

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт
Кафедра

психолого-педагогического образования
педагогике детства

Логинова Любовь Юрьевна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СРЕДА КАК СРЕДСТВО
РАЗВИТИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО
ВОЗРАСТА**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
профиль Дошкольное образование

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:
Зав. кафедрой педагогики детства
к.п.н., доцент Яценко И.А.
«8» июня 2016

Руководитель:
к.п.н., доцент кафедры
педагогике детства
Каблукова И.Г.
«8» июня 2016

Дата защиты: 21.06.2016 г.

Обучающийся:
Логинова Л.Ю.
«8» июня 2016

Оценка _____

Красноярск 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1. Теоретические основы развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста	
1.1. Понятие элементарных математических представлений в современной науке.	6
1.2. Особенности элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста	11
1.3. Педагогические условия развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста	18
Выводы по 1 главе	23
Глава 2. Реализация условий развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста	
2.1. Изучение уровня развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста	25
2.2. Развитие элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста посредством предметно-пространственной среды	35
2.3. Анализ и интерпретация результатов исследования	45
Выводы по 2 главе	48
Заключение	51
Библиографический список	55
Приложения	58

ВВЕДЕНИЕ

Модернизация системы образования привела к серьезным изменениям в системе дошкольного образования, которые коснулись как организационной, так и содержательной сторон этой образовательной ступени. Федеральным образовательным стандартом дошкольного образования в качестве одного из направлений развития детей дошкольного возраста предусмотрено познавательное развитие, которое предполагает активизацию познавательного интереса детей, поддержку активности и самостоятельности, становление познавательных качеств личности ребенка. Разворачивание образовательной области познавательное развитие направлено на познание ребенком окружающего мира и самого себя в процессе интеграции содержания из разных областей научного знания. Основу познавательного развития детей составляет знакомство с математическими объектами и явлениями не только на уровне фактов, подлежащих запоминанию, но и на уровне проникновения в их сущность через постановку проблемных задач и их решение в исследовательской и продуктивной деятельности.

Таким образом, задача педагога дошкольного образования состоит не в передаче тех или иных знаний, а в приобщении детей к материалу, дающему пищу воображению, затрагивающему не только познавательную и эмоциональную сферу ребёнка. Доказано, что ребенок дошкольного возраста способен понять и усвоить не только частные математические понятия, но и общие закономерности, познать радость при преодолении трудностей.

Важное место в математическом образовании отводится среде, в которой обучается дошкольник. Процесс преобразования содержания педагогического процесса не может быть оторван от той предметно-пространственной среды, в которой он должен воплощаться. Главное требование к организации предметно-пространственной среды – ее адекватность реализуемой в дошкольном учреждении программе, особенностям педагогического процесса и творческому характеру

деятельности ребенка. Решение задач личностно-ориентированного образования невозможно без создания современной предметно-пространственной среды. Одной из наиболее важных задач педагогов ДОУ является развитие у ребенка интереса к математике в дошкольном возрасте. В обучении важным является тот факт, что ребенок усваивает только то, что его заинтересовало, удивило, обрадовало или испугало. Он вряд ли запомнит что-то неинтересное, даже если взрослые настаивают.

Поэтому необходимость соединения современных требований к математической подготовке дошкольников с возможностью максимального использования потенциала предметно-пространственной среды делает эту проблему в настоящее время актуальной, что и определило тему нашей работы: «Предметно-пространственная среда как средство развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста».

Цель исследования: выделение и апробирование педагогических условий использования предметно-пространственной среды в развитии элементарных математических представлений старших дошкольников.

Объект исследования: развитие элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста.

Предмет исследования: педагогические условия оптимизации предметно-пространственной среды с целью развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста.

Задачи исследования: 1) уточнить понятие элементарных математических представлений; 2) описать особенности развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста; 3) изучить уровень развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста; 4) апробировать педагогические условия оптимизации предметно-пространственной среды с целью развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста.

Гипотеза исследования: предметно-пространственная среда будет эффективным средством развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста при реализации следующих условий:

- обогащение предметно-пространственной среды группы детского сада самостоятельно изготовленными детьми, родителями и педагогами планами-схемами, настольными играми, атрибутами для подвижных игр, макетами по правилам дорожного движения;
- внесение в предметно-пространственную среду занимательных материалов и демонстрация детям способов их использования.

