



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)
ФАКУЛЬТЕТ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
КАФЕДРА ТЕОРИИ, МЕТОДИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА
ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Математическое развитие детей дошкольного возраста
в процессе конструирования**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)**

**Направленность программы бакалавриата
«Дошкольное образование. Художественно-эстетическое развитие
детей дошкольного возраста»**

Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:

81,5 % авторского текста

Работа рекомендована к защите

«31 » октября 2019г.

зав. кафедрой ТМиМДО

Б.А.Артёменко

Выполнил:

Студент группы 602-193-6-1

Синицына Наталья Леонидовна

Научный руководитель:

к.п.н., доцент кафедры ТМиМДО

Галкина Людмила Николаевна

Челябинск

2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ КОНСТРУИРОВАНИЯ.....	7
1.1. Анализ психолого–педагогической литературы по математическому развитию детей дошкольного возраста в процессе конструирования.....	7
1.2. Особенности математического развития детей дошкольного возраста в процессе конструирования	13
1.3. Организационно – педагогические условия по математическому развитию детей дошкольного возраста в процессе конструирования.....	28
Выводы по первой главе	33
ГЛАВА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ КОНСТРУИРОВАНИЯ.....	35
2.1.Состояние работы по математическому развитию детей дошкольного возраста в процессе конструирования.....	35
2.2. Реализация организационно – педагогических условий математического развития детей дошкольного возраста в процессе конструирования.....	40
2.3 Анализ результатов экспериментальной работы	49
Выводы по второй главе.....	56
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	59
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	67

ВВЕДЕНИЕ

Конструирование признается сегодня методистами и педагогами дошкольного образования одним из ключевых составляющих для формирования и развития основных и творческих способностей дошкольника, важнейшим средством его умственного и художественно-эстетического и физического развития, а также нравственного воспитания.

Конструирование напрямую связано как с трудовой и игровой деятельностью, так и образовательной деятельностью ребенка. Во время занятий конструированием дошкольники приобретают специальные знания и умения. Конструктивная деятельность положительно влияет на развитие мелкой моторики.

Освоение конструктивной деятельности способствует расширению словарного запаса и развитию речи. Ребенок знакомится с новыми словами, общается с другими детьми и делится своими дальнейшими замыслами, анализирует планы и готовые постройки.

Во время конструктивной деятельности у детей формируются навыки обобщения, образного и наглядно-схематического мышления.

Создавая постройки из различных материалов, дошкольники знакомятся с объемными геометрическими фигурами, в практической деятельности осознают значения симметрии и пропорции, равновесия.

Выполняя фигуры из бумаги, дети уточняют понимание о плоскостных фигурах: стороне, углах, о том, как можно изменить их форму через перегибание, складывание, разрезание, склеивание первоначального образца, и, как результат, получение иной объемной модели.

Используя счетные палочки, дети знакомятся с количественными характеристиками геометрических фигур: у треугольника – 3 стороны, сумма двух сторон всегда будет больше третьей, у четырехугольника – 4 стороны.

Развитие у дошкольника математических представлений в практической деятельности проявляется в умении конструировать.

Сегодня в современных программах дошкольного образования должное внимание отводится детской конструктивной деятельности, при грамотном планировании которой педагог Дошкольного образовательного учреждения (в дальнейшем ДООУ) успешно реализует поставленные образовательные и воспитательные цели и задачи.

Во время активного конструирования на тематических занятиях в дошкольном образовательном учреждении и игр дети развивают познавательные и творческие способности, конструктивное мышление и осваивают различные практические навыки. Дошкольники согласно возрасту осознают окружающую действительность, знакомятся с понятиями абстракции и притяжения, правилами этикета, успешно обучаются соотносить между собой предметы различных форм, размеров из различного материала. На практике ребенок учится создавать целую модель, скрепляя ее части, изменять и придумывать новые конструкции и выполняет их из предложенного материала. От рождения в каждом закладываются конструктивные и изобретательские нотки. При занятии конструированием дети проявляют и развивают любознательность, смекалку и творческий потенциал.

Математическое развитие в процессе конструирования для детей старшего дошкольного возраста очень важно, поскольку в этом возрасте закладываются основы знаний, необходимых ребенку в школе. Математическое развитие в процессе конструирования способствует творческому развитию старших дошкольников, подготавливает «почву» для развития технических способностей детей, что необходимо для всестороннего развития личности. Оно является практической деятельностью и отвечает интересам и потребностям старших дошкольников и носить подлинно развивающий характер и влияет на формирование познавательной и творческой активности.

Актуальность заявленной нами темы исследования мы видим в отсутствии предшествующего комплексного ее исследования в иных работах.

Цель исследования: изучить и экспериментальным путём доказать эффективность организационно – педагогических условий математического развития детей дошкольного возраста в процессе конструирования.

Объект исследования: организация математического развития детей старшего дошкольного возраста в процессе конструирования.

Предмет исследования: организационно-педагогические условия математического развития детей старшего дошкольного возраста в процессе конструирования.

Гипотеза исследования: организация математического развития детей старшего дошкольного возраста в процессе конструирования будет протекать успешно при реализации следующих организационно– педагогических условиях:

1) осуществляться повышение профессиональной компетентности педагогов по проблеме математического развития детей дошкольного возраста в процессе конструирования;

2) обогащена развивающая предметно-пространственная среда по математическому развитию детей дошкольного возраста в процессе конструирования;

3) разработан перспективный план по математическому развитию детей дошкольного возраста в процессе деятельности конструирования.

Задачи исследования:

1. Изучить и проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме математического развития детей дошкольного возраста в процессе конструирования.

2. Выявить особенности математического развития детей дошкольного возраста в конструирования.

3. Определить и доказать эффективность организационно педагогических условий по математическому развитию детей дошкольного возраста в процессе конструирования.

Методы исследования:

1. Теоретические: анализ психолого - педагогической литературы и обобщение результатов исследования.

2. Эмпирические: педагогический эксперимент, наблюдения, анкетирование, опрос.

Исследование было организовано в несколько этапов:

Первым этапом стало формулирование проблемы и темы исследования, конкретизация научного аппарата, изучение теоретического материала согласно заявленной теме, выстраивание диагностической базы исследования, выполнении констатирующего этапа эксперимента.

Второй этап заключался в реализации заявленной ранее программы эксперимента, проведении контрольного эксперимента, обобщении и систематизации полученных данных;

Третий этап состоял из подведения итогов экспериментальной работы, обобщение материалов и результатов исследования, формулирования выводов.

Экспериментальная база исследования: Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 155 города Челябинска (далее - МАДОУ «ДС № 155 г. Челябинска») дети старшего дошкольного возраста в количестве 28 человек.

Структура работы: Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав с выводами, заключения, списка использованных источников и приложений.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ КОНСТРУИРОВАНИЯ

1.1 Анализ психолого–педагогической литературы по математическому развитию детей дошкольного возраста в процессе конструирования

Одним из видов деятельности детей дошкольного возраста в образовательном процессе, а также во время свободного общения, игры является конструирование. Л.А.Парамонова поясняет термин «конструирование», произошедший от латинского слова «construer» как «создание модели, построение, приведение в определенный порядок и взаимоотношение различных отдельных предметов, частей, элементов» [39, с. 16].

Под «детским конструированием» В.Б.Косминская понимает «деятельность, в которой дети создают из различных материалов разнообразные игровые поделки» [25, с. 200]. Ее содержание, прежде всего, связано с теми объектами, которые дети могут видеть ежедневно: ограда детского сада, ворота, беседка, скамейки, лестницы, специальные сооружения для игр – машины, корабли, песочницы, домики, дорожки, башенки. Различные виды деятельности педагог дошкольного образовательного учреждения (далее - ДООУ) выделяет согласно использованному при этом материалу: из бумаги, картона, дерева, специальных строительных наборов и конструкторов.

В методической литературе по преподаванию дошкольного образования А.В.Белошистой под «конструированием» понимается «вещественное моделирование различных объектов, понятий и отношений» [5, с. 262]. Созданную модель называют макетом или конструкцией.

Цель обучения конструированию в детском саду – освоить с дошкольниками начальные приемы моделирования во время деятельности с самыми различными игровыми строительными материалами, конструкторами, наборами настольных игр и заготовок для творчества.

Под обучением конструированию подразумевается формирование общих конструктивных умений и дальнейшее развитие конструктивного стиля мышления – умение представлять объект в комплексе входящих в него частей, при этом определяя их соотношения. Моделирование воспроизведение характерных качеств исследуемого объекта, выполнение его заместителя и дальнейшая деятельность с ним для получения знаний о его характеристиках и взаимосвязях с другими объектами; своеобразное замещение реально существующих объектов рисунком, схематическим изображением, объемной формой.

Конструктивное мышление тесно связано с пространственным это умением создавать модель в представлении (то есть, в умственном плане) и мысленно изменять ее согласно заданным параметрам. Основой для развития пространственного мышления выступают пространственные представления, которые отражают соотношения и свойства реальных предметов. Структурно пространственное мышление может быть продемонстрировано двумя видами деятельности: созданием пространственного образа и преобразованием образа созданного по ранее определенным условиям. Поскольку наличие пространственного мышления – одна из ключевых характеристик математических способностей, его формирование и развитие определяется как необходимая часть процесса развития этих способностей.

В составе конструктивной деятельности можно выделить следующие виды действий:

- визуальная оценка представленных объектов;
- выбор типа модели, соответствующей данной задаче;

– перевод полученной информации, словесной или визуальной, в модель выбранного вида; преобразование модели в соответствии с поставленной целью; анализ полученного результата согласно сравнению исходного объекта с полученным объектом;

– сравнение полученного результата с совокупностью подобных объектов.

Средством формирования конструктивного мышления определяют специальные задания, а умения создавать новые модели совпадают с навыками конструирования. Для дошкольника важно:

1) узнавать и выделять объект из подобного набора элементов (умение абстрагироваться);

2) собрать заданный объект из нескольких частей (синтезировать);

3) выделять части, разделяя модель (анализировать);

4) видоизменять объект согласно ранее установленным критериям.

Представленные умения являются общими, позволяющими реализовать конструктивную деятельность ребенка с любыми видами материалов – конструкторами, игровыми строительными, природными, тем более они подойдут для математических понятий и отношений, элементов геометрического характера.

На первом этапе работа дошкольников с моделями геометрических фигур выполняется на вещественном уровне (непосредственно сам процесс конструирования), когда ребенок создает объект из различного материала путем складывания по образцу, согласно заданию, по представлению (узоров, картинок, орнаментов и пр.). Возможность увидеть самому и использовать в дальнейшем созданный объект своими руками, побуждает продолжать занятия конструированием.

На втором этапе задания, выполненные ранее, повторяются только на графическом уровне, когда используется прием «конструктивного

рисования». Используя специальные рамки с геометрическими прорезями, дошкольники получают необходимые формы и, повторяя их несколько раз в самых разных сочетаниях, запоминают наизусть. Задания всегда носят игровой характер, а результат – забавные рисунки животных, зданий, предметов – есть желание сохранить на память, что является дополнительной мотивацией к работе с графическими изображениями.

Согласно «Программе воспитания и обучения в детском саду» [47] и «Методическим рекомендациям» к ней [31] конструирование и ручной труд признаются психологами и педагогами ДОО обязательным компонентом формирования базовых и творческих способностей ребенка, важнейшим средством его умственного, а также художественно-эстетического развития и нравственного воспитания.

Приобретение ребенком определенных конструктивных навыков и умений происходит соответственно его возрасту. В издании на время работы с детьми перед педагогом ДОО ставятся следующие задачи:

- 1) формировать конструктивные навыки и умения ребенка;
- 2) развивать фантазию и воображение, творческое мышление;
- 3) воспитывать самостоятельность и активность, любознательность, аккуратность, трудолюбие, желание общаться и помочь другому ребёнку в случае затруднения.

Для каждой возрастной группы заранее определяются: психологические особенности работы с детьми, виды конструирования (согласно выбранному для работы материалу) содержание работы; методические рекомендации по ее осуществлению. Поставленные задачи решаются воспитателем, как на специальных занятиях, так и во время конструктивной деятельности в процессе игр. В каждой возрастной группе раскрываются психологические особенности дошкольников, которые необходимо учитывать при организации очередного занятия.

Становление детской психики связано с развитием восприятия. Первоначальные образы любого из представленных объектов оказываются

несовершенными. В возрасте до трех лет (первая младшая группа) малыш еще не готов к анализу образа объекта и не может соотнести его форму и величину с другими особенностями ситуации. Оказавшись в ситуации, когда будет необходимо повторить действие по перемещению предметов в пространстве, тем более, если их будет несколько, различного цвета и размера, для ребенка это станет невыполнимой задачей.

Кроме внимательного изучения различных предметов, оценки их размера, цвета и формы, для развития восприятия ребенка на самом раннем образовательном этапе педагогу ДООУ стоит обратить внимание на игрушку «коробка форм». Воспитатель предлагает детям несколько геометрических фигур, которые необходимо поместить в специальную коробку с прорезями в виде различных геометрических фигур, не открывая ее. Как итог, к трем годам дети способны усвоить представление о таких формах предмета как треугольник, квадрат, прямоугольник, круг, овал.

На начальном этапе конструктивной деятельности во второй младшей группе (3–4 года) ребенка важно познакомить с физическими свойствами и отношениями объектов. Каким образом должен стоять кубик, чтобы вся башня не развалилась? Воспитатель занимается с детьми с привлечением простых деталей, при этом сооружая незамысловатые постройки.

Любая конструктивная деятельность благоприятно влияет на развитие восприятия и наглядно-действенного мышления детей, способствует формированию образного предвосхищения – что далее произойдет с созданной конструкцией, будет ли она устойчива? Ребенок может определить и верно назвать наиболее известные детали строительного набора, сравнить их относительно друг друга по высоте, ширине и длине. Конструирование происходит по готовому образцу.

Дошкольников средней группы (4–5 лет) привлекает конструирование из строительного материала. Варианты созданных ими объектов будут выглядеть достаточно разнообразно. Сооружение

очередного макета может происходить по плану, либо по инициативе исполнителя. При этом конструктивная деятельность получает дальнейшее развитие, что проявляется в усложнении итогового объекта.

Развитие конструктивных навыков у детей подготовительной группы проявляется в появлении сложных умений. Дошкольник готов к анализу деталей конструкции, называя признаки объектов, устанавливая форму предметов и их частей. Готовые объекты становятся симметричными и пропорциональными при сравнении с оригиналом. Ребенок в возрасте 6–7 лет должен иметь представление о последовательности создания постройки и ее конечном виде.

Согласно программе и методическим рекомендациям Л. Куцаковой, – в ее книге «Конструирование и ручной труд в детском саду: программа и методические рекомендации для занятий с детьми 2–7 лет» [27], педагогу-методисту ДОУ знакомство ребенка с элементами конструирования важно начинать еще в первой младшей группе, обращая внимание на форму деталей. С помощью взрослого малышу стоит производить постройку домиков, машинок, башенок и знакомиться с их названиями. Во второй младшей группе следует научить детей анализировать созданные постройки, самостоятельно называть входящие в них детали, располагать их вертикально, изменять конструкции.

В средней группе при углублении знаний и отработке навыков конструирования воспитатель должен обращать внимание на подобные здания (например, макеты, созданные детьми, и реальное строительство) детали, конструкции, сравнивать их и определять характерные черты. Дошкольникам важно научиться самостоятельно, измерять имеющиеся конструкции (их ширину, высоту и длину), а затем создавать такие же, либо изменять их по заданным условиям. При сооружении конструкций стремиться использовать материалы разных цветов и иными способами стараться украсить изделие. В этом возрасте стоит начинать обучение ребенка конструированию из бумаги с целью практического воплощения

конструктивной деятельности – созданию, например, поздравительных открыток.

В старшей группе ДОО важно продолжить развивать навык детей в определении связи между теми постройками, которые они выполнили сами, и реальными объектами, которые можно увидеть в действительности. Одним из мотивов начала конструктивной деятельности в возрасте 5–6 лет становится посещение реального объекта.

При анализе выполненных работ дошкольник должен научиться выделять основные части и характерные детали конструкций, быть готовым выполнить собственную подобную модель, а также изменить что-либо в представленной модели.

Побуждать интерес ребенка к различным зданиям и сооружениям – жилым домам, театрам, расположенным в черте города, поощрять желание ребенка передавать их характерные черты в своей конструктивной деятельности, видеть общую конструкцию объекта и оценивать ее основные части, и функциональное значение станет возможным при работе с подготовительной группой. Стоит научить ребенка создавать объекты подобные по содержанию, но различные по своей форме. При этом педагогу ДОО образования важно предлагать дошкольникам самостоятельно принимать конструктивные решения после изучения уже существующих объектов.

1.2 Особенности математического развития детей дошкольного возраста в процессе конструирования

Сегодня, психологи и педагоги ДОО, определяют математическое развитие детей (формирование у дошкольников математических представлений), одной первоочередной задачей в их развитии. Согласно Федеральному образовательному стандарту дошкольного образования (далее ФГОС ДО), первое знакомство ребенка с математикой происходит

во время различных видов его деятельности, один из которых – конструирование.

Под «детским конструированием» Л.А.Парамонова подразумевает «создание разных конструкций и моделей из строительного материала и деталей конструкторов. Изготовление поделок: из бумаги, картона. Различного природного материала (мох, ветки, шишки, камни и т.п.). Бросового материала (картонные коробки, деревянные катушки, резиновые шины, старые металлические вещи и т.п.) [детьми]». [33, с. 5]. Это сложный познавательный процесс, который положительно влияет на интеллектуальное развитие ребенка.

Во время конструктивной деятельности:

- дошкольники получают математические представления;
- осваивают верное и быстрое ориентирование в пространстве; знакомятся с окружающим миром;
- развитие мелкой моторики стимулирует речевое и развитие умственных способностей;
- развивается внимание, память и воображение, творческое мышление.

