления услуг системы дошкольного образования" будет создание условий в детском саду для формирования предпосылок инженерного мышления, которое будет способствовать более эффективному усвоению дошкольниками различных способов действий, способов моделирования, а также для развития всех необходимых психических процессов.



Благодаря разработкам компании LEGO EDUCATION на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Использовать для этого мы считаем необходимым лего- конструирование, так как этот вид деятельности, в процессе которого развиваются умения пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

Программа «Путешествие с ЛЕГОРИКом» (далее – Программа) разработана:

- с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования;
- Федерального закона № 273 от 29.12.2012 г. "Об образовании в Российской Федерации";
- Распоряжения Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 10.02.2017)
- "Концепции долгосрочного социально - экономического развития России на период до 2020 года",
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1014 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам дошкольного образования";
- Национальной доктрины образования в Российской Федерации (утверждена постановлением Правительства РФ от 04.10.2000 г. № 751);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации №611 от 23 июля 2013 г. "Об утверждении Порядка формирования и функционирования инновационной инфраструктуры в системе образования",
- Закона Красноярского края "Об образовании в Красноярском крае" от 26.06.2014 № 6-2519.

Программа может быть включена как в часть основной образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, так и в курс краткосрочных образовательных практик любой дошкольной образовательной организации, заинтересованной в развитии технического творчества у детей дошкольного возраста. Программа рассчитана на 2 года обучения с детьми 5-7 лет .

**Актуальность Программы** заключается в следующем:

- востребованность расширения спектра образовательных услуг и обеспечения вариативных форм дошкольного образования;
- расширение сферы личностного развития детей дошкольного возраста, в том числе в естественнонаучном направлении;
- необходимость увеличения масштаба применения игровых технологий в образовательном процессе;
- требования муниципальной и региональной политики в сфере дошкольного образования – развитие основ технического творчества (конструирование и образовательная робототехника) и формирование технических умений детей в условиях модернизации дошкольного образования;

- недостаточно опыта системной работы по развитию технического творчества детей дошкольного возраста посредством использования LEGO-конструктора;
- отсутствие методического обеспечения формирования основ технического творчества.

Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении, а также 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.

#### **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 поставленных задач. Тематика по LEGO-конструированию рассчитана на период с сентября по май.

**Периодичность занятий:** 1 раз в 2 недели, 18 занятий в год. Курс LEGO-конструирования является пропедевтическим для подготовки к дальнейшему изучению LEGO-конструирования с применением компьютерных технологий.

#### **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 кружке «ЛЕГО» 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.

### **Принципы построения программы**

На занятиях сформирована структура деятельности, создающая условия для развития конструкторских способностей воспитанников, предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности. Основные дидактические принципы программы:

- доступность и наглядность;
- последовательность и систематичность обучения и воспитания;
- содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка;
- полноценным участником (субъектом) образовательных отношений (НОД и совместная деятельность);
- поддержка инициативы детей в практико-ориентированной деятельности;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей детей.

**Цель программы:** создание благоприятных условий для развития у старших дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO– конструирования.

#### **Задачи:**

На занятиях по LEGO-конструированию ставится ряд обучающих, развивающих и воспитательных задач:

Для реализации поставленной цели определены следующие задачи:

• образовательные:

- 1) познакомить с основными деталями LEGO-конструктора, видами конструкций;
- 2) учить создавать различные конструкции по образцу, схеме, рисунку, условиям, словесной инструкции;
- 3) формировать первичные представления о конструкциях.

развивающие:

- 1) учить сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;
- 2) развивать умение видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части;
- 3) развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- 4) формировать умение осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- 5) воспитывать личностные и волевые качества (самостоятельность, инициативность, усидчивость, терпение, самоконтроль);

воспитательные:

- 1) развивать коммуникативные способности и навыки межличностного общения;
  - 2) формировать навыки сотрудничества при работе в коллективе, в команде, малой группе;
  - 3) воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- срок реализации Программы: 2 года.