Глава 1. Теоретические основы развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста

1.1. Понятие элементарных математических представлений в современной науке.

Понятие «элементарных математических представлений» является довольно сложным, комплексным и многоаспектным. Оно состоит из взаимосвязанных и взаимообусловленных представлений о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для формирования у ребенка «житейских» и «научных» понятий [19].

Для формирования элементарных математических представлений, которые изучают особенности начального ознакомления ребенка с числом и счетом, важно понимать, как возникли первые математические понятия, как они развивались, пополнялись и постепенно формировались в отдельную науку.

Счет и вычисление вошли в наш быт настолько глубоко, что мы не можем себе представить взрослого человека, который не умеет считать и выполнять простейшие вычисления. Точно неизвестно, когда появились начальные математические понятия о счете, множестве и числе, но с уверенностью можно сказать, что потребность сравнивать и считать разные величины возникла с самого начала развития человеческого общества. На основе результатов изучения культуры и языков народов, анализа археологических раскопок, изучения жизни и быта народов с низким уровнем общественного развития, а также наблюдения за усвоением математических представлений детьми дошкольного возраста ученые выдвигают ряд гипотез о сравнении множеств в дочисловой период, формировании первых представлений и понятий о числе и натуральном ряде чисел, о становлении системы счисления и письменной нумерации.

Достоверно известно, что математика возникла из потребностей людей и развивалась в процессе их практической деятельности. Для решения практических задач знаний часто не хватало, приходилось искать новые способы, создавать новые методы их добывания.

Становление понятия элементарных математических представлений сопровождалось развитием математики как науки. Придерживаясь схемы, предложенной академиком А.М.Колмогоровым, всю историю развития математики можно разделить на три основных этапа.

Первый этап является самый продолжительным и охватывает тысячелетия — от возникновения человеческого общества до XVII в. В этот период формировались и разрабатывались понятия действительного числа, величины, геометрической фигуры. Позже были освоены действия с натуральными числами, дробями, разработаны возможности и способы измерения длины, угла, площади, объема. Большим достижением в этот период стало открытие существования иррационального числа, записывающегося в виде бесконечной периодической дроби. Характерным для первого периода является то, что математика была призвана удовлетворять непосредственные потребности, которые возникали в хозяйственной и военной деятельности человека. Одним из самых значимых периодов этого этапа является период становления математики как науки в Древней Греции, где появились значительные достижения в области геометрии. Именно в Греции начиная с XII в. до н.э. разрабатывается математическая теория. Из науки практической математика превращается в логическую, дедуктивную [29 с.12].

Второй этап развития математики по продолжительности намного короче, чем первый. Он охватывает XVI — начало XIX в. С XVI в. начинается расцвет математики в Европе. В это время зарождаются новые математические теории, которые принадлежат к области высшей математики. Появилась возможность с помощью математических методов изучать движение, процессы изменения величин и геометрических фигур. Огромное значение имело введение системы координат, измерение величин и понятие функции.

Их возникновение связано с именами великих ученых XVII в. Декарта, Ферма, Ньютона, Лейбница. Особенно бурно на этом этапе развивается математика в России. В XVI веке появляется много рукописей математического содержания, посвященных арифметике и геометрии. Именно тогда вышла книга по элементарной математике Л.Ф.Магницкого «Арифметика» (1703 г.), по которой учился математике М.В Ломоносов [29 с.12].

Третий этап развития математики — с XIX в. до наших дней. Он характеризуется интенсивным развитием классической высшей математики. Математика стала наукой о количественных и пространственных формах действительного мира в их взаимосвязи. Она переросла предыдущие рамки, ограничивавшие ее изучением чисел, величин, процессов изменения геометрических фигур и их превращений, и стала наукой о более общих количественных отношениях, для которых числа и величины являются лишь отдельными случаями [29 с.13].

В современной математике под элементарными математическими представлениями принято понимать - математические знания о множестве, числе, счете, форме предметов и геометрических фигурах, величинах и их измерении, простейших вычислениях. Важно понимать суть и смысл каждого математического понятия, так как «небрежное обращение с научными терминами обычно оборачивается против тех, кто не утруждает себя поиском их точного толкования».