Различные учёные-исследователи определяют следующие формы организации детского конструирования:

- 1) деятельность согласно образцу. По мнению Ф.Фребель [42, с.23], возведение постройки из деталей строительного материала происходит на примере образца и способа изготовления. Как образец используются рисунки и фотографии, воспроизводящие общий вид постройки, определённая конструкция; иногда задание можно усложнять изменением конструкций;
- 2) деятельность согласно модели. Разработка А.Н.Миреновой [42, с. 24]. В таком случае как образец ребёнком рассматривается модель со скрытыми элементами конструкции;

3) деятельность согласно условиям Н.Н.Поддьякова [42, с. 25] происходит без какого-либо образца или рисунка, способа возведения только по заданным условиям с обозначением практической значимости;

4) деятельность согласно простым чертежам и наглядным схемам – разработка С.Леона Лоренсо и В.В.Холмовской [42, с. 26]. В этом случае изначально важно обучать выполнению простых схем чертежей, отражающих образцы построек, далее – выполнение конструкций по простым чертежам;

5) деятельность согласно замыслу при сравнении с деятельностью по образцу – творческий процесс, который позволяет проявить самостоятельность;

6) деятельность согласно теме. При определении общей тематики дошкольники самостоятельно реализуют замысел отдельной постройки, определяясь с материалом и способом выполнения;

7) суть каркасного конструирования определяется Н.Н.Поддьяковым [42, с. 27], как первоначальное знакомство с самым обычным по строению и центральным звеном постройки; дальнейшая демонстрация воспитателей разных изменений, приводящая к изменению всей конструкции.

Согласно ФГОС ДО на занятиях конструированием воспитателю стоит в оптимальном соотношении прибегать к фронтальной, индивидуальной и подгрупповой форме работы.

1. Фронтальная форма организации обучения подразумевает деятельность педагога ДОУ, направленную на всех обучающихся. Прежде всего, это определение задач перед дошкольниками, достижение которых станет положительным результатом занятия, объяснение нового материала, выполнение обучающих заданий, различной творческой деятельности. Положительной характеристикой данного вида занятий становятся:

1.1. Четкая организационная структура.

1.2. Простое управление.

1.3. Развитие коммуникации между дошкольниками.

1.4. Экономичность обучения.

Недостатком в данном случае определяется проблематичность в индивидуализации обучения.

2. Групповая форма организации обучения (иначе, индивидуально-коллективная) предполагает деление одной группы детского сада на подгруппы, учитывая личные симпатии дошкольников и общие интересы. Различная степень подготовленности и уровень развития детей при продуманном ходе занятия воспитателем будут только способствовать взаимодействию обучающихся, их совместной деятельности, активному общению.

3. Индивидуальная форма организации обучения позволяет воспитателю обратить внимание на каждого ребенка, учитывая его психические особенности, и индивидуализировать обучение согласно содержанию, методам работы, используя оптимальные средства. Во время подобной формы работы от дошкольника требуется больше нервных затрат, появляется дополнительный эмоциональный дискомфорт, дети ограничиваются в общении между собой. Обучение является неэкономичным.

При проведении занятий по конструированию с дошкольниками, сочетая между собой, воспитатель использует стандартные методы работы: наглядные, игровые, словесные.

Ключевым принципом детского мышления признан принцип наглядности. Во время знакомства дошкольников с новым видом деятельности – конструированием – воспитатель будет демонстрировать различные предметы, по возможности изменяя их форму или сравнивая между собой, предлагать второй подобный предмет, в каждом случае поясняя свои действия.

Вовлечение в процесс конструирования как вариант может предопределяться игровой деятельностью ребенка: у куклы должен быть свой дом или замок, а чтобы плыть по реке – лодку, лететь по воздуху – самолет. Любая из созданных дошкольниками моделей далее может быть сохранена и использована в игровой деятельности.

Кроме времени основного обучения конструированию элементы конструктивной деятельности можно отметить в следующих занятиях дошкольников: обучения, познавательно-исследовательской деятельности, в процессе игр и общения.

Начинать рассматривать конструктивные задачи с дошкольниками следует в возрасте трех-четырех лет, однако способность к точному восприятию объемного вида предмета, его формы, размера, пространственных отношений будет полностью сформирована только к старшему дошкольному возрасту и соответствовать математическому развитию детей пяти-семи лет.

При планировании занятий по конструированию следует учитывать ключевые принципы деятельности, описанные Л.А.Парамоновой [40, с.33]:

1) принцип доступности заключается в том, что учебный материал, практические задания по возрасту ребенка, уровню его развития, подготовленности, а также и индивидуальным особенностям должны быть посильны для его восприятия и выполнения;

2) принцип сознательного обучения предполагает значимое участие дошкольников в познании неизвестного и имеет непосредственное отношение и к содержанию учебного материала, и к процессу работы над ним, охватывая все стороны обучения и воспитания;

3) принцип систематичности и последовательности должен отслеживаться как применительно к содержанию программного материала, его расположению, преемственности обучения, так и относительно последовательности исполнения заданий. На закрепление стоит предлагать конструктивные материалы творческого характера;

4) деятельностный принцип заключается в том, что активная деятельность дошкольника становится движущей его силой развития;

5) особое значение получает принцип наглядности, средства для которого продумывают заранее.

Условно Л.А.Парамонова в конструктивной деятельности обозначает 4 этапа [41, с. 164]:

1. Представление объекта для последующего занятия конструированием.

2. Предварительная подготовка эскизов.

3. Планирование деятельности и подбор необходимого материала.

4. Непосредственно сама деятельность – конструирование.

Важно, чтобы на протяжении всего занятия воспитатель сопровождал свои действия, проводимые манипуляции, комментариями игровыми действиями, тем самым побуждая детский диалог с различными репликами вопросительного, утвердительного, эмоционального характера.

Занятия по конструированию с дошкольниками должны проводиться в два этапа: ознакомительный, когда детям описывается весь процесс, поставленные задачи и ожидаемый результат, и непосредственно конструирование – создание желаемого объекта.

На занятиях конструированием важно: научить дошкольников воспринимать объяснения на слух, а затем выполнять их при наличии схематического изображения, на память, по комментариям воспитателя, по образцу, согласно собственному желанию. Графические задания способствовали развитию зрительно-пространственных отношений.

Выполнение конструктивных задач на занятиях по математике в ДОУ создает благоприятные предпосылки для формирования в сознании ребенка соотношений между предметами, явлениями, процессами. Математические представления становятся доступнее для осознания

дошкольниками во время конструирования, поскольку используются в продуктивной деятельности.

Занятия конструированием часто напоминают игровую деятельность. По мнению А.С.Макаренко, игры детей с игрушками, созданными из различных материалов самостоятельно, ближе всего стоят к нормальной человеческой деятельности: из материалов человек создает ценности и культуру [28, с. 334].

Конструктивная деятельность, как правило, бывает подобная ролевой игре. Дошкольники, создавая интересующие их строения и конструкции, определяют между собой соответственные игровые отношения, исполняя необходимые по задуманному роли бригадира или мастера, или строителя. Таким образом, конструктивную деятельность нередко приравнивают к строительной игре. Воспитатель может предложить, например, создать дома для животных, мосты для транспорта или пешеходов. Как дополнительные элементы к созданным изделиям сами дети добавляют различные игрушки, соответствующие по тематике и размерам, что делает процесс осознанным.

Работа дошкольника со строительным материалом или элементами конструктора с различными способами крепления относится к техническому типу конструирования. Данный вид деятельности более всего развивает у ребенка пространственное мышление, умение создавать по схемам-картам и сравнивать размеры фигур.

Сегодня кроме строительных игровых элементов на занятиях по конструированию используют иные виды развивающих наборов: Lego, мягкие модули, пластиковые (различного вида и размеров), из крупногабаритных модулей и магнитные.

В практике работы ДООУ недавно появились крупногабаритные модули – элементы объёмного и плоскостного конструирования, – которые по физическим и умственным характеристикам более подходят для работы воспитателя с детьми старшего дошкольного возраста.

Другой тип конструирования – художественный. Уже исключительно на специальных занятиях дошкольники могут заниматься конструированием из бумаги. Работа строится на подражании, воспитатель прибегает к использованию образцов и подробно комментирует все действия. При работе с бумагой дошкольники прибегают к самой различной технике: используемый материал можно сминать, скручивать, обрывать, резать, сгибать.

Сегодня одним из популярных видов выполнения из бумаги самых разных изделий стала техника «оригами». Желаемую поделку ребенок создает в результате многократного сгибания одного цельного листа в нескольких направлениях. Это занятие пришло к нам из Японии и дословно его название состоит из двух частей: «ори» – сгибать и «гами» – бумага.

Совершенно иной вид деятельности с дошкольниками предлагает Н.Н.Поддьяков [42, с. 33]– конструирование согласно определенным условиям. В этом случае ребенок только получает информацию о том, как готовое изделие должно выглядеть, каким условиям соответствовать, характеристику его практической значимости. Задачи конструирования отличаются проблемным характером. Н.Н.Поддьяков, А.Н.Давидчук, Л.А.Парамонова [42, с. 46] – определили, что данная форма организации и обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

Конструирование согласно чертежам и наглядным схемам было разработано С.Леоном Лоренсо и В.В.Холмовской [42, с. 26]. Причем изначально воспитателю стоит обучить дошкольников выстраивать схемы построек на бумаге, а после их практическому воплощению. Далее стоит поменять процессы местами. Итогом подобной деятельности становится развитие образного мышления и познавательных способностей. При этом актуальным становится сочетание компьютерного и практического конструирования.

В результате, последовательной конструктивной деятельности дошкольников, совместно с воспитателями, целью которой выступало математическое развитие, у большинства детей были сформированы навыки концентрировать внимание на конкретном вопросе, самостоятельного мышления, увеличилось желание узнать большее, не затрагивались вопросы дисциплины.

При увлечении самим процессом конструирования дошкольники, как правило, не замечали, что обучаются, узнают, осваивают и запоминают ранее неизвестное, все проще ориентируются в нестандартных ситуациях. При выполнении командных заданий в работе с конструктором становились активными даже пассивные дети.

Включение процесса конструирования, как одной из частей, в образовательную деятельность по развитию математических представлений дошкольников, делает процесс обучения увлекательным. Игровые действия, которые сопровождают каждое занятие, удерживают внимание детей, предопределяя бодрое настроение участников на все время занятия.

Задачи логико-конструктивного характера и практические задания, развивающие мелкую моторику, выступают фактором, способствующим формированию и дальнейшему развитию математических способностей дошкольника:

- 1) точному восприятию формы и размера предмета;
- 2) пространственным соотношениям;
- 3) обобщению;
- 4) распределению предметов по различным категориям согласно существенным свойствам;
- 5) определение связей между ними.

Строительные уголки в дошкольном образовательном учреждении должны быть организованы в определенном месте и занимать ограниченное пространство, при необходимости легко перемещаться. Их

содержимое – конструкторы различного вида, кубики разных размеров и характеристик строительного материала, схемы и чертежи будущих построек – предопределяет единовременную работу с большой группой детей или определенной подгруппой, а также индивидуально. Развернуть строительство дошкольники могут как на столе, так и на полу, на ковре. Особый интерес к конструированию проявляют мальчики, нередко комбинируя их с иными видами деятельности (например, в сюжетно-ролевых играх или в ручном труде).

Всегда привлекает дошкольников исследовательский центр, состоящий из специального мебельного уголка, непременно включающего в себя стеллажи с самыми различными природными материалами. Учитывая особую любознательность детей в возрасте старшего дошкольного возраста и желание исследовать и осознать окружающую действительность, понятен их интерес к исследовательским аппаратам и предметам, разному лабораторному оборудованию. В данной зоне воспитатель оформляет небольшую библиотеку из специальной технической детской литературы, а также исследовательских дневников, созданных на основе результатов детских опытов в виде рисунков, графических изображений детей и сопровождающих записей воспитателя.

Конструкторы сегодня выступают незаменимым материалом для формирования самостоятельных занятий дошкольников в ДОУ. Создавая различные модели, дети исследуют мир, фантазируют и экспериментируют, подражают поведению взрослых.

Для успешной самостоятельной конструктивной деятельности ребенка необходимо создать следующие условия:

- 1) отведение специальных кабинетов и лего-центров;
- 2) наличие мелкого (для настольного конструирования) и крупного (для деятельности на полу) лего-конструкторов, отличающихся друг от друга по сложности и вариантам соединения деталей;

3) добавление для конструирования иного вида предметов и игрушек, которые будут обогащать постройку дополнительными смыслами;

4) иллюстрация конструктивной деятельности наглядным материалом – рисунками, иллюстрациями, фотографиями, чертежами, схемами и моделями, что будет способствовать самостоятельной деятельности дошкольников;

5) для проведения занятий по конструированию, а также хранению различных конструкторов в группе необходимо определить специальное место, расположенное в стороне от активного пространства, где постоянно присутствуют дети или взрослые, где возможна деятельность ребенка одного или нескольких, располагаясь у стола или на полу; сами детали стоит хранить в цветном полупрозрачном пластмассовом контейнере;

6) создание выставочного пространства для демонстрации различных по форме и размеру детские модели, что будет повышать самооценку дошкольников и интерес к последующей деятельности.

Описанные выше условия для успешного детского конструирования определяют собой полноценную детскую деятельность с лего-конструктором, что будет самым непосредственным образом способствовать лучшему развитию личности ребенка.

Для обучения дошкольников конструктивной деятельности необходимо пользоваться разнообразными приемами. Их выбор происходит согласно требованиям программы для определенной возрастной группы детей, от материала, который используют во время конструирования, от опыта в знании предметов, от имеющихся умений и навыков конструирования.

При определении программы занятий важно учитывать опыт и навыки конструктивной деятельности дошкольников, далее усложняя

поставленные изначально учебные задачи, развивая желание справляться самостоятельно с посильными вариантами.

Ключевыми приемами обучения конструированию становятся: демонстрация воспитателем способов выполнения конструкций, пояснение задач с определением условий, которые дошкольники должны выполнять без демонстрации приемов работы. Демонстрация отдельных операций конструктивной деятельности, которыми важно овладеть для дальнейшего использования в конструктивной деятельности, анализ и оценивание работы ребенка на занятии и готового изделия, обсуждение совместно с детьми способов выполнения моделей и чему стоит обучиться далее.

Можно выделить самые различные виды конструктивной детской деятельности, в процессе которой дошкольник получает представления о математических понятиях и законах и смежных с ней дисциплинах. Все виды конструирования разделяю на два подвида – техническое и художественное конструирование.

Техника «оригами» (‘ори’ – “сгибать”, ‘гами’ – “бумага”) – вид художественного конструирования, который совместно с творческими способностями ребенка развивает его логическое и пространственное мышление. Создавая любую фигуру из бумаги, дошкольник на личном опыте осознает основные геометрические понятия (определяет название фигуры, находит параллели и диагонали, делит целое на части и прочее).

Искусство оригами допускает только сгибание и складывание, что значительно усложняет создание желаемой фигуры, но, развивая фантазию дошкольника, раскрывает новые возможности материала и дополнительные смыслы в готовой фигуре.

Выполнение фигур в технике оригами знакомит ребенка с геометрическими фигурами, позволяет научиться ориентироваться как в окружающем пространстве, так и на листе бумаги, разделять целое, определять вертикаль, горизонталь, диагональ. Связь геометрии и оригами отметил Ф.Фребель еще в середине XIX в. Оригами стали преподавать в

школе, а изучать геометрию, как вариант, американский педагог предлагал на примере фигур, созданных через сгибание бумаги. В теории процесса некоторые закономерности доказываются математическими законами, а изучением свойств объёмных тел занимается топология – раздел математики.

Детям старшей группы можно предложить выполнить фигуры квадрата и посредством техники преобразовать их в треугольник, создать фигуру ‘Книжка’ для дальнейшего ее использования как основы для открытки.

Во время занятий с игровыми строительными материалами, из дерева или кирпича, – техническое конструирование – дошкольник знакомится с правильными геометрическими телами и их формой – кубом, цилиндром, бруском и прочими, математически точными размерами их параметров фигур – высотой, длиной, объемом.

Детское строительство связано с игровой деятельностью: дети, создав что-либо, используют это, или сконструированный объект становится желаемым результатом. Чаще всего такая деятельность происходит в группе, в процессе игры дошкольники учатся общаться, заниматься совместным творчеством.

При постройке у детей часто возникает желание украсить их и на примере объёмных геометрических фигур воспитателю стоит обсудить с дошкольниками расположение фигур в пространстве, их форм по отношению друг к другу, чтобы соблюдать пропорции.

Во время занятий воспитателю важно обращать внимание дошкольников на различные архитектурные строения, окружающие их, либо представленные на картинке, и выполнять из строительного материала модели дома, театра, цирка, железно-дорожного вокзала и мостов и прочих зданий. Лего-конструктор способствует развитию экспериментально-исследовательской деятельности дошкольника. Ребенок может создавать модель любого из желаемых предметов – вертолета,

корабля, дома и т.д. по собственному замыслу, либо по представленному заданию.

Во время работы с пластмассовыми деталями воспитателю стоит развивать и закреплять навыки прямого и обратного счета, объяснять состав и сравнивать числа, геометрические фигуры, умения ориентироваться на плоскости, сопоставлять различные предметы по длине, ширине, массе. Игра в Лего-конструктор направлена на развитие мелкой моторики ребенка, чем стимулирует его умственную деятельность. Увлекательные задания развивают способность концентрироваться и желание завершать начатое самостоятельно.

При работе с магнитными конструкторами, состоящими из ярких геометрических фигур, например, «Magikal magnet», дошкольники легко соединяют их детали силой магнитного притяжения, создавая модели молекул, космических станций, небоскребов, необычных животных и многого другого.