Возраст детей	Количество занятий в			Продолжительность
	Неделю	Месяц	Всего	
Старший дошкольный возраст/5-7 лет		2	18	20 минут

### **Планируемые результаты**

В результате освоения Программы дети будут:

- знать:

- 1) основные детали LEGO-конструктора (назначение, особенности);
- 2) простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);
- 3) виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- 4) технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

- уметь:

- 1) осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету).
- 2) конструировать, ориентируясь на образец и пошаговую схему изготовления конструкции;
- 3) анализировать и планировать предстоящую практическую работу;
- 4) самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- 5) реализовывать творческий замысел;
- 6) осуществлять контроль качества результатов собственной практико-ориентированной деятельности.

**Формами подведения итогов** реализации Программы и контроля деятельности являются:

- 1) участие детей в творческих соревнованиях;
- 2) выставки детских творческих работ;
- 3) мониторинг достижений детей.

### **Содержание программы**

Реализация Программы предполагает организацию как непосредственно организованной деятельности, так и совместной деятельности взрослого и детей два раза в неделю с использованием конструкторов LEGO Education.

Предусмотренная Программой деятельность может организовываться, как на базе одной отдельно взятой группы, так и в смешанных группах.

Количество детей в группе – мобильное (по 5-7 человек).

Календарно-тематическое планирование можно варьировать в зависимости от наличия тематических базовых наборов конструктора LEGO Education.

**Методы и приемы** конструктивно-игровой деятельности обусловлены видами конструирования. Необходимо отметить, что ЛЕГО-конструирование, имея свои специфические особенности, подчиняется общей методике организации конструктивной деятельности детей. В соответствии с этим можно выделить следующие виды конструктивно-игровой деятельности:

**ЛЕГО-конструирование по образцу:** заключается в том, что детям предлагают образцы объектов, выполненных из деталей ЛЕГО-конструктора и, как правило, показывают способы их воспроизведения. В данной форме обучения обеспечивается прямая передача детям готовых знаний, способов действий, основанная на подражании. Такое конструирование вряд ли стоит напрямую связывать с развитием творчества, однако можно в нем видеть основу, базу, на которой творчество впоследствии может развиваться.

**ЛЕГО-конструирование по замыслу:** обладает большими возможностями для развертывания творчества детей, для проявления их самостоятельности; здесь ребенок сам решает, что и как он будет конструировать. 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.

**ЛЕГО-конструирование по теме:** детям предлагают общую тематику конструкции или назначения объекта, и они сами создают замыслы конкретных построек, поделок, выбирают материал и способы их выполнения. Эта форма конструирования близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой.

**ЛЕГО-конструирование по условиям:** предполагает создание объекта из деталей ЛЕГО конструктора в соответствии с требованиями, которым он должен отвечать. Требования же эти отражают функциональное назначение реального сооружения. В таком конструировании ни содержание, ни способы деятельности по созданию постройки перед детьми не раскрываются. Исходя из назначения и характера объекта, дети самостоятельно определяют конструктивный замысел. По условиям, данным взрослыми, они должны вначале представить предмет, а затем найти способы его воссоздания. Конструктивный замысел создается ребенком различными способами.

Иногда, например, требования определяют величину и форму объектов или их элементов, которые дети уже соорудили. В таких случаях для создания замысла следует возобновить конструкцию данного предмета и затем преобразовывать в представлении соответствующий элемент или величину объекта, конструкции.

**ЛЕГО-конструирование по модели:** детям в качестве образца предъявляют модель, в качестве которой может быть фотография, рисунок готового объекта. Эту модель дети должны воспроизвести из имеющихся у них элементов конструктора. Т.е. ребенку предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения, что является достаточно эффективным средством активизации их мышления. В процессе решения этих задач у детей формируется умение мысленно разбирать модель на составляющие ее элементы, для того чтобы воспроизвести ее в своей конструкции. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить свою практическую деятельность достаточно сложной структуры.