Остановимся на их краткой характеристике. Множества рассматривают как набор, совокупность, собрание каких-либо предметов и объектов, объединённых общим, для всех характерным свойством. Число – это общая неизменная категория множества, которая является показателем мощности множества, но это лишь звуковое обозначение. Цифры — система знаков для записи чисел (числовых знаков). Цифра (без уточнения) обычно означает один из следующих десяти знаков: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9. Счётная деятельность рассматривается как деятельность с конкретными элементами множества, при которых устанавливается взаимосвязь между предметами и

числительными. Изучение числительных и множеств предметов ведёт к усвоению счётной деятельности. Вычислительная деятельность – это деятельность с абстрактными числами, осуществляемая посредством сложения и вычитания. Простое название числительных не будет называться счётной деятельностью. Система вычислительных действий формируется на основе количественных знаний [17]. Величина – это качество и свойство предмета, с помощью которого мы сравниваем их друг с другом и устанавливаем количественную характеристику сравниваемых предметов [7]. Геометрическая фигура – абстрактное понятие, с помощью которого мы все окружающие нас предметы олицетворяем в форме. Геометрическое тело – это замкнутая часть пространства, ограниченная плоскими и кривыми поверхностями. Форма- это очертание, наружный вид предмета [8]. Время – это философское понятие, которое характеризуется сменой событий и явлений и длительностью их бытия. Пространство - это такое качество, с помощью которого устанавливаются отношения типа окрестностей и расстояния.

В современной методике математики математические представления, постигаемые ребенком на эмпирическом, чувственном уровне, называют элементарными.

Крутецкий В.А. различает девять компонентов элементарных математических представлений: способность к формализации математического материала, к отделению формы от содержания, абстрагированию от конкретных количественных отношений и пространственных форм и оперированию формальными структурами, структурами отношений и связей; способность обобщать математический материал, вычленять главное, видеть общее во внешне различном; способность к оперированию числовой и знаковой символикой; способность к логическому рассуждению, связанному с потребностью в доказательствах, обосновании, выводах; способность сокращать процесс рассуждения, мыслить свернутыми структурами; способность к обратимости

мыслительного процесса (к переходу с прямого на обратный ход мысли); гибкость мышления, способность к переключению от одной умственной операции к другой, свобод от шаблонов и трафаретов; память на обобщения, формализованные структуры, логические схемы; способность к пространственным представлениям [18].

Таким образом, элементарные математические представления – это математические знания (о множестве, числе, счете, форме предметов и геометрических фигурах, величинах и их измерении, простейших вычислениях), представляющие собой элементарные основы соответствующей науки, доступные для понимания детей дошкольного возраста.

1.2. Особенности элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста

В процессе усвоения элементарных математических представлений дошкольник вступает в специфические социально-психологические отношения со временем и пространством (как физическим, так и социальным); у него формируются представления об относительности, транзитивности, дискретности и непрерывности величины и т.п. Эти представления могут рассматриваться в качестве особого «ключа» не только к овладению свойственными возрасту видами деятельности, к проникновению в смысл окружающей действительности, но и к формированию целостной «картины мира». Наиболее важным является развитие у дошкольников мыслительных способностей, умение решать различные задачи.

Дошкольники активно осваивают счёт, пользуются числами, осуществляют элементарные вычисления по наглядной основе и устно, осваивают простейшие временные и пространственные отношения, преобразуют предметы различных форм и величин. Ребёнок, не осознавая

того, практически включается в простую математическую деятельность, усваивая при этом свойства, отношения, связи и зависимости на предметах и числовом уровне [5].

В период дошкольного детства происходит интенсивное формирование умственных способностей детей - переход от наглядных форм мыслительной деятельности к логическим, от практического мышления - к творческому. В старшем дошкольном возрасте начинается формирование первых форм абстракции, обобщения, простых форм умозаключений.

Исследования педагогов и психологов (Ж.. Пиаже, Л.С. Выготский, А.В. Запорожец, Л.А. Венгер, А.М. Леушина, Г.А. Корнеева, Е.И. Щербакова, В.В. Данилова, Т.А. Мусейибова и др.) показывают, что существуют особенности восприятия и генезиса математических представлений в дошкольном возрасте.

Так в старшем дошкольном возрасте дети способны совершать сравнение последовательных чисел в пределах десяти на конкретном материале, самостоятельно делать выводы, например: шесть больше пяти на один, а пять меньше шести на один, значит, число шесть должно стоять после числа пять, а число пять должно стоять перед числом шесть. Подобным образом происходит сравнение всех изучаемых чисел в пределах десяти.