В старшем дошкольном возрасте активными способами развития мышления становятся дидактические и логико-математические игры: «Танграм», «Колумбово яйцо», «Монгольская игра» и другие. Данный вид детской деятельности представляет собой составление плоскостных изображений самых различных одушевленных и неодушевленных предметов, например, животных, птиц, домов, различного транспорта из определенных геометрических фигур, которые оформляются в виде яйца, круга и квадрата.

На составление фигур необходимо использовать все фигуры, не накладывая, их друг на друга. Подобные занятия развивают у дошкольников осознание пространства, развитие воображения и конструктивного мышления. Особый интерес дети дошкольного возраста проявляют к головоломкам на смекалку с использованием счетных палочек. З.А.Михайлова условно разделила их на 3 группы [33, с. 11]:

1. Составление фигуры из определенного количества палочек.

2. Преобразование фигуры в иную с уменьшением или добавлением одной или нескольких палочек.

3. Перемещение палочек с целью создания новой фигуры.

Таким образом, дети в возрасте 5–6 лет: совершенствуют представления о форме геометрических фигур – треугольника, четырехугольника, многоугольника их количестве; более подробно изучают их признаки – вершину, стороны, углы; получают большие представления о классификации геометрических фигур; обогащают словарный запас, описывая окружающие их предметы.

Многофункциональный конструктор «Magikal magnet» позволяет дошкольникам младшего возраста развивать мелкую моторику и осознавать на практике действие магнитов, детям постарше – знакомиться с объемными фигурами и законами физики. Таким образом, можно выполнить, многогранник ‘куб’ или модели реальных зданий, мостов, башен и так далее. Кроме конструктивных навыков в подобной деятельности ребенок знакомится с начальными законами физики (свойствами магнитов).

Во время игры с любым из видов конструкторов дошкольники знакомятся с математикой и лучше усваивают математические представления. Дети стремятся к анализу, сравнению, обобщению различных понятий. Развивающий потенциал процесса безграничен. Математическая детская деятельность развивает неординарное и интеллектуальное мышление, инициативность и любознательность, творческое самовыражение.

Л.В.Куцакова отмечает, что основное внимание следует акцентировать «не столько на механическом обучении приемам конструирования и передаче детям знаний, так как сами по себе они не обеспечивают развития, сколько на формирование способов действий и обобщенных способов решения конструктивных задач. При этом особое

внимание нужно уделять развитию детского управляемого воображения, фантазии и творчества» [27, с. 37].

1.3 Организационно – педагогические условия по математическому развитию детей дошкольного возраста в процессе конструирования

Сегодня в дошкольном образовании можно говорить о значительном числе учебных программ, индивидуальных разработках педагогов, стандартах дошкольного образования, определяющих особенности организационно-педагогической деятельности учреждения.

Математическое развитие детей дошкольного возраста является одним из ключевых направлений в развитии личности дошкольника. В методической литературе дошкольного образования один из ключевых всегда выступал вопрос: «Чему учить?» Знакомить ли ребенка исключительно с основами научных знаний, осваивать ли с ним конкретные умения с целью применения их на практике? – основные вопросы для педагога-методиста дошкольного образования.

Содержание математического развития отражено в различных программах обучения детей математике, и условно их можно разделить на три составляющих: представления и понятия; зависимости и отношения; математические действия.

В содержание обучения включают объем и характер знаний, а также умений и навыков, которыми во время участия в различных занятиях, должны овладеть дошкольники. Анализ программ различных авторских коллективов по математическому развитию дошкольников приводит к выводу, что ключевыми в их содержании выступают понятия «количества», «числа», «множества», «подмножества», «величины», «меры», «формы предмета», «геометрических фигур»; представлений о пространстве и времени. Таким образом, ребенок во время обучения должен получить определенные математические представления. При этом

педагог должен, верно, планировать и учитывать результаты работы, то есть руководить процессом формирования математических представлений. План позволяет целенаправленно и систематически распределять по времени программные задачи и пути их осуществления и предписывает отчетную документацию, согласно которой следует оценивать состояние и итоговые показатели педагогического процесса.

Для составления успешного плана и организации учебной деятельности педагог ДОУ должен:

1) хорошо знать программу в целом и программу той возрастной группы, в которой он работает в текущем году;

2) знать возрастные и индивидуальные особенности дошкольников, с которыми проводит занятия;

3) руководствоваться дидактическими принципами при планировании и организации обучения;

4) иметь определенное представление о методических основах развития у дошкольников математических представлений;

5) регулярно повышать квалификацию, интересоваться современными достижениями науки и практической деятельности в воспитании и обучении дошкольников.

Планирование учебно-воспитательного процесса должен сопровождать учет его итоговой деятельности – анализ результатов деятельности педагогов ДОУ и детей во время обучения. Это позволяет оценивать эффективность методов обучения, результаты усвоения программного материала детьми, наметить перспективы дальнейшей работы.

В методике работы дошкольных учреждений выделяют следующие виды планирования: перспективные и календарные.

Перспективные планы представляют собой методические материалы ДОУ и разрабатываются воспитателями группы совместно с их руководством. При корректном составлении, после апробации на практике

такой материал может быть востребован в течение нескольких лет, определяя собой календарное планирование. Перспективный план охватывает текущий квартал. В нем обозначаются только образовательные задачи, которые располагаются в определенной системе.

На практике применяются два способа перспективного планирования: распределение программных задач по определенной теме (количество и счет, величина и др.); комплексное распределение программных задач всего раздела «Развитие математических представлений».

Знания, умения и навыки, которые воспитатель предполагает преподать и освоить с дошкольниками в течение квартала, в календарном планировании расписываются по конкретным датам. При разработке календарного планирования стоит помнить, занятия по формированию элементарных математических знаний у дошкольников проходят один раз в течение недели, а в подготовительной группе – два раза.

В календарном плане занятий прописываются:

1. Программные задачи.

1.1. Образовательные, которые дублируются из перспективного плана с некоторой конкретизацией и уточнением.

1.2. Развивающие, которые предполагают развитие речи, мышления и иных психических процессов.

1.3. Воспитательные; их выполнение в процессе занятий формирует у детей дисциплинированность, положительное отношение к учебной деятельности и т. п. Они рассчитываются на продолжительный период работы и прописывать их каждого занятия не обязательно.

2. Индивидуальные занятия в малой группе или с одним ребенком составляются подобным образом для каждого занятия. 3. Дидактический материал.

Одним из видов учета работы воспитателя становится его отчет о готовности дошкольников к усвоению программы по математике в школе.

Во ФГОС ДО: «Развивающая предметно-пространственная среда должна быть содержательно – насыщенной, трансформируемой, полифункциональной, вариативной, доступной и безопасной» [1, с. 14].

Названные критерии следует понимать следующим образом:

1. Насыщенность – разнообразие материалов, оборудования, инвентаря в группе, которое должно соответствовать возрастным особенностям дошкольников и содержанию программы.

2. Трансформируемость – возможность изменений развивающей среды в зависимости от образовательной ситуации, в том числе от меняющихся интересов и возможностей детей.

3. Полифункциональность – возможность разнообразного использования различных составляющих развивающей среды.

4. Вариативность – наличие различных пространств (для игры, конструирования, уединения и пр.), а также разнообразных материалов, игр, игрушек и оборудования, обеспечивающих свободный выбор детей.

5. Безопасность развивающей среды предполагает соответствие всех её элементов требованиям по обеспечению надёжности и безопасности их использования.

Залогом успешной педагогической деятельности в дошкольном образовательном учреждении выступает педагогический совет, цель деятельности которого заключается в решении различных проблем, возникающих в процессе работы. Сегодня активно используются несколько форм методической деятельности.

- для повышения уровня педагогической компетентности следует посещать специализированные семинары и участвовать в специальных тренингах, тематика которых должна соответствовать конкретному образовательному учреждению и новейшим научным разработкам;

- знакомство с передовым опытом коллег способствует внедрению в деятельность воспитателя альтернативных подходов при работе с

дошкольниками и совершенствованию личного профессионального мастерства;

- проявление инициативы с использованием творческих разработок для занятий с детьми;

- с целью повышения квалификации среди работников ДОУ актуальной становится деловая игра, которая повышает интерес и активизирует педагогическую деятельность, совершенствует навыки разрешения педагогических проблем. Таким образом, моделирование возможной ситуации позволяет связывать теоретические разработки с практикой;

- «круглый стол» – еще одна из форм эффективного общения педагогов ДОУ, обмена опытом, полученным во время работы с детьми. При этом важно тщательно подготовить вопросы к обсуждению;

- «педагогическая газета», объединяющая коллектив ДОУ. Ее цель – показать творчество взрослых и детей, коллектива учреждения, воспитанников и их родителей;

- не следует умалять значение в развитии профессиональных компетенций, улучшении профессиональных навыков самообразования. Его проявления различны: изучение профессиональной литературы в библиотеках, в Интернет-ресурсах, участие в научно-практических семинарах, конференциях, тренингах, консультирование у специалистов.

Сегодня основными требованиями к профессиональной компетентности педагога ДОУ являются: знание и осознанное понимание возрастных и личностных особенностей дошкольников, владение педагогическими технологиями, обладание профессионально значимыми личностными качествами;

Совершенствование профессиональной компетентности педагога ДОУ повышает эффективность учебно-воспитательного процесса, способствует всестороннему развитию дошкольников, учитывая их возрастные и личностные особенности.

При изучении условий совершенствования профессиональной компетентности педагогов ДООУ, важно отметить, что ключевыми задачами становятся: организация деятельности по повышению профессиональной компетенции педагога; проведение квалифицированных консультаций; контроль работы воспитателя и усвоением детьми предусмотренных программой знаний, умений и навыков; изучение, обобщение, распространение и внедрение передового педагогического опыта и новаторских идей.

Для решения поставленных задач руководству совместно с воспитателями ДООУ следует:

- 1) создать методический кабинет;
- 2) разрабатывать тематические занятия для работы с дошкольниками;
- 3) совершенствовать процесс повышения компетентности по развитию математических представлений детей старшего дошкольного возраста в деятельности конструирования;
- 4) проводить и участвовать в занятиях по повышению компетентности педагогов ДООУ;
- 5) посещать курсы по повышению квалификации;
- 6) участвовать в различных специализированных конференциях и семинарах с выступлениями и стендовыми докладами.

Выводы по первой главе

Под детским конструированием В.Б.Косминская понимает «деятельность, в которой дети создают из различных материалов разнообразные игровые поделки».

Целью обучения конструированию в детском саду становится изучение с дошкольниками начальных приемов конструирования во время деятельности с самыми различными игровыми строительными

материалами, конструкторами, наборами настольных игр и заготовок для творчества.

Во время конструктивной деятельности дошкольники получают математические представления; осваивают верное и быстрое ориентирование в пространстве; знакомятся с окружающим миром; развивают мелкую моторику, стимулируя речевое и развитие умственных способностей; развивают внимание, память и воображение, творческое мышление.

Сегодня выделяют самые различные виды конструктивной детской деятельности, в процессе которой дошкольник получает представления о математических понятиях и законах и смежных с ней дисциплинах.

Во время занятий с детьми конструированием, основное внимание следует акцентировать «не столько на механическом обучении приемам конструирования и передаче детям знаний, сколько на формировании способов действий и обобщенных способов решения конструктивных задач. При этом особое внимание нужно уделять развитию детского управляемого воображения, фантазии и творчества».

Математическое развитие детей дошкольного возраста является одним из ключевых направлений в развитии личности дошкольника. Содержание математического развития отражено в различных программах обучения детей математике.

Залогом успешной педагогической деятельности в дошкольном образовательном учреждении выступает педагогический совет, цель деятельности которого заключается в решении различных проблем, которые возникают в процессе работы.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО – ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОНСТРУИРОВАНИЯ

2.1 Состояние работы по математическому развитию детей дошкольного возраста в процессе конструирования

Эмпирическое исследование уровня математического развития дошкольников проводилось в три этапа:

1. Констатирующий – этап эксперимента, в котором у дошкольников воспитатель определял уровень математического развития на примере выполнения заданий по конструированию.

2. Формирующий – этап эксперимента, который проводился с целью развития у детей конструктивных математических представлений.

3. Контрольный этап позволил определить эффективность занятий с дошкольниками конструированием для математического развития ребенка дошкольного возраста.

База исследования: МАДОУ «ДС № 155 г. Челябинска». Группа «Непоседы» (14 человек) и группа «Фантазеры» (14 человек).

Эксперимент проводился четыре месяца:

- 1) констатирующий этап – январь 2019 г.;
- 2) формирующий этап – февраль-март 2019 г.;
- 3) контрольный этап – апрель 2019 г.

Констатирующий этап был проведен для определения уровня конструктивных представлений и навыков каждого дошкольника.

Чтобы произвести оценку компетентности педагогов МАДОУ «ДС № 155 г. Челябинска» была составлена анкета по математическому развитию детей в процессе деятельности конструирования. Для оценивания использовалась 4-х балльная шкала:

- 4 балла – регулярно и с максимальным качеством;
- 3 балла – в некоторых случаях, но с максимальным качеством;
- 2 балла – в большинстве случаев, но с относительно высоким качеством;
- 1 балл – в некоторых случаях и с плохим качеством; 0 баллов – нет данного критерия в деятельности.

Итогом констатирующего эксперимента стали результаты, представленные в таблице.

Таблица 1 – Результаты анкетирования по профессиональной компетентности педагогов ДОУ (в % соотношении)

Группы	Уровни		
	высокий	средний	Низкий
1 группа	39	51	10
2 группа	43	50	7

Основываясь на данных анкеты, можно отметить, что профессиональная компетентность педагогов МАДОУ «ДС № 155 г. Челябинска» находится на среднем уровне. В виде диаграммы это выглядит следующим образом на рисунке 1.

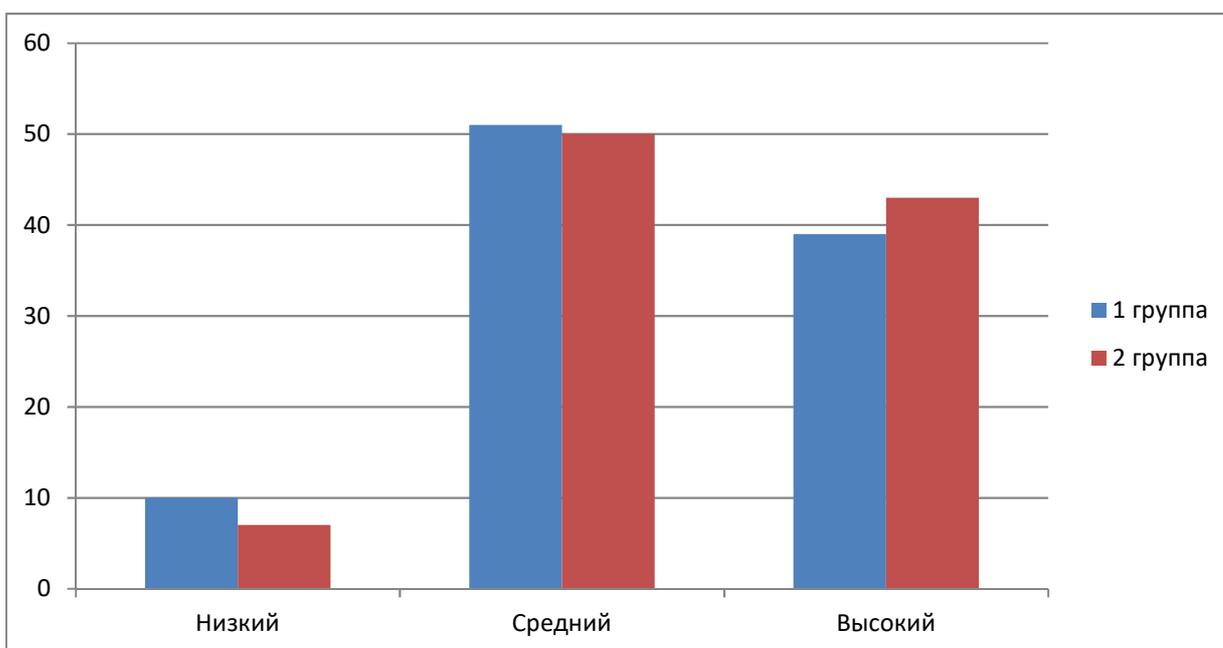


Рисунок 1 – Результаты анкетирования профессиональной компетентности педагогов на констатирующем этапе (в % соотношении)

Согласно результатам анкетирования на сегодняшний день среди педагогического коллектива ДООУ важно провести занятия по повышению профессиональной компетентности.

Результатом оценки предметной развивающей среды стал вывод, что в группах дошкольного учреждения есть следующее оборудование:

- строительные элементы – крупногабаритный конструктор из дерева для детской деятельности на полу – 1 на группу;

- конструкторы Lego – 5 комплектов на группу 2 – крупных, 3 – мелких;

- мелкий строительный материал, состоящий из кирпичей, призмы, нескольких длинных и коротких пластин и пр.;

- счетные палочки;

- головоломки на смекалку;

- наборы для оригами.

Для определения критериев оценки уровня создания развивающей предметно-пространственной среды была использована 3-х балльная система:

– 3 балла – высшая оценка и полное соответствие критерию;

– 2 балла – допустимый уровень и не критичное отклонение от высшего критерия;

– 1 балл – низший в характеристике, результат не удовлетворительный.

Результат констатирующего эксперимента представлен в таблице.

Таблица 2 – Результаты анализа развивающей предметно-пространственной среды (в % соотношении)

Группы	Уровни		
	высокий	средний	низкий
Непоседы	20	48	32
Фантазеры	25	56	19

Анализ результатов показал, что развивающая предметно-пространственная среда, в обеих группах находится на среднем уровне. В виде диаграммы на рисунке 2 выглядит следующим образом.