**ЛЕГО-конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам:** предусматривают предоставление детям простых схем-чертежей, отражающих структуру образца постройки. В результате такого обучения у детей развивается образное мышление и познавательные способности, то есть, они начинают строить и применять внешние модели «второго порядка» — простейшие чертежи — в качестве средства самостоятельного познания новых объектов.

Основные формы, методы и приемы образовательной деятельности:

- НОД (игровые практикумы, культурные практики);
- совместная деятельность (игровая, коммуникативная, двигательная, познавательно-исследовательская, продуктивная);
- игра (способствует развитию самостоятельного мышления и творческих способностей, на основе воображения, является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу);
- беседа, рассказ, инструктаж, (дети узнают информацию об объектах конструирования, моделирования);
- показ, презентация, работа по инструкции;
- работа по образцу – дети выполняют задание в предложенной педагогом последовательности (по схеме), используя определенные умения и навыки;
- самостоятельное конструирование (сборка моделей);
- конструирование, творческие исследования, презентация своих моделей;
- соревнования между группами;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

Способы и направления поддержки детской инициативы обеспечивает использование интерактивных методов: проектов, проблемного обучения, эвристическая беседа, обучения в сотрудничестве, взаимного обучения.

При организации работы по Программе происходит интеграция образовательных областей (познавательное развитие, речевое развитие,

социально-коммуникативное развитие), что позволяет обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач. Игровые приемы, загадки, считалки, скороговорки, тематические вопросы также помогают при творческой работе.

### **Комплексно - тематическое планирование (1 год обучения)**

#### **Задачи:**

1. Познакомить с названиями деталей LEGO-конструктора, различать и называть их;
2. продолжать знакомить детей с различными способами крепления деталей LEGO;
3. Продолжать учить детей рассматривать предметы и образцы, анализировать готовые постройки; выделять в разных конструкциях существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия признаков по форме, размеру зависят от назначения предметов; воспитывать умение проявлять творчество и изобретательность в работе; учить планировать этапы создания постройки;
4. Продолжать учить детей работать коллективно;
5. Учить мысленно, изменять пространственное положение конструируемого объекта, его частей, деталей, представлять какое положение они займут после изменения;
6. Учить анализировать условия функционирования будущей конструкции, устанавливать последовательность и на основе этого создавать образ объекта;
7. Учить детей конструировать по схеме, предложенной взрослым и строить схему будущей конструкции;
8. Учить конструировать по условиям задаваемым взрослым, сюжетом игры;
9. научить понимать, что такое алгоритм, ритм, ритмический рисунок; учить записывать алгоритм условными знаками;
10. Учить конструировать по замыслу, самостоятельно выбирать тему, отбирать материал и способ конструирования;
11. Дать понятие, что такое симметрия.
12. Учить работать в паре;
13. Продолжать размещать постройку на плате, сооружать коллективные постройки;
14. Учить передавать характерные черты сказочных героев средствами LEGO-конструктора;
15. Развивать конструктивное воображение, мышление, память, внимание;
16. Дать возможность детям поэкспериментировать с LEGO- конструктором.

Период	Тема	Задачи	ППРС
С е н	Подготовка		

	документации и методической базы		
	Мониторинг детей по развитию конструкторских навыков		
Октябрь	Знакомство с Легориком	познакомить с персонажем Легориком.	Виртуальный персонаж Легорик, компьютерная презентация по теме
	Знакомимся с деталями Лего	- познакомить с различными видами конструкторов, рассказать об истории возникновения конструктора; - формировать умение работать с различными видами конструкторов, учитывая в процессе конструирования их свойства и выразительные возможности; - приучать детей после игры аккуратно складывать детали в коробки.	несколько видов лего-конструктора
Ноябрь	Мороженое	- исследовать детали лего-конструктора; -продолжать знакомить с названиями и назначением деталей конструктора; - знакомить со схематическим изображением кубиков лего (карточки-схемы);	Конструктор «Лего», карты-схемы
	Виноград	- учить выкладывать кубики на столе по схеме (плоскостное изображение);	