Дети могут сравнивать два множества, знать, какое из чисел больше, а какое меньше, как из неравенства сделать равенство, а из равенства сделать неравенство [27].

Необходимо уточнить представления детей о том, что число не зависит от величины предметов, от расстояния и пространственного расположения. Дети способны овладеть умением считать предметы, расположенные по вертикали, кругу, в виде числовых фигур. Можно научить детей считать, начиная с любого указанного предмета в любом направлении (справа налево, слева направо, сверху вниз) не пропуская предметы и не пересчитывая их дважды. Дети понимают, что результат счета остается неизменным независимо от направления счета.

В течение всего старшего дошкольного возраста дети упражняются в счете. Они пересчитывают предметы, игрушки, отсчитывают предметы по заданному числу, по цифре, по образцу, звуку, движению. При выполнении этих заданий важно научить детей внимательно слушать задания воспитателя. Образец может быть дан в виде числовой карточки с определенным количеством игрушек, предметов, геометрических фигур, представлен в виде, запоминать их, а затем выполнять. С большим интересом дети выполняют задания в дидактических играх: «Что изменилось?», «Найди ошибку», «Чудесный мешочек», «Считай дальше», «Считай – не ошибись», «Кто быстрее назовет», «Сколько», «Поймай мяч» и др [3].

В старшем дошкольном возрасте дети способны усвоить и могут различать порядковый счет и количественный счет в пределах десяти. Используя количественный счет, можно ответить на вопрос: «Сколько?» определив, сколько всего предметов. Результат счета остается неизменным независимо от направления счета [13].

Считая предметы по порядку, необходимо условиться, с какой стороны надо начать счет, так как именно от этого зависит результат счета. Например, если дети пересчитывают десять предметов слева направо, то матрешка будет вторая, а если считать справа налево, то та же самая матрешка будет девятая.

Дети должны научиться правильно отвечать на вопросы: «Сколько?»; «Какой по счету?»; согласовывая при этом числительное с существительным в роде, падеже, числе.

Обучаясь считать в пределах 10, продолжается знакомство ребенка с цифрами первого десятка (цифрами от 1 до 5 дети уже познакомились в среднем дошкольном возрасте). На основе действий с множествами и измерения с помощью условной мерки продолжается формирование представлений о числах до 10. Образование каждого из новых чисел от 5 до 10 происходит на основе сравнения двух групп предметов.

Параллельно с показом образования числа, знакомятся с цифрами. Соотнося определенную цифру с числом, дети рассматривают изображение

цифры, анализируют его и сопоставляют с уже знакомыми цифрами. Дети делают образные сравнения (единица, как солдатик; цифра восемь похожа на снеговика, на матрешку-неваляшку; единица и семь похожи, только у цифры семь есть «козырек» и т. п.). Особое внимание заслуживает «запись» числа 10. Она состоит из двух цифр - единицы и нуля [14].

Важным умением овладевают дети в старшем дошкольном возрасте - измерению. Учатся измерять с помощью условной меры длину протяжения, объем жидких и сыпучих тел, переводить количественные отношения в наглядно-представляемые множества. Дети могут запомнить последовательность измерения и четко выполнять прочно усвоенные правила измерения, понимая смысл каждого действия, так как они выполняют измерение самостоятельно от начала до конца, измерение происходит параллельно с обучением счету. Измеряя различные объекты и откладывая фишки каждый раз, когда мера уложилась полностью, дети начинают понимать процесс образования числа, воспринимать число, как отношение измеряемого к принятой мерке.

На основе измерения решается дидактическая задача, как усвоение детьми количественного состава числа из отдельных единиц (в пределах пяти). Измерение помогает устранить недостатки в формировании представлений о числе, которые возникают при обучении счету отдельных величин.

В среднем дошкольном возрасте дети знакомились с геометрическими фигурами: квадратом, прямоугольником, треугольником, кругом; объемными телами: шаром, кубом, цилиндром. В старшем дошкольном возрасте эти представления детей о геометрических фигурах закрепляются и углубляются. В старшем дошкольном возрасте дети знакомятся с новой для них фигурой - овалом. Обычно они сами отличают овал от круга. Знакомство с овалом происходит на основе обследования фигуры, нахождения разницы между овалом и кругом. Начинают появляться представления о четырехугольнике. Четырехугольник - это обобщенное понятие фигуры, обладающей

определенными признаками (четыре угла и четыре стороны). Наиболее ценным для развития ребенка является формирование этого обобщения на основе обследования моделей фигуры, сопоставления с другими фигурами, выделения существенных признаков данной фигуры. В старшем дошкольном возрасте дети способны видеть геометрическую форму в окружающих предметах: мяч, обруч, тарелка - круг; крышка стола, стена, пол - прямоугольник; платочек - квадрат; косынка - треугольник; стакан - цилиндр. Определять геометрическую форму в предметах дети могут, рассматривая картинки, окружающие предметы групповой комнаты, оборудование участка [4].