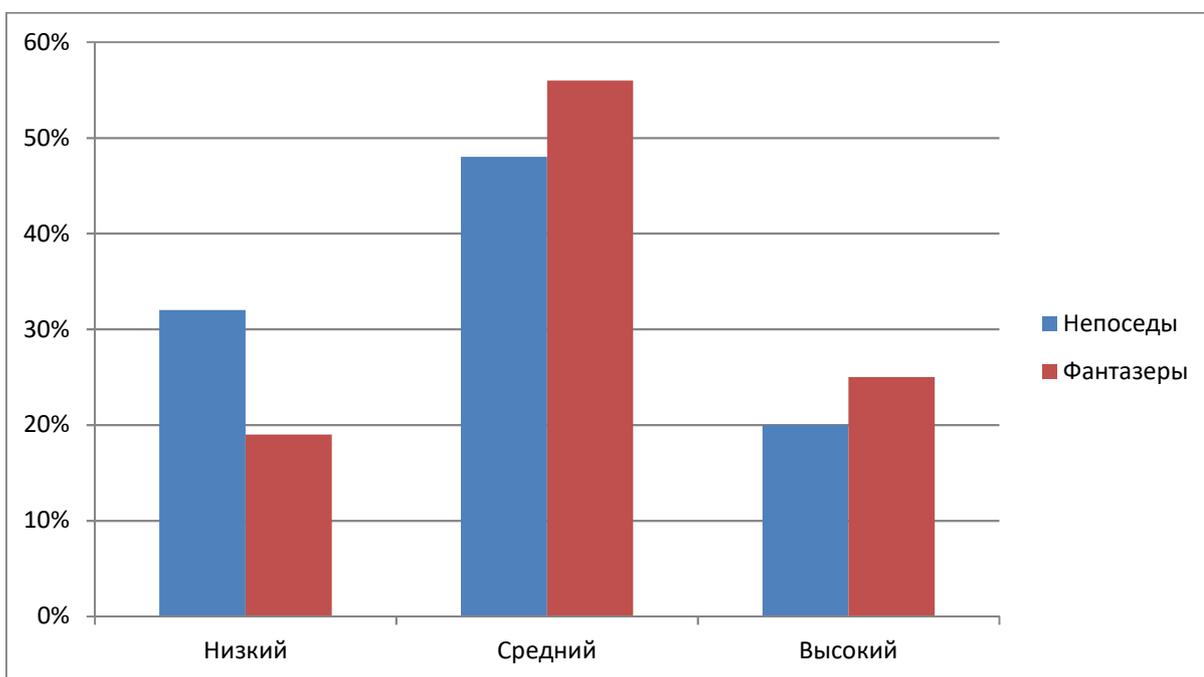


Рисунок 2 – Результаты анализа развивающей предметно-пространственной среды на констатирующем этапе (в % соотношении)

Для повышения показателей уровня развивающей предметно-пространственной среды, улучшения качества и большего разнообразия форм занятий конструированием рекомендуется дополнить группы учебным оборудованием.

Для оценивания уровня математического развития детей дошкольного возраста, отслеживаемого воспитателем во время занятия конструированием, была использована 3-х балльная система:

– 3 балла – высшая оценка; в этом случае дошкольник свободно и самостоятельно соотносить детали конструктора по форме, количеству, размеру, определяет их в пространстве; выстраивает вновь новые модели иные по размеру, но соблюдая пропорции; создает новые макеты по схеме; пересчитывает имеющиеся до 10 единиц;

– 2 балла – средний уровень: дошкольник выполняет те же действия, что и в предыдущем случае, но с незначительной подсказкой взрослого;

– 1 балл – низшая оценка: занятия таким ребенком конструированием без активного участия воспитателя невозможно.

Итогом констатирующего эксперимента по развитию математических представлений во время конструктивной деятельности двух групп старшего дошкольного возраста «Непоседы» и «Фантазеры» стали результаты, отраженные в таблице № 3.

Таблица 3 – Результаты детской конструктивной деятельности группы «Непоседы» и «Фантазеры» (в % соотношении)

Группы	Уровни		
	высокий	средний	низкий
Непоседы	16	35	49
Фантазеры	13	37	50

В виде диаграммы это выглядит следующим образом на рисунке 3

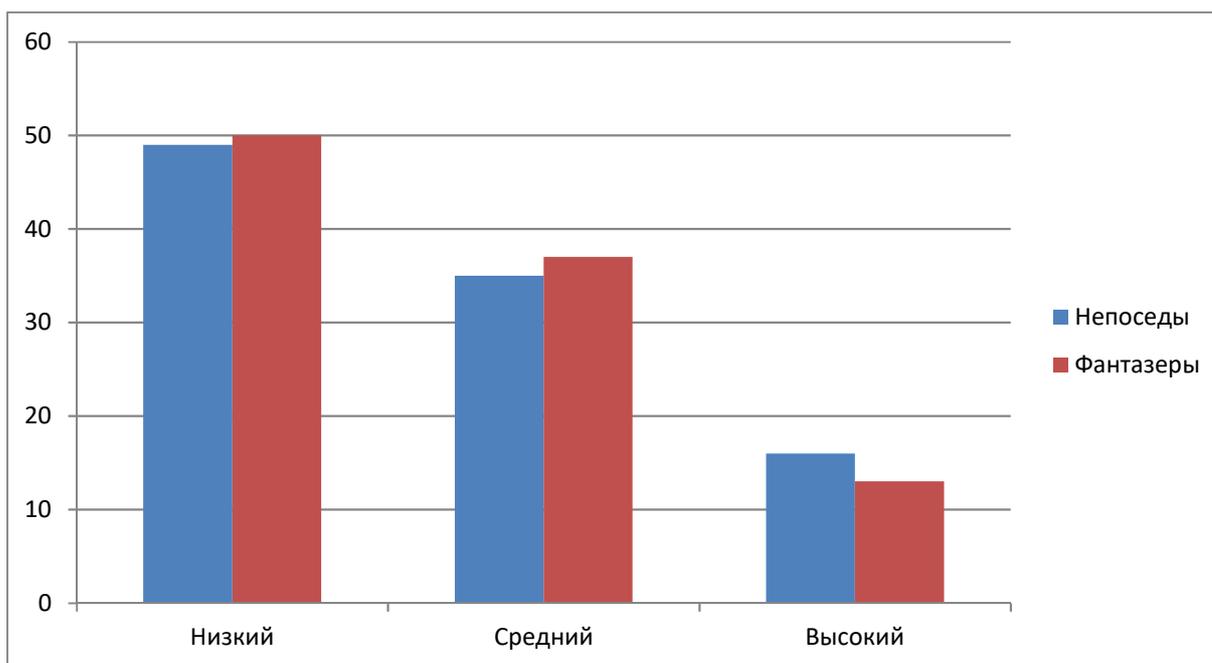


Рисунок 3 – Результаты анализа детской конструктивной деятельности на констатирующем этапе (в процентном соотношении)

Согласно данным констатирующего эксперимента математическое развитие у дошкольников отмечено на низком уровне: только 13–16% дошкольников проявили высокий уровень развития конструктивных навыков и математических представлений. Для дальнейшего развития математических способностей и представлений у дошкольников важно

продолжить занятия конструированием, включая иные формы работы с новым учебным оборудованием.

Для практической реализации поставленной цели следует провести анализ и дальнейшее обогащение развивающей предметно-пространственной среды до ее оптимального оснащения:

1. Крупногабаритный конструктор из мягких модулей для детской деятельности на полу – 1 комплект на группу;
2. Магнитный конструктор «Magikal magnet» – 1 комплект на группу;
3. Крупногабаритный конструктор из дерева для детской деятельности на полу – 1 комплект на группу;
4. Конструкторы Lego – 5 комплектов на группу (2 – крупных, 3 – мелких);
5. Мелкий строительный материал, состоящий из кирпичей, призмы, нескольких длинных и коротких пластин и пр. – 5 комплектов на группу;
6. Счетные палочки – 10 комплектов на группу;
7. Головоломки на смекалку (игры «Танграм», «Колумбово яйцо», «Монгольская игра» – 10 комплектов на группу);
8. Набор цветной плотной бумаги для оригами – 10 комплектов на группу.

2.2 Реализация организационно – педагогических условий математического развития детей дошкольного возраста в процессе конструирования

В МАДОУ «ДС № 155 г. Челябинска» представлены все условия для математического развития детей старшего дошкольного возраста в процессе конструирования. В группах воспитателями оформлены уголки для занятий математикой как самостоятельно, так и совместно с педагогом

ДОУ. Проводятся различные мероприятия, отраженные в плане образовательного процесса, кружковой или индивидуальной работы.

Ведущим видом детской деятельности всегда называется игра. Процесс обучения конструированию логично входит составной частью в игровую деятельность группы детей с использованием любимых ими игрушек – кукол, зайчиков, мишек, – которым для проживания необходим дом, для проезда – машина, для прогулки мост, а для путешествия – замок. Конструирование дошкольником самостоятельно или с помощью взрослого способствует развитию наблюдательности, внимания, памяти, мышления, речи, формированию логических операций, совершенствованию представлений о сравнении, классификации, символическом изображении и знаках.

Созданные дошкольником в процессе учебной деятельности – конструирования – модели стоит сохранять и в некоторых случаях использовать как новые игрушки, их можно оставить как самому ребенку, так и подарить детям чаще из младшей группы, тем самым продемонстрировав практическую значимость деятельности конструирования.

Обучение математике дошкольников происходит с использованием занимательного материала. Виды и роль используемых средств различны. Это могут быть пластмассовые кубики и призмы, деревянные прямоугольники, металлические скобы и гайки из строительного конструктора. Мягкие большие валики и цилиндры из мягкого игрового набора, детали с магнитами – из конструктора «Magikal magnet», мелкие детали из Lego, наборы заготовленных форм или листов бумаги для оригами, плоскостных изображений в технике «Танграм», «Колумбово яйцо», «Монгольская игра».

В старшей дошкольной группе детей привлекает решение головоломок с обычными счетными палочками, когда происходит

преобразование одних фигур в другие в одной плоскости, как правило, на столе.

После обогащения развивающей предметно-пространственной среды дети старших групп МАДОУ «ДС №155 г. Челябинска» «Непоседы» и «Фантазеры» получили возможность работать со следующими видами конструкторов:

1. Крупногабаритным конструктором из мягких модулей для детской деятельности на полу – набором из 20 деталей различных стандартных геометрических и затейливых форм, цветов, выполненных из гипоаллергенного материала – уплотненного поролона, обтянутого искусственной кожей, повышенной плотности и прочности, по своим характеристикам, предполагающей влажную гигиеническую обработку и выдерживающей значительную нагрузку при эксплуатации.

Занятия с крупногабаритным конструктором позволяют дошкольникам укреплять физическую форму, развивать ловкость и координацию движений, улучшать логическое мышление, больше фантазировать.

2. Магнитным конструктором «Magikal magnet» (Mag-Wisdom, 162 детали) – набором из небольших деталей-блоков, изготовленных из пластика высокого качества, соединяющихся между собой притяжением мелких магнитов, которые сохраняют мощность долгое время.

Яркие цвета и разнообразные формы – треугольники различных форм, пятиугольники, шестигранные фигуры, колеса, фигурки из мультипликационных фильмов – способствуют развитию творческого мышления дошкольников, подталкивают к нестандартному подходу в решении поставленных задач.

3. Напольным крупногабаритным конструктором из дерева (68 деталей), созданным согласно методике В.П.Поликарпова (1903–1975) – строительным набором для детской конструктивной деятельности, который способствует развитию пространственного мышления,

воображения, памяти, внимания, наблюдательности, мелкой моторики, логики, умению классифицировать согласно признакам. Во время занятия дошкольники знакомятся и повторяют известный материал по геометрическим фигурам. Может активно использоваться в сюжетно-ролевых играх. Позволяет выполнять постройки в рост ребенка.

Изготовление конструктора из экологически чистых материалов, использование водных красок и лаков, а также легкие на вес, яркие и крупные по форме детали, могут получить только положительную оценку.

4. LEGO-конструкторами, для детей старшей возрастной группы, (LEGO DACTA, LEGO DUPLO) отличающиеся количеством деталей и сложностью процесса сборки.

Занятия конструированием из пластмассовых деталей развивают знания о счете, пропорции, форме и симметрии. Дошкольник на практике оценивает, насколько выполненная модель будет прочной и устойчивой. Задания выполняются, следуя рисунку, согласно схеме, заданным условиям, прослушав устную словесную инструкцию воспитателя, определившись с темой работы.

5. Пятью комплектами мелкого строительного материала, состоящими из кирпичей, призм, нескольких длинных и коротких пластин из дерева позволяют организовать полноценное занятие по выполнению тематических построек детьми всей группы (14 человек) одновременно.

6. Различными видами головоломок «Танграм», «Колумбово яйцо», «Монгольская игра» изначально единичными формами прямоугольников и яйца, позже раскладывающимися на части, представляющими собой вид плоскостного конструктора, который возможно изготовить самостоятельно из плотной бумаги или картона.

Во время работы с данным видом материалом – выполнением заданных фигур строго используя все количество деталей – у ребенка дошкольного возраста развивается логическое мышление – анализ и

синтез, творческий подход к решению нестандартных задач, наблюдательность.

Занимаясь конструированием, дошкольники осваивают варианты самостоятельного поиска решений практических задач, как правило, не имея готовых вариантов ответа.

В процессе обучения конструктивной деятельности педагоги ДОО добиваются неоспоримых успехов. В завершении обучения дети старшего дошкольного возраста:

- 1) усваивают ключевые понятия конструирования, основные математические знания;
- 2) на практике объединяют, согласно определенным признакам, группы предметов, устанавливая связи между ними;
- 3) оценивают формы предметов;
- 4) ориентируются в пространстве относительно себя и иных объектов.

Для успешного завершения обучения ребенка в дошкольном образовательном учреждении при составлении календарного планирования советуем придерживаться следующего примерного перспективного плана занятий по конструированию для старшей группы на заключительный квартал, представленный в таблице 4.

Таблица 4 – Перспективный план «Математическое развитие детей дошкольного возраста в процессе конструирования»

Месяц	Вид образовательной деятельности	Название образовательной деятельности	Задачи образовательной деятельности
Апрель	Конструирование из крупногабаритных модулей.	Помоги Айболиту	1. Изучить имеющиеся мягкие модули для конструирования; 2. Изучить схему постройки лодки; 3. Сравнить плоскостное изображение модели с объемным; 4. Выполнить из крупногабаритных модулей модель лодки.

Продолжение таблицы 4

Месяц	Вид образовательной деятельности	Название образовательной деятельности	Задачи образовательной деятельности
Апрель	Конструирование из строительного конструктора с использованием предметов-заместителей	Чтобы не было преград	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повторить технику безопасности при работе со строительным конструктором; 2. Вспомнить, какие детали имеются в наборе строительного конструктора; 3. Обсудить, используя иллюстрации, какие бывают мосты и с какой целью их строят; 4. Изучить схемы постройки мостов; 5. Познакомить с предметами-заместителями; 6. Выполнить из строительного конструктора выбранную модель моста.
Апрель	Конструирование из элементов игры «Танграм»	Мы построим новый дом!	<ol style="list-style-type: none"> 1. Познакомить с правилами игры «Танграм»; 2. Вспомнить какие геометрические фигуры известны и определить их в имеющемся наборе; 3. Изучить имеющийся шаблон заданной фигуры; 4. Выполнить из элементов игры «Танграм» модель дома.
Май	Конструирование из деталей конструктора «Lego»	Здравствуй, LEGO! Новогодняя красавица-елочка!	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повторить технику безопасности при работе с конструктором Lego; 2. Вспомнить, какие детали имеются в наборе конструктора Lego, и каким образом стоит скреплять их между собой; 3. Рассмотреть варианты выполнения заданных моделей; 4. Собрать из элементов конструктора Lego модель елки.
Май	Конструирование из плотной бумаги в технике оригами	В гостях у сказки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повторить технику безопасности при работе с бумагой, ножницами; 2. Вспомнить, какие театры, города вы знаете и посещали; 3. Изучить схемы выполнения масок; 4. Вспомнить технику работы с плотной бумагой;

Продолжение таблицы 4

Месяц	Вид образовательной деятельности	Название образовательной деятельности	Задачи образовательной деятельности
			5. Выполнить заинтересовавшую маску.
Май	Конструирование из деталей магнитного конструктора «Magikal magnet»	Какие мы все-таки разные!	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить правила работы с Магнитным конструктором «Magikal magnet»; 2. Познакомить с основными законами физики; 3. Вспомнить названия геометрических фигур в плоскости; 4. Определить по рисунку формы снежинки и цветочка; 5. Выполнить, используя детали с магнитом «Magikal magnet», формы снежинки и цветочка.
Июнь	Конструирование из деталей магнитного конструктора «Magikal magnet»	Какие мы всё – таки разные	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повторить правила работы с магнитным конструктором «Magikal magnet»; 2. Вспомнить вид и названия деталей, входящих в состав набора; 3. Повторить названия геометрических фигур в пространстве; 4. На картинке рассмотреть рисунки деревенского дома и надувного бассейна; 5. Выполнить модели дома и бассейна, используя детали из набора «Magikal magnet».
Июнь	Конструирование из деталей конструктора Lego	Скоро лето: «Водный транспорт»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вспомнить технику безопасности при работе с конструктором Lego; 2. Повторить и закрепить названия деталей конструктора; 3. Закрепить знания о водном транспорте – катере, пароходе; 4. Учить определять в модели водного судна ее части: борт, корму, капитанский мостик, трубы; называть их функциональное значение; 5. Совершенствовать умение

На время занятия конструированием в каждой из возрастных групп ДОО воспитателю будет важно создать определенные условия:

1) самостоятельной игровой познавально - исследовательской продуктивной деятельности в специальных зонах с различными материалами для занятий;

2) для выбора занятия по интересам и возможностям;

3) элементы развивающей среды должны соответствовать возрасту;

4) их необходимо расположить в группе, согласно требованиям техники безопасности и функциональным задачам: например, настольные печатные игры – в зоне отдыха с диванчиками и столиком; детали крупногабаритного конструктора – на открытом пространстве, не имеющем строгих ограничений;

5) при этом важно учитывать санитарно-гигиенические и нормативные предписания: возраст ребенка, особенности его физиологии;

6) нахождение предметно-развивающей среды должно определять правильное положение тела дошкольника при работе, например, с различными конструкторами;

7) ее оформление – привлекать внимание, побуждать к действию;

8) игровая зона группы должна отличаться развивающим содержанием, согласно программным требованиям, воспитательным и задачам обучения, - возрастным возможностям дошкольника, интересам мальчиков и девочек.