		<p>-продолжать развивать умение детей устанавливать связь между создаваемыми объектами и тем, что они видят в окружающей жизни; - поощрять самостоятельность, творчество, инициативу, дружелюбие.</p>	
Декабрь	Елка	<p>-продолжать изучать типовые соединения деталей;</p> <p>-показать и рассказать, где и для чего они используются;</p> <p>-закреплять умение детей подбирать необходимые способы соединения деталей конструктивного образа, придавая им прочность и устойчивость (опыт с постройками – испытание моделей на устойчивость);</p> <p>- закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей;</p> <p>- помогать анализировать сделанные воспитателем поделки и постройки; на основе анализа находить конструктивные решения и планировать создание собственной постройки;</p> <p>- развивать фантазию и воображение детей;</p> <p>- продолжать развивать умение работать</p>	Конструктор «Лего», карты-схемы
	Яблоня с яблоками		

		коллективно (в паре).	
<b>Январь</b>	Жираф	- развивать и закреплять навыки построения; -учить заранее обдумывать содержание будущей постройки; - закреплять конструктивные умения: располагать детали в различных направлениях на разных плоскостях, соединять их, соотносить постройки со схемами, подбирать адекватные приемы соединения. - развивать творческую инициативу детей, самостоятельность;	Конструктор «Лего», карты-схемы
	Коралл		
<b>Февраль</b>	Лего-горки	- учить использовать различные типы композиций для создания объемных конструкций.	Конструктор «Планета Steam», карты-схемы
	Пушка	- вырабатывать способность осознанно заменять одни детали другими; - формировать навык в создании конструкции по словесной инструкции, описанию, условиям, схемам; - прививать навыки коллективной работы;	
<b>Март</b>	Мама в праздничном наряде	- продолжать формировать навык в создании конструкции по схемам;	Конструктор «Лего», карты-схемы
	Парк развлечений	- развивать фантазию детей;	

<b>Апрель</b>	Карусель	-учить создавать 3D модель ракеты в соответствии с фотографической схемой;	Конструктор «Планета Steam», «Лего»
	Ракета	- развивать умение анализировать фотографическую схему и конструировать в соответствии с ней; - воспитывать умение концентрировать внимание на создании 3D-модели.	
<b>Май</b>	Фантазируй	-формировать умение создавать различные по величине и конструкции постройки; - закреплять умение строить по рисунку, самостоятельно	Конструктор «Планета Steam», конструктор «Лего», конструктор «Лего дупло»
	Лего-фестиваль	подбирать необходимый строительный материал; - продолжать развивать умение работать коллективно, объединять свои поделки в соответствии с общим замыслом, договариваться, кто какую часть работы будет выполнять.	

### **Комплексно - тематическое планирование (2 год обучения)**

#### **Задачи:**

- 1.Формирование интереса к конструктивной деятельности.
- 2.Закреплять знания детей о деталях LEGO-конструктора, называть их.
- 3.Продолжать учить выделять при рассматривании схем, иллюстраций, фотографий как общие, так и индивидуальные признаки, выделять основные части предмета и определять их форму.
4. Учить соблюдать симметрию и пропорции в частях построек, определять их на глаз и подбирать соответствующий материал.
- 5.Учить детей представлять, какой будет их постройка, какие детали лучше использовать для её создания и в какой последовательности надо действовать.

- 6.Продолжать учить работать в коллективе, сооружать коллективные постройки.
7. Продолжить знакомство детей с архитектурой и работой архитекторов.
- 8.Учить сооружать постройку по замыслу.
9. Учить сооружать постройки по фотографии, схеме.
- 10.Учить устанавливать зависимость между формой предмета и его назначением.
- 11.Закреплять знания детей о понятии алгоритм, ритм, ритмический рисунок.
12. Продолжать учить детей работать в паре.
- 13.Продолжать учить детей размещать постройку на плате, сооружать коллективные постройки.
- 14.Продолжать учить детей передавать характерные черты сказочных героев средствами LEGO- конструктора.
- 15.Учить мысленно изменять пространственное положение объекта, его частей.
- 16.Учить создавать движущиеся конструкции, находить простые технические решения.
17. продолжать учить детей разнообразным вариантам скрепления LEGO-элементов между собой.
- 18.Продолжать учить рассказывать о своей постройке.
- 19.Развивать воображение и творчество, умение использовать свои конструкции в игре.

### **Комплексно - тематическое планирование (2 год обучения)**

#### **Задачи:**

- 1.Формировать интерес к конструктивной деятельности, познакомить с профессиональной деятельностью конструкторов.
- 2.Закреплять знания детей о деталях LEGO-конструктора, называть их.
- 3.Продолжать учить выделять при рассматривании схем, иллюстраций, фотографий как общие, так и индивидуальные признаки, выделять основные части предмета и определять их форму.
4. Учить соблюдать симметрию и пропорции в частях построек, определять их на глаз и подбирать соответствующий материал.
- 5.Учить детей представлять, какой будет их постройка, какие детали лучше использовать для её создания и в какой последовательности надо действовать.
- 6.Закреплять знания детей о понятии алгоритм.
- 7.Учить сооружать постройку по замыслу.
8. Учить сооружать постройки по схеме.
9. Учить записывать схему по собранной модели и по представлению.
10. Продолжать учить детей работать в паре.
- 11.Продолжать учить детей передавать характерные черты знакомых предметов средствами LEGO- конструктора.
- 12.Продолжать обучать детей разнообразным вариантам скрепления LEGO-элементов между собой.
- 13.Продолжать учить рассказывать о своей постройке.

14.Развивать воображение и творчество, умение использовать свои конструкции в игре.

Период	Тема	Задачи	ППРС
сентябрь	«Происшествие в Леголенде»	-закреплять знания детей о деталях LEGO-конструктора, называть их. -продолжать учить выделять при рассматривании схем как общие, так и индивидуальные признаки, выделять основные части предмета и определять их форму; -учить детей представлять, какой будет их постройка, какие детали лучше использовать для её создания и в какой последовательности надо действовать	виртуальный персонаж Легорик, компьютерная презентация по теме, схемы (не цветные)
октябрь	«Кто такой конструктор?»  «Что такое схема?»	-формировать интерес к конструктивной деятельности, познакомить с профессиональной деятельностью конструкторов. -закреплять знания детей о деталях LEGO-конструктора, называть их. -продолжать учить выделять при рассматривании схем как общие, так и индивидуальные	виртуальный персонаж Легорик, компьютерная презентация по теме, схемы (не цветные)

		признаки, выделять основные части предмета и определять их форму;	
ноябрь	«Российский флаг»	-продолжать учить выделять при рассматривании схем как общие, так и индивидуальные признаки, выделять основные части предмета и определять их форму;	виртуальный персонаж Легорик, компьютерная презентация по теме, схемы (не цветные), цветные карандаши; конструктор «Лего систем»
	«Подарок на день матери»	- учить соблюдать симметрию и пропорции в частях построек, определять их и подбирать соответствующий материал по размеру и цвету.	
декабрь	«Снежинка»	-продолжать учить выделять при рассматривании схем как общие, так и индивидуальные признаки, выделять основные части предмета и определять их форму;	виртуальный персонаж Легорик, компьютерная презентация по теме, схемы (не цветные), цветные карандаши; конструктор «Лего систем»
		- учить соблюдать симметрию и пропорции в частях построек, определять их и подбирать соответствующий материал по размеру и цвету.	
январь	«Елочный шарик» (воспоминания о новогоднем празднике)	-продолжать учить выделять при рассматривании схем как общие, так и индивидуальные	виртуальный персонаж Легорик, компьютерная презентация по