9) важно периодически обновлять содержание предметно-развивающей среды с целью поддержания интереса к ней, ориентируясь на предыдущие объекты и полученные навыки.

Работа с педагогами ДОО была выстроена в согласовании с потребностями самих участников исследования. Таким образом, был составлен следующий перспективный план на год. Перспективный план представлен в таблице 5.

Таблица 5 — Перспективный план по повышению профессиональной компетентности педагогов

	Содержание работы	Форма взаимодействия	Срок
	Анализ уровня профессиональной компетенции педагогов ДОУ	анкетирование	сентябрь
	Конструирование на занятиях в ДОУ и разновидности форм деятельности и видов конструкторов для работы с дошкольниками	лекция-семинар	октябрь
	Анализ и развитие математических представлений у дошкольников	лекция	ноябрь
	«Современные методы обучения с целью развития математических представлений»	лекция-практикум	декабрь
	«Современные обучающие средства для совершенствования математических представлений»	лекция-семинар	январь
	«Методы и приемы конструирования: инновационные аспекты»	практикум	февраль
	«Логико – математическое развитие детей во время занятия конструирования»	лекция-семинар	март
	Развивающая среда – способ совершенствования математических представлений в деятельности конструирования»	презентация	апрель
	Конкурс авторских пособий педагогов ДОУ по изучению и практической деятельности конструирования	конкурс	май

2.3 Анализ результатов опытно-экспериментальной работы

Для подтверждения эффективности изменений педагогических условий, которые необходимы для развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в процессе конструирования, был проведен сравнительный анализ данных констатирующего и контрольного экспериментов относительно конструктивной деятельности двух групп – «Непоседы» и «Фантазеры».

Методика контрольного эксперимента полностью соответствовала

методике констатирующей части опытной работы. Для сбора и анализа, данных контрольного эксперимента были использованы те же уровни формирования математических представлений в процессе конструирования.

После проведения констатирующего эксперимента, в группы «Непоседы» и «Фантазеры» было добавлено учебное оборудование, а также материалы;

- 1) магнитный конструктор «Magikal magnet»;
- 2) мягкие большие модули – 11 элементов на группу;
- 3) плоскостные игры из плотной бумаги или картона «Танграм», «Колумбово яйцо», «Монгольская игра»;
- 4) дополнены конструкторы Lego (LEGO DACTA, LEGO DUPLO);
- 5) головоломки на смекалку;
- 6) наборы для оригами.

После обогащения развивающей среды был проведен ее анализ согласно следующим критериям: насыщенности, трансформируемости, полифункциональности, вариативности и безопасности. Анализ представлен в таблице 6.

Для оценки эффективности проводимой работы по формированию математических представлений в деятельности конструирования проверке была определена повторно развивающая предметно-пространственная среда. Результаты анализа представлены ниже в Таблице 7.

Таблица 6 – Анализ обогащения развивающей среды

		Непоседы	Фантазеры
	Насыщенность	+	+
	Трансформируемость	-	-
	Полифункциональность	+	+
	Вариативность	+	+
	Безопасность	+	+

Таблица 7 — Результаты анализа развивающей предметно-пространственной среды (в % соотношении)

Этапы эксперимента	Уровни					
	высокий		средний		низкий	
	Непоседы	Фантазеры	Непоседы	Фантазеры	Непоседы	Фантазеры
Констатирующий	20	25	48	56	32	19
Контрольный	81	79	16	19	3	2

В виде диаграммы анализ развивающей предметно-пространственной среды представлен на рисунке 4.

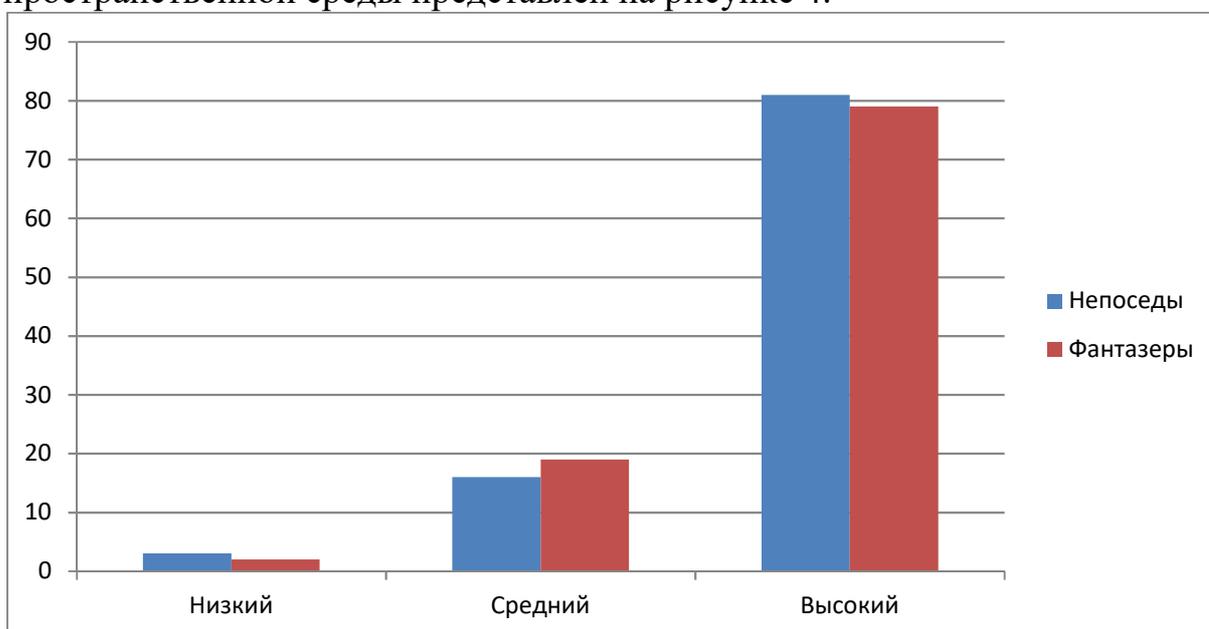


Рисунок 4 — Сравнительный анализ результатов развивающей предметно-пространственной среды на контрольном этапе

Различия показателей очевидны. Высшую оценку получило оборудование 81% (группа «Непоседы») и 79% (группа «Фантазеры»). Ранее – 20% (группа «Непоседы») и 25% (группа «Фантазеры»). Средний балл. 48% (группа «Непоседы») и 56% (группа «Фантазеры»)

Сопоставим данные контрольного и констатирующего экспериментов в соответствии с рисунком 5

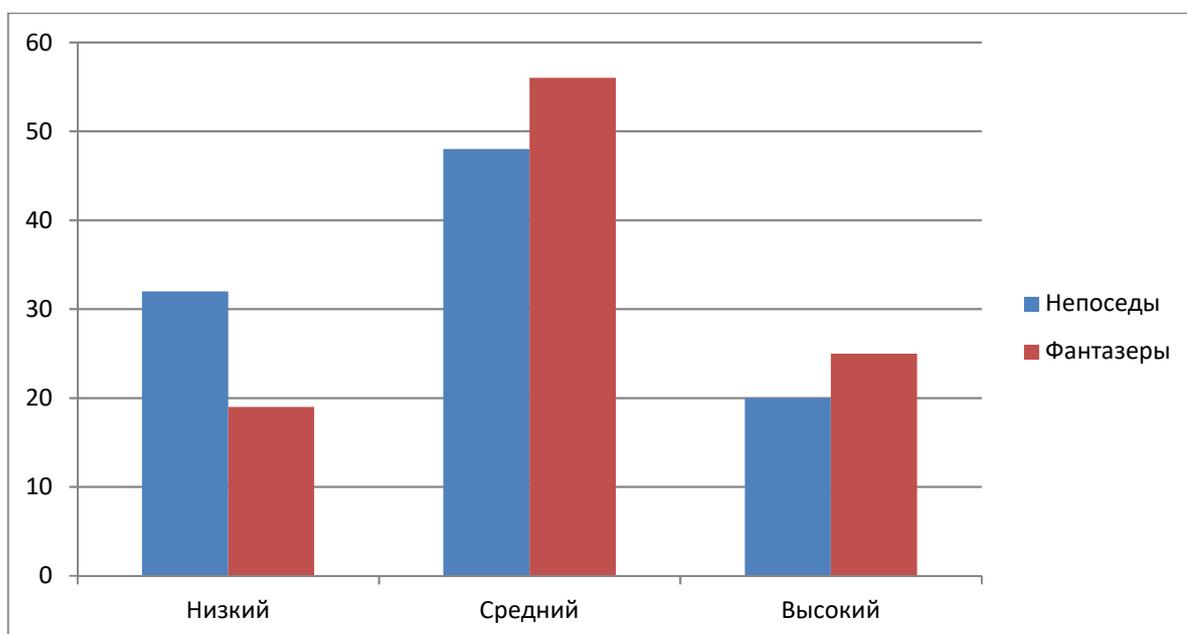


Рисунок 5 — Сравнительный анализ результатов развивающей предметно-пространственной среды на констатирующем этапе

С целью изучения результата от проводимых ранее занятий по формированию математических представлений в процессе конструирования вновь были проанкетированы педагоги ДОУ. Проанализировать сравнительные данные на этапе констатации и контрольном этапе стоит по таблице 8.

Различия показателей очевидны. Высшую оценку на контрольном этапе эксперимента получили 88% и 85% соответственно из первой и второй группы педагогов ДОУ.

Таблица 8 — Результаты анкетирования по профессиональной компетентности педагогов (в % соотношении)

Этапы эксперимента	Уровни					
	высокий		средний		низкий	
	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа	1 группа	2 группа
Констатирующий	39	43	51	50	10	10
Контрольный	88	85	11	13	1	2

Данные в виде диаграммы представлены на рисунке 6.

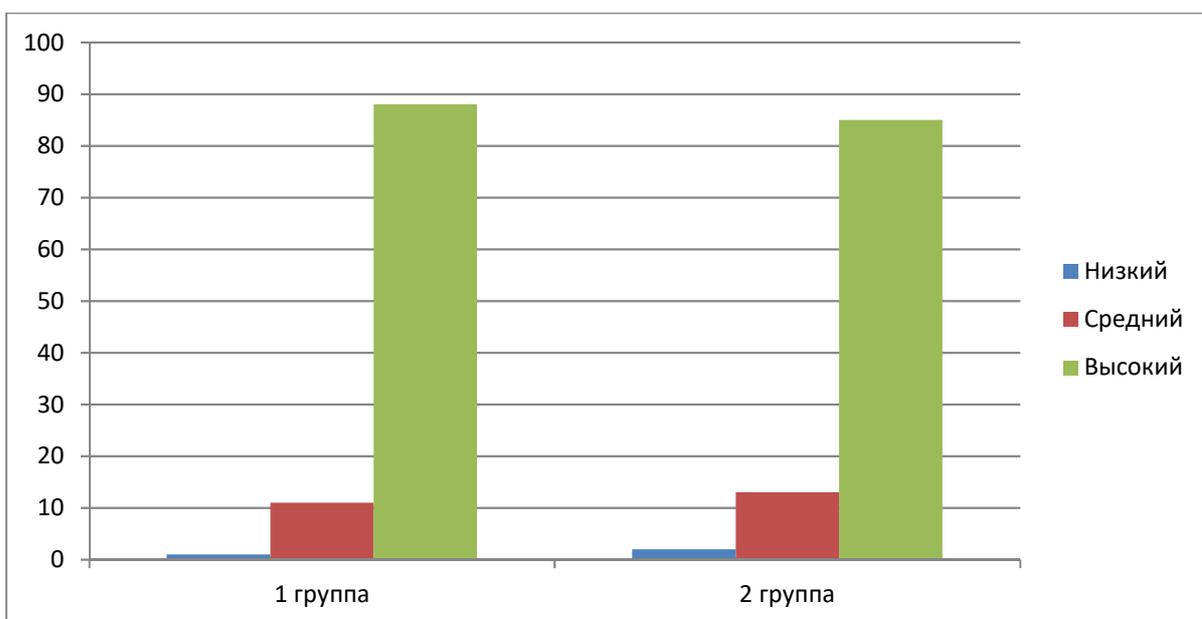


Рисунок 6 — Сравнительный анализ результатов анкетирования по профессиональной компетентности педагогов на контрольном этапе

Результаты анкетирования были улучшены в два раза по высшему критерию оценивания. Значительно сократилось число низшего балла (на 9% и 5%). Средний показатель увеличился в пять раз

Сопоставим данные контрольного и констатирующего экспериментов в соответствии с рисунком 7.

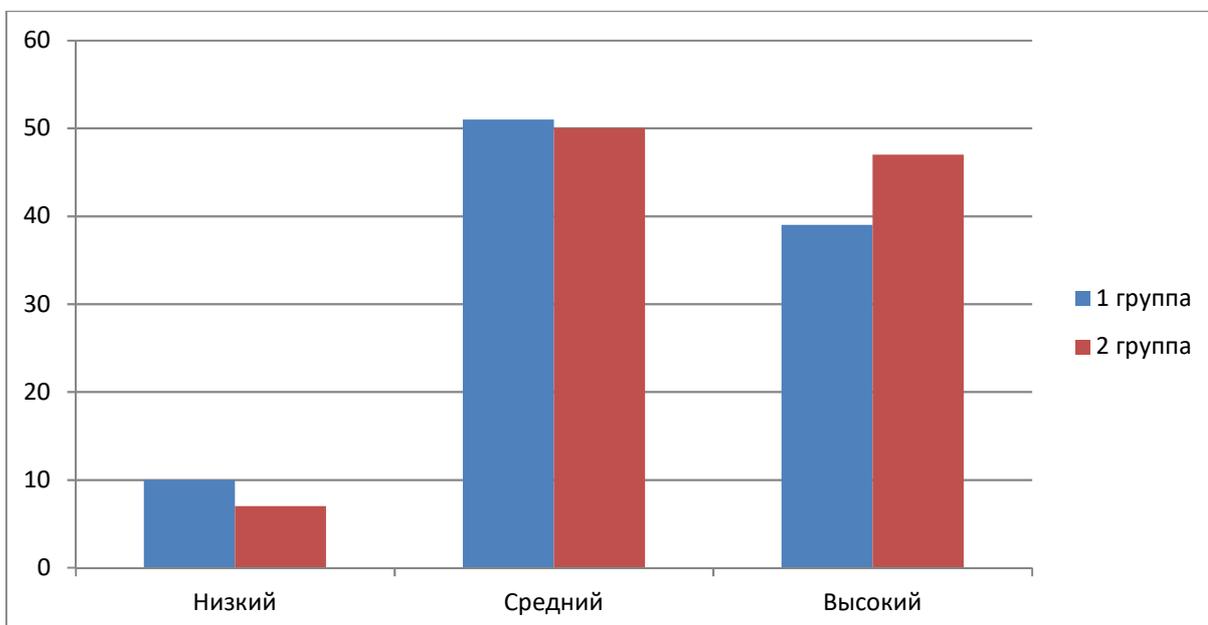


Рисунок 7 — Сравнительный анализ результатов анкетирования по профессиональной компетентности педагогов.

С целью изучения результата по формированию математических представлений в процессе конструирования была вновь проведена методика проверки знаний дошкольников в области конструирования. Сравнить данные на этапе констатации и контрольном этапе стоит по таблице 9.

Таблица 9 — Результаты обследования детей в процессе конструирования (в % соотношении)

Этапы эксперимента	Уровни					
	высокий		средний		низкий	
	Непоседы	Фантазеры	Непоседы	Фантазеры	Непоседы	Фантазеры
Констатирующий	21	13	35	39	44	48
Контрольный	78	75	20	21	2	4

Данные в виде диаграммы представлены на рисунке 8.

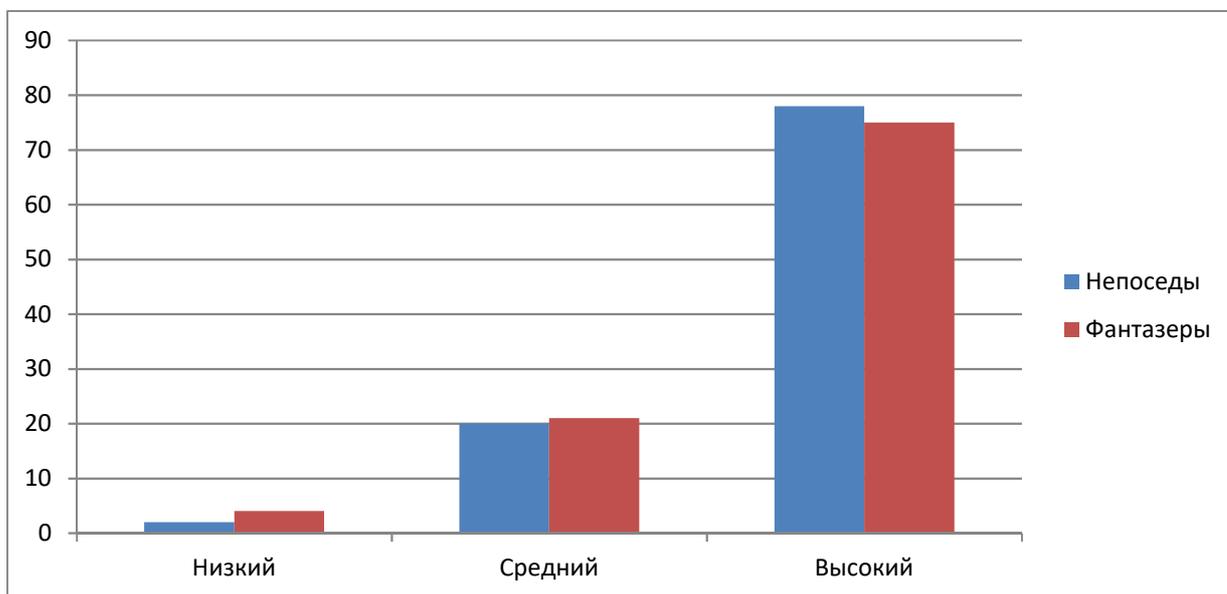


Рисунок 8 — Сравнительный анализ результатов обследования детей в процессе конструирования на контрольном этапе

Различия данных очевидны. Высшую оценку по результату контрольного среза знаний и умений по конструированию получили 78% дошкольников из группы «Непоседы» и 75% из группы «Фантазеры».

Показатели были увеличены в четыре раза. Средняя оценка была увеличена на 15% и 16% соответственно. Нижний показатель уменьшен до минимума (2% и 4% соответственно).

Сопоставим данные контрольного эксперимента и констатирующего эксперимент в соответствии с рисунком 9.

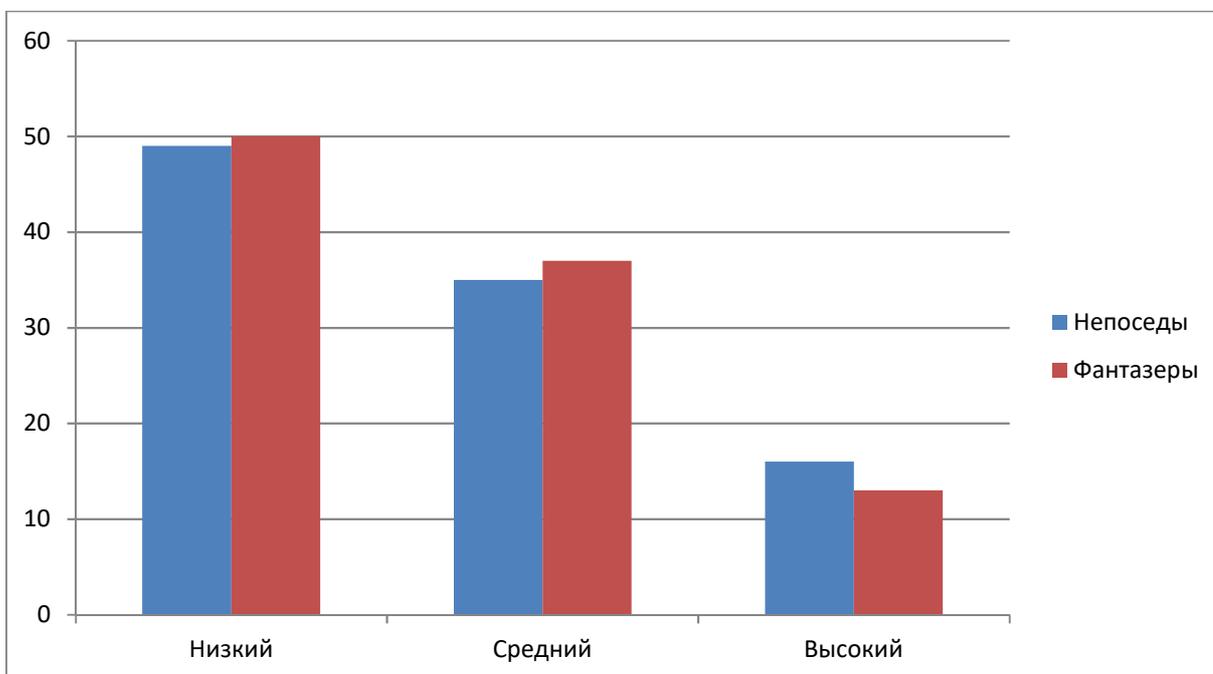


Рисунок 9 — Сравнительный анализ результатов обследования детей в процессе конструирования. Этап эксперимента: констатирующий

Анализ результатов, полученных в результате констатирующего эксперимента по повышению компетентности педагогов, показал, что в первой группе к высокому уровню отнесено 39%, а во второй – 43%.

После проведения семинаров, консультаций, практикумов, прописанных в перспективном плане работы по повышению профессиональной компетентности педагогов ДООУ, результаты подобного эксперимента изменились: в первой группе к высокому уровню теперь относились 88% и 85% соответственно.

Анализ результатов – итог констатирующего эксперимента, проводимого по созданию развивающей предметно-пространственной среды – позволил сделать вывод, что в группе «Непоседы» к высокому уровню отнесено 20%, группе «Фантазеры» – 25%. Затем развивающая

предметно-пространственная среда была оснащена дополнительным оборудованием по развитию математических представлений в деятельности конструирования. Итогом результатов контрольного эксперимента стал вывод, что в группе «Непоседы» высокому уровню теперь соответствовало 81%, а группе «Фантазеры» – 79%.

Анализ результатов, итог констатирующего эксперимента, по развитию математических представлений в процессе конструирования, показал, что в группе «Непоседы» высокому уровню соответствуют 16% детей, а в группе «Фантазеры» – 13%.

Разработанный перспективный план работы по развитию математических представлений в процессе конструирования для обучения детей старшего дошкольного возраста на четыре месяца позволил повысить показатели в группе «Непоседы» – до 78%, «Фантазеры» – 75%.

Из вышесказанного следует вывод, что создание условий для развития математических представлений детей старшего дошкольного возраста в процессе конструирования способствует эффективности данной работы.

Выводы по второй главе

Согласно результатам двух проведенных экспериментов: констатирующего и контрольного – были сделаны следующие выводы:

1. Итог констатирующего эксперимента указал на то, что дошкольники проявили низкий уровень развития математических представлений, поэтому совместно с традиционными занятиями математикой важно осваивать с детьми иные формы обучения, например, конструирование.

2. Развитие математических представлений во время формирующего эксперимента, когда воспитатель непосредственно проводил занятия с дошкольниками по заявленной программе, в процессе конструирования

происходило при реализации следующих педагогических условий: учета интересов дошкольников; учета их возраста и индивидуальных особенностей; учета их интеллектуального развития; воспитатель использовал разные формы и методы работы на занятии.

3. Для проведения дальнейшей учебной деятельности с дошкольниками был представлен подбор заданий, соответствующий тематике перспективного плана работы с детьми старшего дошкольного возраста.

4. Эффективными методами обучения конструированию были определены: комплексная организация занятий, включающая в себя объяснение и показ, игровые методы.

5. Во время занятия важно учитывать взаимосвязь развития математических представлений благодаря деятельности конструирования совместно с иными видами детской занятости.

Таким образом, для устойчивого развития математических представлений у старших дошкольников важны как традиционные задания, так и конструирование на занятиях по математике.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теоретический анализ литературы по проблеме развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в процессе конструирования позволяет сделать следующие выводы.

Дошкольный возраст – важный начальный период развития личности, когда ребенок знакомится с окружающим миром и получает первые сведения об окружающей жизни. Развитие математических представлений у дошкольников – это целенаправленный и организованный 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.

Результатом математических занятий при подготовке ребенка к школе должно стать не только получение им определенных знаний, представлений о форме, пространстве и времени, но и развитие мыслительных способностей, умение нестандартно подходить к решению различных задач.

Традиционные методы обучения математике дошкольников сегодня реализуют далеко не все возможности, заложенные в предмете. Устранить данный недостаток возможно, включив в программу иные методы и формы обучения детей математике, например, занятия конструированием.

Целью данного исследования было изучение развития математических представлений в процессе конструирования.

За время исследования вопроса:

- 1) была рассмотрена психолого-педагогическая литература, имеющая отношение к развитию математических представлений дошкольников;

2) изучены особенности работы по развитию математических представлений в деятельности конструирования, составлен перспективный план, описан ряд занятий конструктивной деятельностью детьми;

3) были теоретически обоснованы и экспериментально проверены условия развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста в деятельности конструирования.

Таким образом, были решены все задачи, поставленные в начале работы, соответственно, гипотеза, выдвинутая ранее, подтверждена.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аргинская, И. И. Математика [Текст] / И. И. Аргинская, Е. П. Бененсон, Л. С. Итина. – Самара: учеб. лит., 2002. – 196 с.
2. Белошистая, А. В. Обучение математике в дошкольных образовательных организациях: методическое пособие [Текст] / А. В. Белошистая. – 2-е изд., – Москва: ИНФРА-М, 2016. – 319 с.
3. Белошистая, А. В. Обучение решению задач в начальной школе: методическое пособие [Текст] : [для учителей нач. шк., студентов фак. педагогики и методики нач. образования пед. вузов] / А. В. Белошистая. – 2-е издание, исправленное. – Москва: ИНФРА-М, 2016. – 280, [1] с.: ил.
4. Белошистая, А. В. Современные программы математического образования дошкольников [Текст]: моногр. / А. В. Белошистая. – 2-е изд., стер. – Москва: ИНФРА-М, 2016. – 251 с. : ил.
5. Белошистая, А. В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников [Текст]: вопросы теории и практики: курс лекций для студентов дошкольных факультетов высш. учеб. заведений / А. В. Белошистая. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003. – 400 с.: ил.
6. Волкова, Ю. С. Конструирование как способ формирования познавательного интереса у детей старшего дошкольного возраста 5–6 лет в совместной деятельности [Текст] / Ю. С. Волкова // Педагогика: традиции и инновации: материалы VIII Международной науч. конф. (г. Челябинск, январь 2017 г.). – Челябинск: Два комсомольца, 2017. – С. 33–35.
7. Габова, М. А. Дошкольная педагогика [Текст] : развитие пространственного мышления и графических умений: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры: для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по гуманитарным направлениям / М. А. Габова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2017. – 142, [1] с.: табл.

8. Габова, М. А. Математическое развитие детей дошкольного возраста [Текст] : теория и технологии: учеб. пособие / М. А. Габова. – Москва: Директ-Медиа, 2014. – 534 с.

9. Галкина, Л. Н. Математическое развитие детей дошкольного возраста в процессе деятельности конструирования [Текст] / Л. Н. Галкина // Фундаментальная и прикладная наука. – Челябинск: Изд-во Челябинского государственного педагогического ун-та, 2016. – № 2 (2). – С. 9–13.

10. Гурвиц, В. Н. Развитие творчества у детей старшего дошкольного возраста на занятиях по художественному конструированию [Текст] / В. Н. Гурвиц // Преподаватель XXI века. – Москва: Издательство Московского педагогического государственного ун-та, 2010. – Т. 1. – №4. – С. 112–114.

11. Гущина, Л. Н. Модернизация математического образования на дошкольном уровне общего образования в соответствии с Концепцией развития математического образования в России [Текст] / Л. Н. Гущина // Молодой ученый. – Казань: Молодой ученый, 2017. – №50. – С. 216–218.

12. Давидчук, А. Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества [Текст] / А. Н. Давидчук. – 2-е изд., доп. – Москва: Просвещение, 1976. – 79 с.: ил.

13. Дегтева, В. Н. Оригами с детьми 3–7 лет [Электронный ресурс] / В. Н. Дегтева. – Москва: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2012. – Режим доступа: ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211885>; для зарегистрированных пользователей. – Текст электронный.

14. Демина, Е. С. Развитие элементарных математических представлений. Анализ программ дошкольного образования [Текст] / Е. С. Демина. – Москва: ТЦ Сфера, 2009. – 122 с.

15. Дорогов, Ю. И. Секреты оригами для дошкольников [Текст] / Ю. И. Дорогов, Е. Ю. Дорогова. – Ярославль: Академия развития: Академия Холдинг, 2004. – 142 с.: ил.

16. Дошкольная педагогика с основами методик воспитания и обучения [Текст]: для бакалавров: учеб. по направлению 050100 «Педагогическое образование» / [Акулова О. В. [и др.] ; под ред. А. Г. Гогоберидзе, О. В. Солнцевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2015. – 460 с. : ил.

17. Дошкольное образование в контексте реализации ФГОС [Текст]: материалы V заочной Всероссийской научно-практической конф. (29 мая 2018 года). – Челябинск: Цицера, 2018. – 144 с. : ил. табл.

18. Ерофеева, Т. И. Математика для дошкольников [Текст]: кн. для воспитателя детского сада / Т. И. Ерофеева, Л. Н. Павлова, В. П. Новикова. – Москва: Просвещение, 1992. – 189 с.: ил.

19. Ерофеева, Т. И. Математическая тетрадь для дошкольников: кн. для воспитателей детского сада и родителей [Текст] / Т. И. Ерофеева; худож. С. Ильина. – М.: Просвещение, 1992. – 79 с.: ил.

20. Забрамная, С. Практический материал для проведения психолого-педагогического обследования [Текст] / С. Забрамная, О. Боровик. – Москва: Владос, 2008. – 115 с.

21. Зак, А. З. Развитие умственных способностей младших школьников [Текст] / А. З. Зак. – Москва: Просвещение: Владос, 1994. – 318 с.

22. Звонкин, А. К. Малыши и математика [Текст]: домашний кружок для дошкольников / А. К. Звонкин; рис. М. Ю. Панова. – 2-е изд., испр. – Москва: Изд-во Московского центра непрерывного математического образования, 2007. – 239 с.: ил.

23. Золотая коллекция идей для детского досуга [Текст]: соленое тесто, природные материалы, бумажные фонарики, контурные краски, техника оригами, фигурки из овощей и фруктов, маски для праздника. – Москва: Эксмо, 2007. – 125,[1] с.: ил.

24. Кодиnenко, Г. Ф. Занимательные задачи и головоломки для детей 4–7 лет [Текст] / Геннадий Кодиnenко. – Москва: Айрис Пресс, 2012. – 110, [1] с.: ил.

25. Косминская, В. Б. Теория и методика изобразительной деятельности в детском саду [Текст] : учеб. пособие для студентов пед. институтов / В. Б. Косминская, Е. И. Васильева, Н. Б. Халезова и др. – Москва: Просвещение, 1977. – 253с.

26. Кузнецова, М. Н. Играем вместе с ЛЕГО [Текст]: образовательная прогр. по лего-конструированию для дошкольников в соответствии с ФГОС ДО / М. Н. Кузнецова, И. В. Николаева, О. С.Кедровских. – Челябинск: Край Ра, 2016. – 167 с.: ил.

27. Куцакова, Л. В. Конструирование и ручной труд в детском саду: программа и методические рекомендации: занятия с детьми 2–7 лет [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2010. – Режим доступа: https://www.litres.ru/static/or4/view/or.html?baseurl=/download_book/5815021/8262129/&uuid=40b0a5be-d29a-11e2-9c30-002590591ed2&art=5815021&user=154849223&uilang=ru&catalit2&track_reading#back_215_131; для зарегистрированных пользователей.

28. Макаренко, А. С. О воспитании молодежи: сборник избранных педагогических произведений [Текст] / А. С. Макаренко. – Москва Трудрезервиздат, 1951. – 396 с.

29. Маклаков, А. Г. Общая психология : учеб. пособие для студентов вузов и слушателей курсов психологических дисциплин [Текст] / А. Г. Маклаков. – Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2010. – 582 с. : ил.

30. Методика обучения и воспитания в области дошкольного образования : учеб. и практикум для академического бакалавриата [Текст]: для студентов высшего. учеб. заведений, обучающихся по психолого-педагогическим направлениям и специальностям / [Н. А. Виноградова и др.]; под ред. Н. В. Микляевой; Московский горный педагогический ун-т. – Москва: Юрайт, 2014. – 432, [1] с.: табл., портр.

31. Методические рекомендации к «Программе воспитания и обучения в детском саду» под редакцией под редакцией М. А. Васильевой, В. В. Гербовой, Т. С. Комаровой [Текст] / А. В. Антонова, В. В. Гербова, Л. В. Куцакова и др. – Москва : МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2005. – 84 с.
32. Микляева, Н. В. Теория и технология математических представлений у детей [Текст] : учеб. для студ. учреждений высш. образования / Н. В. Микляева, Ю. В. Микляева. – Москва: Издательский центр «Академия», 2015. – 352 с.
33. Михайлова, З. А. Игровые занимательные задачи для дошкольников [Текст]: кн. для воспитателя детского сада / З. А. Михайлова. – 2-е изд., дораб. – Москва: Просвещение, 1990. – 93 с.: ил.
34. Мусиенко, С. И. Мастерим из бумаги [Текст]: пособие для детей 4-6 лет / С. И. Мусиенко. – Москва: Просвещение, 2007. – 16 с.: ил.
35. Никитин, Б. П. Ступеньки творчества или развивающие игры [Текст] / Б. П. Никитин. – 3-е изд., доп. – Москва: Просвещение, 1989. – 158 с.: ил.
36. Немов, Р. С. Психологический словарь [Текст] / Р. С. Немов. – Москва: ВЛАДОС, 2007. – 559, [1] с.: ил.
37. Новикова, В. П. Математика в детском саду [Текст]: сцен. занятий с детьми 6–7 лет / В. П. Новикова. – Москва: Мозаика-Синтез, 2016. – 175, [1] с.: ил.
38. Панфилова, О. И. Повышение профессиональной компетенции педагогов в области воспитания в процессе педагогической деятельности [Текст] / О.И. Панфилова // Молодой ученый. – Казань: Молодой ученый, 2016. – №15. – С. 488–491.
39. Парамонова, Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста [Текст]: теория, практические рекомендации, конспекты занятий для слушателей курсов повышения квалификации и читателей, интересующихся темой

детского конструирования / Л. А. Парамонова // Дошкольное образование. – 2008. – №17. – С. 3–18.

40. Парамонова, Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста [Текст]: теория, практические рекомендации, конспекты занятий для слушателей курсов повышения квалификации и читателей, интересующихся темой детского конструирования / Л. А. Парамонова // Дошкольное образование. – 2008. – №18. – С. 7–13, 15–18.