		<p>признаки, выделять основные части предмета и определять их форму;</p> <p>- учить соблюдать симметрию и пропорции в частях построек, определять их и подбирать соответствующий материал по размеру и цвету.</p>	<p>теме, схемы (не цветные), цветные карандаши; конструктор «Лего систем»</p>
февраль	«Моделируем самолет» (работа в паре)	<p>-учить детей представлять, какой будет их постройка, какие детали лучше использовать для её создания и в какой последовательности надо действовать.</p> <p>- учить записывать схему по собранной модели.</p>	<p>виртуальный персонаж Легорик, компьютерная презентация по теме, заготовки для схем (не цветные), простой и цветные карандаши; конструктор «Лего систем»</p>
	«Самый лучший танк» (работа в паре)		
март	«Весенние фантазии» (работа в паре)	<p>-учить детей представлять, какой будет их постройка, какие детали лучше использовать для её создания и в какой последовательности надо действовать.</p> <p>- учить записывать схему по собранной модели.</p>	<p>виртуальный персонаж Легорик, компьютерная презентация по теме, заготовки для схем (не цветные), простой и цветные карандаши; конструктор «Лего систем»</p>
	«Весенние фантазии» (работа в паре)		
апрель	«Задача для друзей»	<p>-учить детей представлять, какой будет их постройка, какие детали лучше использовать для её создания и в какой</p>	<p>виртуальный персонаж Легорик, компьютерная презентация по</p>
	«Задача для друзей»		

		последовательности надо действовать. - учить записывать схему по представлению.	для схем (не цветные), простой и цветные карандаши; конструктор «Лего систем»
май	Лего-турнир «Лучший конструктор»	- закрепить умение детей передавать характерные черты знакомых предметов средствами LEGO-конструктора. - продолжать учить рассказывать о своей постройке. - развивать воображение и творчество, умение использовать свои конструкции в игре.	виртуальный персонаж Легорик, компьютерная презентация по теме, заготовки для схем (не цветные), простой и цветные карандаши; конструктор «Лего систем»

### Мониторинг достижения детьми итоговых результатов освоения

#### Программы:

#### Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету):

Высокий (++): Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Достаточный (+): Может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь.

Средний (-): Может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, присутствуют неточности.

Низкий (--): Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь

Нулевой (0): Полное отсутствие навыка

#### Умение проектировать по образцу:

Высокий (++): Может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Достаточный (+): Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе проектировать по образцу.

Средний (-): Может проектировать по образцу в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.

Низкий (--): Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.

Нулевой (0): Полное отсутствие умения



### **Умение конструировать по пошаговой схеме:**

**Высокий (++):** Может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

**Достаточный (+):** Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе конструировать по пошаговой схеме.

**Средний (-):** Может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.

**Низкий (--):** Не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.

**Нулевой (0):** Полное отсутствие умения.

### **Организационное обеспечение Программы**

#### **1. Методическое обеспечение:**

Для реализации Программы используются следующие материалы:

- учебно-тематический план;
- календарно-тематический план;
- ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления конструкций;
- схемы пошагового конструирования;
- комплекты заданий;
- таблицы для фиксирования результатов образовательных результатов;
- тематические альбомы: «Транспорт», «Зоопарк», «Город», «Детская площадка», «Космос», «Игрушки» и др.;
- методическая литература для педагогов по организации конструирования.

### **Литература**

1. Л.Г. Комарова Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001.
2. Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 1981.
3. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карпуз», 1999.
4. Фешина Е.В. «Лего конструирование в детском саду» Пособие для педагогов. – М.: изд. Сфера, 2011.
5. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
6. Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду: Пособие для воспитателя дет. сада: Из опыта работы. - М.: Просвещение, 1990. – 158 с.