41. Парамонова, Л. А. Особенности поисковой деятельности детей в конструировании [Текст]: содержание и методы умственного воспитания дошкольников / под ред. Н. Н. Поддъякова. – М.: Педагогика, 1980. – С. 162–184.

42. Парамонова, Л. А. Проблема формирования обобщенных способов действий: ст. дошкольный возраст [Текст] / Л.А.Парамонова, О.А.Сафонова // Дошкольное образование. –1985. – №9. – С. 48–49.

43. Парамонова, Л. А. Роль конструктивных задач в формирование умственной активности детей: старший дошкольный возраст [Текст] / Л. А.Парамонова, Г. В. Урадовских // Дошкольное образование. – Москва: Чистые пруды, 1985. – №7. – С. 46–49.

44. Парамонова, Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду [Текст]: [учебное пособие для студентов вузов по специальностям 030900 – Дошкольная педагогика и психология, 031100 – Педагогика и методика дошкольного образования] / Л. А. Парамонова. – Москва: Academia, 2002. – 186,[1] с.: ил.

45. Помораева, И. А. Занятия по формированию элементарных математических представлений в старшей группе детского сада [Текст]: пл. занятий / И. А. Помораева, В. А. Позина. – Москва: Мозаика-Синтез, 2009. – 20 с.

46. Помораева, И. А. Формирование элементарных математических представлений [Текст]: система работы в подготовительной к школе

группе детского сада / И. А. Помораева, В. А. Позина. – Москва: Мозаика-синтез, 2013. – 176 с.

47. Программа воспитания и обучения в детском саду [Текст] / под редакцией М. А. Васильевой, В. В. Гербовой, Т. С. Комаровой. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Мозаика-Синтез, 2005. – 208 с.

48. Савенков, А. И. Одаренные дети в детском саду и школе [Текст]: учебное пособие для студентов высшего педагогического учеб. заведений, обучающихся по специальностям «Дошкольная педагогика и психология», «Педагогика и методика дошкольного образования», «Педагогика и методика начального образования / А. И. Савенков. – М: Academia, 2000. – 231 с.

49. Сербина, Е. В. Математика для малышей: мл. разновозрастная группа: кн. для воспитателя детского сада [Текст] / Е. В. Сербина. – Москва: Просвещение, 1992. – 77 с.

50. Симонова, В. Г. Развитие творческих способностей дошкольников на занятиях по лего-конструированию [Текст]: [методическое пособие] / В.Г.Симонова, И.Ю.Матюшина; Международная ассоциация ТРИЗ, Общественная организация «Волга-ТРИЗ», Муниципальное дошкольное образовательное учреждение центр развития ребенка – детский сад первой категории № 453 г. Челябинск. – Ульяновск: [б. и.], 2009. – 35 с.: ил.

51. Смоленцева, А. А. Сюжетно-дидактические игры с математическим содержанием [Текст]: книга для воспитателя детского сада / А. А. Смоленцева. – 2-е изд., доработка. – Москва: Просвещение, 1993. – 92 с.: ил.

52. Современный философский словарь [Текст] / под общим ред. В. Е. Кемерова. – [3-е изд., испр. и доп.]. – Москва: Академический проект, 2004. – 861,[2] с.

53. Содержание дошкольного образования – основа построения образовательного процесса ДОУ [Текст]: учебно-методическое пособие /

Магнитогорский государственный ун-т. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорского государственного ун-та, 2002. – 41 с. ил.

54. Соловьева, Е. В. Формирование математических представлений детей 2–7 лет [Текст]: методическое пособие для воспитателей / Е. В. Соловьева. – 2-е изд. – Москва: Просвещение, 2012. – 174 с.: ил.

55. Тарабарина, Т. И. Оригами и развитие ребенка: популярное пособие для родителей и педагогов [Текст] / Т. И. Тарабарина. – Ярославль Академия развития, 1996. – 221 с.: ил.

56. Тарловская, Н. Ф. Обучение детей дошкольного возраста конструированию и ручному труду: кн. для воспитателей детского сада и родителей [Текст] / Н. Ф. Тарловская, Л. А. Топоркова. – 2-е изд. – Москва : Просвещение: Владос, 1994. – 192 с.: ил.

57. Фешина, Е. Лего-конструирование в детском саду [Электронный ресурс] / Е. Фешина. – Режим доступа: ЛитРес: библиотека: <https://biblio.litres.ru/e-v-feshina/lego-konstruirovanie-v-detskom-sadu-36276761/>; для зарегистрированных пользователей. – Текст: электронный.

58. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников [Текст]: по специальности № 2110 «Педагогика и психология (дошкольная)» / Р. Л. Березина и др.; под ред. А. А. Столяра. – Москва: Просвещение, 1988. – 302 с.: ил.

59. Фрейлах, Н. И. Методика математического развития [Текст] / Н.И.Фрейлах. – 2-е изд., переработ. и доп. – Москва: Форум: Инфра-Москва, 2015. – 239 с. : ил. табл.

60. Я познаю мир. Математика [Текст] : детская энцикл. / сост. А.П.Савин и др. ; под общ. ред. О. Г. Хинн. – Москва: АСТ, 1999.– 475 с.: ил.

61. Яковлева, Г. В. Инновационная методическая работа в дошкольном образовательном учреждении: содерж., принципы, особенности проектирования [Текст]: моногр. / Галина Владимировна Яковлева. – Челябинск: Цицеро, 2011. – 331 с.: ил.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Анкета «Изучения уровня профессиональной компетентности педагогов по математическому развитию дошкольников в процессе деятельности конструирования»

1. Что Вы понимаете под деятельностью конструирования?
2. В чем, по Вашему мнению, заключается основная цель математического развития дошкольников в процессе деятельности конструирования?
3. Кто из методистов дошкольного образования занимался изучением конструктивной деятельности, разрабатывал специальные задания и программы обучения?
4. Какие математические знания и практические навыки формируются в процессе конструктивной деятельности?
5. Назовите виды детской конструктивной деятельности.
6. Какие ключевые приемы обучения конструированию?
7. В чем заключаются различия конструктивного и пространственного мышления?
8. Какие дидактические и логико-математические игры известны вам?
9. Чем конструирование отличается от игры?
10. Каким образом проходят занятия конструктивной деятельностью в старших группах Вашего ДОУ?
11. Какие условия созданы для занятий конструктивной деятельностью в старших группах ДОУ?
12. Как часто дошкольники Вашего образовательного учреждения могут заниматься самостоятельной конструктивной деятельностью?

13. Какие трудности Вы лично ощущаете, когда занимаетесь подготовкой к занятиям по конструированию с детьми или во время занятия?

14. В какой методической поддержке вы заинтересованы сами, или готовы предложить коллегам?

15. Готовы ли вы выступить перед коллективом вашего ДООУ (района, города, области) с личными разработками по занятиям с дошкольниками конструированием?

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Задания для ознакомления с отдельными видами детской деятельности при конструировании и совершенствования полученных навыков на занятиях конструированием в старших группах МАДОУ «ДС № 155 г. Челябинска»

Занятие 1. Помоги Айболиту: конструирование из крупногабаритных модулей.

В начале занятия перед дошкольниками ставится цель: выполнить из крупногабаритных модулей модель лодки. Занятие проводится с детьми старшей группы ДОУ для развития конструктивных способностей и логического мышления в процессе работы с крупногабаритными деталями конструктора.

Во время занятия важно изучить имеющиеся мягкие модули для конструирования, далее – повторить названия модульных блоков, а изучив схему постройки лодки, сравнить плоскостное изображение модели с объемным изображением. После завершения теоретической части занятия – перейти к практической и сложить модель лодки из набора крупногабаритных модулей.

Вначале занятия воспитатель обращает внимание дошкольников на куклу Айболита, которая появилась в их группе. Добрый доктор просит детей о помощи. Маленькие обезьянки заболели на необитаемом острове, а чтобы добраться до них необходимо построить лодку. Схема постройки уже придумана самим Айболитом. Воспитатель показывает ее детям.

Дошкольники приступают к работе с объемными блоками, а воспитатель поочередно просит показать фигуры, похожие на треугольники, квадраты, спрашивает цвета куба, пирамиды, цилиндра, проводит их счет.

Лодка построена. Воспитатель вместе с детьми сравнивает чертеж и модель лодки, оценивает работу на занятии.

Вместо куклы Айболита на столе появляется письмо, в котором он благодарит детей за помощь. Сам добрый доктор очень торопился и не успел попрощаться с помощниками лично и пожелать им крепкого здоровья, а только оставил послание. Воспитатель обращает внимание детей, насколько внимателен и вежлив Айболит. Дети в ответ машут доброму доктору вслед.

В завершении занятия воспитатель говорит дошкольникам о том, как важно помогать друг другу и быть благодарными. Какие словесные формы при этом следует использовать?

Занятие 2. Чтобы не было преград: конструирование мостов из строительного конструктора с использованием предметов-заместителей.

Воспитатель предлагает рассмотреть изображения различных мостов на картинках и обращает внимание дошкольников, какими разными могут быть подобные конструкции: деревянный мост в деревне, основательный автомобильный – через полноводную реку, разводной – в ночном Санкт-Петербурге.

Целью занятия становится выполнение детьми старшего дошкольного возраста из строительного материала модели моста, а затем ее украшение по личному представлению и пожеланию дошкольника. Воспитатель обучает детей конструированию по определенным условиям, а далее – предлагает изменить получившуюся модель.

Вначале занятия необходимо повторить технику работы со строительным конструктором. Воспитатель, обращаясь к заранее подготовленным иллюстрациям мостов, обсуждает с детьми, какие бывают мосты и с какой целью их строят.

Далее дошкольникам предлагается совершить увлекательное путешествие в сказочную страну, в которой злой волшебник заколдовал

все мосты и они исчезли, а жители волшебного королевства после дождя вынуждены сидеть дома, если не хотят промочить ноги. Чтобы расколдовать все мосты в сказочной стране детям будет необходимо построить из конструктора несколько мостов и преобразовывать их согласно изменяющимся условиям – ширины реки, размерам машины.

Дошкольники внимательно изучают схемы постройки, выбирают необходимые детали – воспитатель подсказывает лучшие варианты. Когда строительство моделей подходит к концу, для украшения и наполнения смыслом созданных моделей предлагаются предметы заместители. Все выбирают для своей конструкции оптимальные варианты, а воспитатель чуть позже просит обменять их между собой. Теперь, чтобы проехать этой машине, мост стоит сделать шире. А другое транспортное средство легко уместится на постройке меньшего размера. Дошкольник в таком случае должен поменять размеры моста согласно изменившимся условиям.

Завершив конструирование, дети переключаются на игру: украсив мост предметами заместителями – фонариками, скамейками, стараются проехать на машинах по мосту, на лодках и катерах под ним. Воспитатель обращает внимание дошкольников, почему передвигаются их транспортные средства? Какие по форме колеса у машин? Что еще необходимо лодке для передвижения, если у нее нет мотора? Когда будут включаться фонари?

Занятие 3. Игра «Танграм»: мы построим новый дом!

Вначале занятия воспитатель знакомит детей старшей группы детского сада с правилами игры «Танграм» и предлагает выполнить из ее элементов фигуру «дом». Внимание детей обращается на расположения частей в представленной фигуре-силуэте. Сколько треугольников и четырехугольников есть в наличии? Что можно получить, если передвигать части головоломки?

Получив комплекты игр, дошкольники раскладывают все детали перед собой. Разделяют их на треугольники и четырехугольники. Пересчитывают. Складывают из нескольких деталей еще одну по собственному замыслу. Изучив шаблон необходимой модели, выкладывают ее. При необходимости воспитатель помогает детям, комментируя свои действия.

В завершении занятия воспитатель предлагает рассказать, из каких частей состоит дом, и какие детали были использованы, чтобы сложить крышу, трубу, стены?

Занятие 4. Здравствуй, LEGO! Новогодняя красавица – елочка!

Воспитатель начинает очередное занятие с вопроса создать праздничное настроение, можно выполнить символ праздника, например, Новогоднюю ель. Детям предлагается создать интересующую их модель из элементов конструктора Lego.

Перед началом выполнения задания стоит вспомнить с детьми правила поведения при работе с конструктором LEGO, названия деталей конструктора, как стоит соединять их между собой, какие выбрать по форме или цвету. Воспитатель в случае затруднения подсказывает, как можно крепить части конструкции друг к другу. Дети готовы подсказать и помочь друг другу.

В завершении занятия воспитатель ведет диалог с детьми о традициях празднования Нового года в России, закрепляет знания о хвойных деревьях, положительно оценивает взаимную помощь друг другу.

Занятие 5. В гостях у сказки: маски, выполненные в технике оригами.

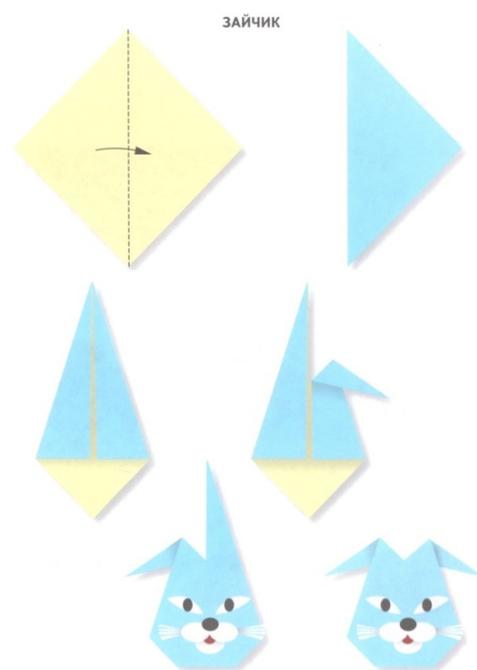
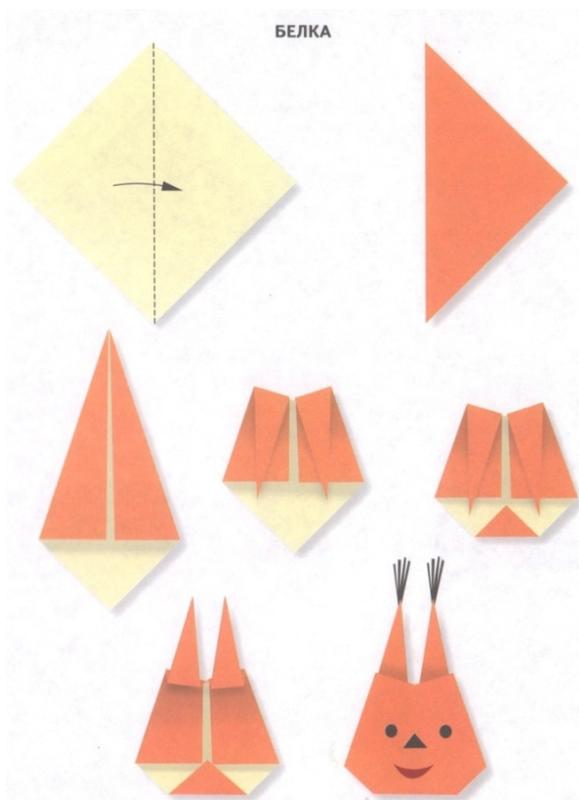
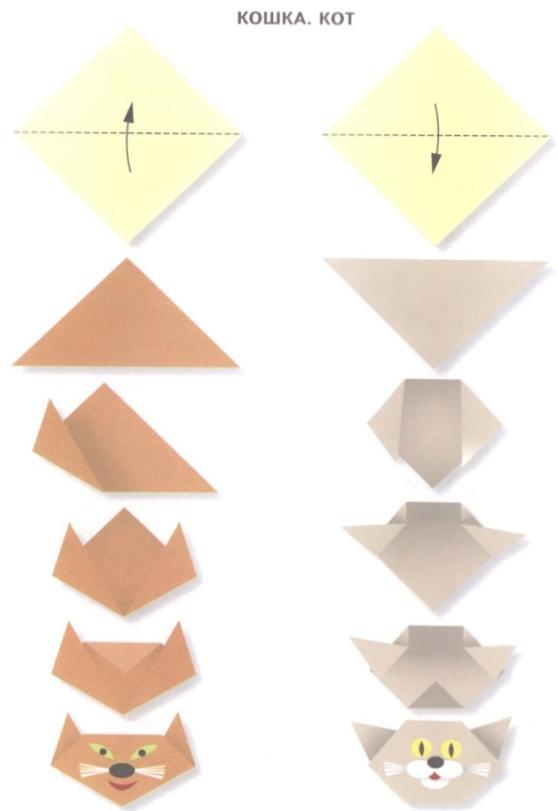
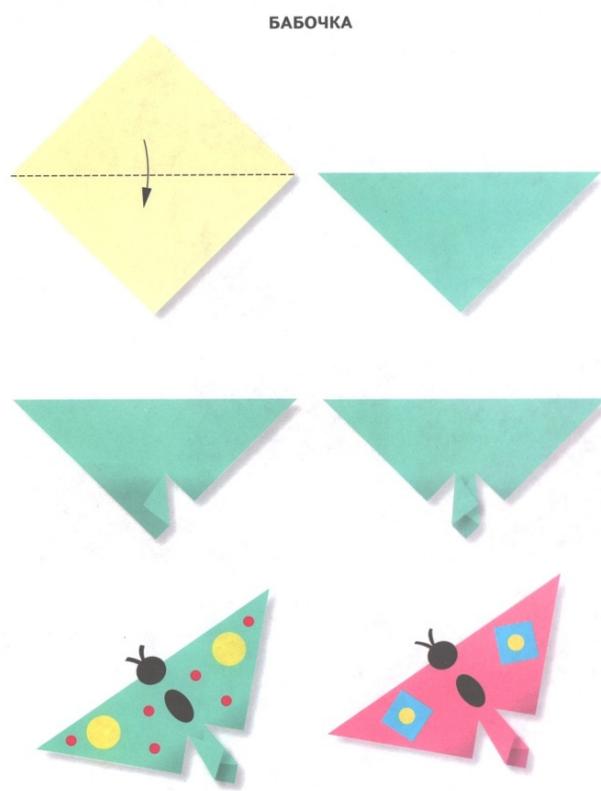
Сегодня перед детьми старшего дошкольного ставится цель: выполнить модель бабочки или кошки, белки, зайчика по собственному желанию. Во время занятия дошкольники обучаются созданию объемных

деталей в технике оригами. Прежде всего, будет важно вспомнить технику безопасности при использовании ножниц, далее – особенности работы с бумагой в технике оригами.

Обучение начинается с демонстрации несколько фотографий, на которых представлены театры города (Кукольный, Оперы и балета, Молодежный). Воспитатель интересуется у детей, что за здания они видят. С какой целью посещают театр? Какие спектакли смотрели вместе с родителями? На каком спектакле были не так давно? Хотели бы пригласить друга? Каких сказочных персонажей из спектаклей знают дети? Где еще можно встретить маски? Воспитатель предлагает посмотреть картинки масок и сделать самим ту, которая больше понравилась в технике оригами.

Каждый ребенок получает схему выполнения желаемой модели маски и приступает к работе. Воспитатель периодически подходит к каждому дошкольнику и оказывает необходимую помощь, отслеживая, как ребенок держит ножницы, насколько ровно у него, получается, сгибать часть листа бумаги, отслеживает технику безопасности работы с ножницами.

В завершении работы дошкольники прикрепляют резиночки к получившимся моделям и надевают маски на головы. Воспитатель организует небольшой спектакль и фотосессию. Позже интересуется у дошкольников, чем понравилось и запомнилось занятие.



Занятие №6-7. Знакомство с магнитным конструктором «Magikal magnet»: какие мы все-таки разные!

Работу с конструктором стоит разделить на 2 занятия.

Цель занятия заключается в том, чтобы сложить из деталей магнитного конструктора «Magikal magnet» фигуры снежинки и цветочка. На занятии важно познакомить дошкольника с новой для него наукой – физикой. Каким свойством характеризуются магниты?

Перед началом работы воспитатель знакомит дошкольников с правилами работы с магнитным конструктором «Magikal magnet», рассказывает о деталях, входящих в состав набора, и их свойствах, вспоминает названия геометрических фигур в плоскости, на картинке демонстрирует рисунки снежинки и цветочка.

Непосредственный процесс изучения физических свойств деталей с магнитом происходит под строгим контролем воспитателя: следуя рисунку, дошкольники стараются повторить, нарисованные фигуры на картинке. В завершении занятия стоит сделать акцент на различиях получившихся фигур, сравнивая их формы.

2. На втором занятии из деталей магнитного конструктора «Magikal magnet» предпочтительней будет сложить фигуры деревенского дома и надувного бассейна (5-угольная призма).

Задачи:

1. Повторить правила работы с магнитным конструктором Magikal magnet.
2. Вспомнить вид и названия деталей, входящих в состав набора.
3. Повторить названия геометрических фигур в пространстве.
4. На картинке рассмотреть рисунки деревенского дома и надувного бассейна.

Ход занятия. Под строгим контролем воспитателя дошкольники, дополнительно изобразив необходимые чертежи будущих фигур, выстраивают модели дома и бассейна.

Итог. Воспитатель сравнивает черты модели на плоскости и в пространстве, вовлекая в диалог детей группы.

Занятие № 8. Скоро лето: «Водный транспорт».

Цель: собрать модель водного транспорта из деталей конструктора Lego. При работе с деталями конструктора воспитателю будет важно повторить с детьми, какие детали могут быть по форме, цвету, как лучше соединять их между собой.

Задачи:

1. Вспомнить правила поведения при работе с конструктором Lego.
2. Повторить и закрепить названия деталей конструктора.
3. Закрепить знания о водном транспорте – катере, пароходе.
4. Учить определять в модели водного судна ее части: борт, корму, капитанский мостик, трубы; называть их функциональное значение.
5. Совершенствовать умение анализировать изображение (фотографию, рисунок) или макет; определять ключевые детали.

Ход занятия. Дети рассматривают детали конструктора Lego. Воспитатель показывает варианты крепления деталей, предлагает обратиться к схемам постройки, подсказывает, какие элементы для конструирования лучше выбрать, поощряет взаимную деятельность дошкольников.

Итог. В завершении занятия важно обратить внимание детей на разнообразие созданных ими моделей водного транспорта, пояснить, в чем заключаются отличия.

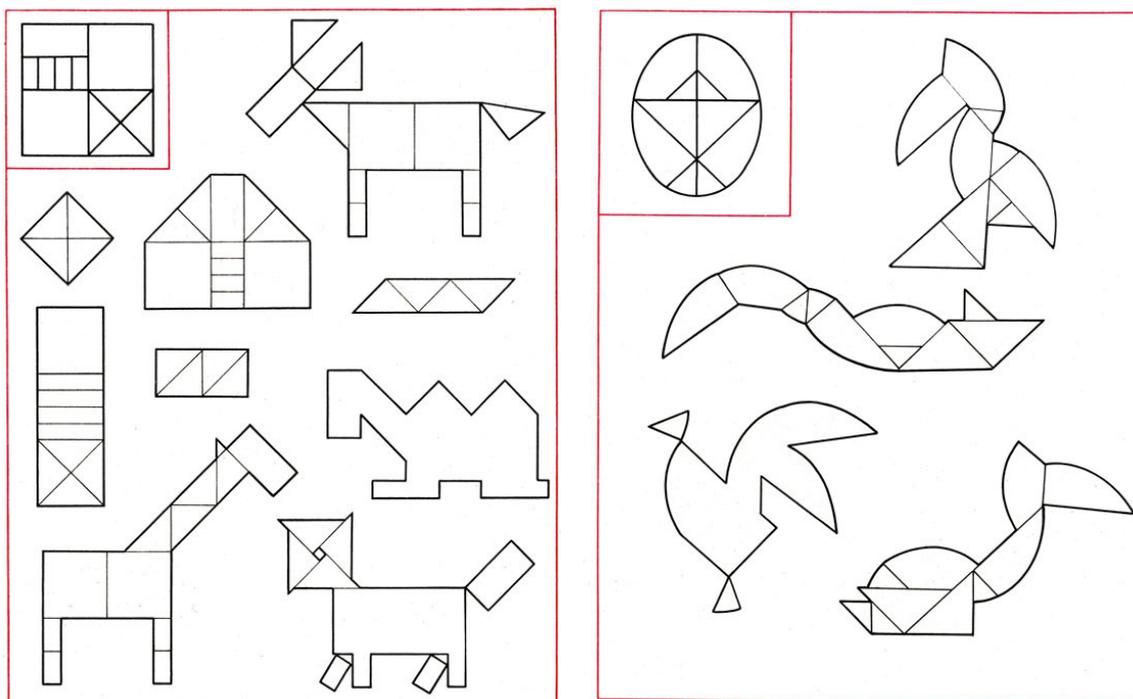
Занятия № 9-10. Составь фигуру-силуэт из набора «Колумбово яйцо» («Монгольская игра»): а что может быть?

Задание стоит разделить на 2 занятия.

Цель: составить фигурку осленка или верблюда. Дошкольнику в этом случае важно понять, как могут выглядеть реальные объекты после преобразования в виде образных фигур, мысленно представлять себе существующий объект и его изображение.

Задачи:

1. Познакомить с набором элементов и правилами игр «Колумбово яйцо» («Монгольская игра»).
2. Рассмотреть варианты составления одной фигуры из нескольких частей.
3. Изучить представленные образцы моделей, которые дошкольники будут выполнять самостоятельно.



Ход занятия. Воспитатель предлагает рассмотреть несколько шаблонов. Дошкольники выбирают понравившиеся варианты и, разделившись на малые группы, приступают к составлению фигур. Приветствуется взаимопомощь внутри групп среди детей. Воспитатель подсказывает сам в сложных случаях, какой вариант стоит выбрать, что сделать.

Итог. Обсудить, что или кто получился у дошкольников на самом деле? Сколько деталей использовал каждый для своей фигуры? В чем состоят различия игр «Колумбово яйцо» и «Монгольская игра»? Какая игра больше привлекает каждого из дошкольников? В завершении занятия, воспитатель обращает внимание детей, как важно помогать друг другу при возникновении затруднений в процессе работы.

Занятие № 11. Головоломки на смекалку. 1, 2, 3, 4, 5...

Цель занятия: решить несколько задач на смекалку. Во время выполнения задания дошкольнику важно научиться проводить мыслительную деятельность в уме, про себя, максимально сократив комментарии вслух.

Задачи:

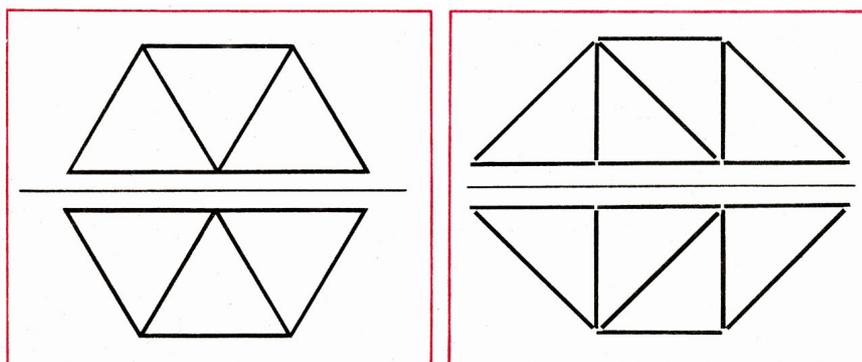
1. Назвать, что изображено на рисунке.
2. Определить на какие фигуры можно поделить представленную модель? Сколько их?
3. Познакомиться с условием головоломки.
4. Решить ее.

Ход занятия. Воспитатель предлагает дошкольникам разделиться на 2 группы и, соревнуясь друг с другом, решать задачи на смекалку.

Итог. За первый верный озвученный ответ воспитатель может выдавать фишки, а в завершении занятия – пересчитать их и назвать наиболее успешных дошкольников. Обязательно отметить каждого положительным комментарием, а в завершении наградить всех детей группы поощрительными призами.

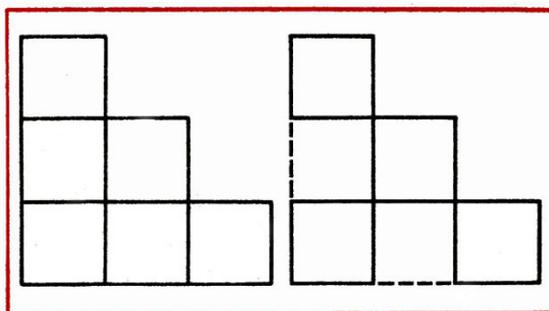
1. Составь фигуру из нескольких палочек

1. Из набора палочек отсчитать 7 штук и разложить их так, чтобы получилось 3 равных треугольника.
2. Из набора палочек отсчитать 9 штук и выложить квадрат из 5 треугольников.

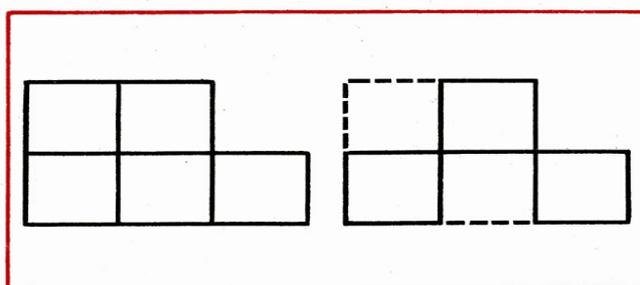


2. Преобразуй фигуры в иную, уменьшая или увеличивая количество палочек

1. В фигуре, выполненной из 6 квадратов, удалить 2 палочки так, чтобы сохранилось 4 прямоугольника – квадрата, с равными сторонами.

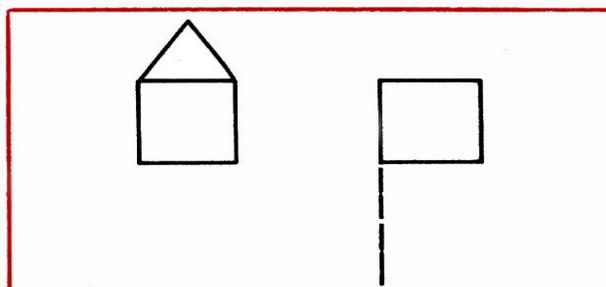


2. В фигуре, выполненной из 5 квадратов, удалить 3 палочки так, чтобы сохранились три прямоугольника с равными сторонами и равными между собой.

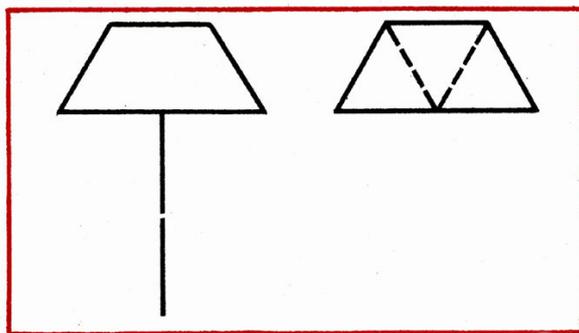


3. Измени расположение палочек – получи новую фигуру

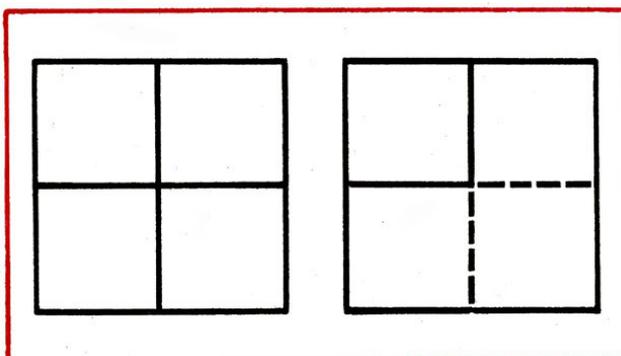
1. Выложить домик, используя 6 палочек, а после – переложить их в форму флажка.



2. В фигуре, напоминающей торшер, изменить положение 2 палочек, чтобы образовались 3 равных между собой треугольника.



3. В фигуре из 4 квадратов удалить 2 палочки так, чтобы сохранилось 2 разных по размеру квадрата.



Занятие 12. Домашнее задание: выполни сам!

Цель: выполнить объемные фигуры бабочки, лягушки или кораблика, используя при этом плотную цветную бумагу или картон. Дошкольник, при необходимости обращаясь к старшему или взрослому, отрабатывает навыки выполнения модели в технике оригами.

Ход занятия. Дошкольники выполняют один из предложенных вариантов задания, если возникают затруднения, обращаются с вопросами и за помощью к старшим или взрослым.

Итог. В детском саду при последующей встрече моделей происходит с активным участием всех детей группы. Почему мне нравится работа другого? Почему я решил выполнить эту модель, а не какую-либо другую? Какие геометрические фигуры можно увидеть на готовой модели? Какие цвета можно найти? Чем украшена работа каждого? Где можно встретить в реальной действительности, созданные модели? Готовы ли вы, обменяться

работами? Будете ли дома делать их в подарок бабушке, сестренке, брату, маме или папе?

Золотая коллекция идей для детского досуга ■ Техника оригами ■

Разноцветные бабочки

Тебе потребуется
цветная бумага
плоские белые пуговицы
фломастеры
ножницы

Описание работы

- 1 Вырежи из бумаги круг диаметром 12 см.
- 2 Сложи круг пополам.
- 3 Получившийся полукруг снова сложи пополам, зафиксируй линию сгиба.
- 4 Загни боковые части внутрь, не доходя до линии сгиба.
- 5 Отогни края наружу — это крылышки.
- 6 Раскрась бабочку фломастерами, наклей пуговицы и нарисуй на них глаза (см. фото).

Золотая коллекция идей для детского досуга ■ Техника оригами ■

Бумажный флот

Приготовился отбыть в дальнее плавание

Описание работы

- 1 Обозначь линии сгиба. Для этого сложи лист бумаги пополам вдоль и поперек (рис. 1).
- 2 Нижний правый угол загни сначала к верхнему центру квадрата, а затем получившийся треугольник сложи пополам (рис. 2). То же самое сделай с левым нижним углом.
- 3 Разверни лист. Два левых угла загни к центру (рис. 3).
- 4 Сложи фигуру пополам слева направо (рис. 4).
- 5 Сложи фигуру пополам снизу вверх (рис. 5).
- 6 Загни правый внутренний угол по линии сгиба наверх (рис. 6).
- 7 Разверни фигуру и нижний угол загни внутрь (рис. 7).

Золотая коллекция идей для детского досуга ■ Техника оригами ■

Семейный совет

Опять младший набедрокнул, когда же он повзрослеет?

Тебе потребуется
цветная бумага размером 20x20 см и 10x10 см
маленькие зеленые пуговицы диаметром 4 мм

Описание работы

- 1 Наметь линии сгиба: сложи лист бумаги пополам два раза, затем разверни и сложи по диагонали.
- 2 Вогни боковые стороны внутрь по линиям сгиба (рис. 1).
- 3 Загни нижние углы к середине (рис. 2).
- 4 Затем отогни кверху (рис. 3, 4).
- 5 Переверни фигуру, отогни нижние углы кверху (рис. 5).
- 6 Отогни верхние углы вниз (рис. 6).
- 7 Верхушки углов отогни кверху (получились лапки). Нижнюю часть сложи гармошкой (рис. 7, 8).
- 8 Переверни фигуру. Лягушка готова!

Чтобы заставить лягушку прыгнуть, нижнюю указательным пальцем сильно надавить на спинку и резко отпустить (см. фото).

Золотая коллекция идей для детского досуга ■ Техника оригами ■

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9