Усвоение представлений о геометрических фигурах, как правило, не вызывает у детей трудностей. Однако чтобы у ребенка не возникало неверного представления о геометрической фигуре, как фигуре определенного внешнего вида, должна предоставляться возможность действовать с моделями геометрических фигур разной конфигурации (равносторонние, равнобедренные, прямоугольные и др. треугольники; четырехугольники разного вида - квадраты, прямоугольники, ромбы). Это позволяет детям научиться осознано, выделять основные признаки геометрических фигур. Детей старшего дошкольного возраста можно подвести к элементарному обобщению знакомых фигур по разным признакам. Для этого каждый ребенок получает конверт с набором геометрических фигур (овалом, треугольниками различной конфигурации, квадратом, прямоугольником и другими четырехугольниками, названия которых дети не знают). Детям дается задание сгруппировать фигуры по признаку величины, независимо от формы; по признаку формы, независимо от величины и цвета; по цвету, независимо от формы и величины; выделить две группы: округлые и угольные фигуры. При выполнении задания дети должны сопровождать свои действия описанием.

Закрепление представлений детей о знакомых им геометрических фигурах и телах осуществляется в различных дидактических играх:

«Чудесный мешочек», «На что это похоже?»; в играх: «Домино», «Геометрическое лото»; а также в повседневной жизни [6]. Дети используют различные геометрические фигуры как материал для построения заданий на распознавание, сравнение, обобщение и классификацию с целью умения выделять существенные (важные) признаки предметов, сравнивать два или несколько предметов, отмечая при этом сходные и различные признаки и свойства, делать несложное обобщение на основе выделенных общих свойств предметов, разделять предметы на группы (классифицировать) в соответствии с выделенными признаками. формирования и развития наблюдательности.

В старшем дошкольном возрасте происходит овладение детьми пространственными представлениями, с которыми они познакомились в предыдущей возрастной группе: слева, справа, вверху, внизу, спереди, сзади, далеко, близко. Новая задача - научиться ориентироваться в специально созданных пространственных ситуациях и определять свое место по заданному условию. Ребенок способен выполнять задания типа: встань так, чтобы справа от тебя был волк, а сзади медведь; сядь так, чтобы впереди тебя сидела Таня, а сзади Никита и т.д. Кроме того, дети могут определять словом положение того или иного предмета по отношению к другому. В процессе обучения широко используются дидактические игры: «Отгадай, кто где стоит», «Что изменилось?», «Расскажи про свой узор», «Найди игрушку», «Путешествие по комнате», «Расставь овощи и фрукты в витрине магазина, чтобы фрукты были справа, а овощи – слева» и т.д.

В старшей группе дети могут читать простой план, что способствует развитию пространственной ориентации. Выполняя задания, дети способны давать словесный отчет о том, куда они пойдут: сначала, потом и т.д. Постепенно дети начинают заранее называть изменения направления движения. Развивая ориентацию в пространстве, ребенок способен не только устанавливать собственное положение в пространстве и ориентацию

предмета относительно собственного тела, но и все, что связано с положением любого тела в пространстве, на плоскости и на линии [21].

Каждый ребенок к концу дошкольного возраста способен научиться ориентироваться во времени. В среднем дошкольном возрасте дети знакомились с частями суток и их сменой (утро, день, вечер, ночь), начинали различать временные понятия: сегодня, завтра, вчера. В старшем дошкольном возрасте дети усваивают последовательности дней недели. В неделе дни идут друг за другом в определенном порядке: понедельник, вторник, среда, четверг, пятница, суббота и воскресенье. Такая последовательность дней недели неизменна. Дети начинают понимать что, в какой день недели проходит то или иное занятие.

Таким образом, ребенок в старшем дошкольном возрасте способен считать до десяти, правильно пользоваться количественным и порядковым счетом; сравнивать рядом стоящие числа в пределах десятка, опираясь на наглядность, уравнивать неравное число предметов; измерять предметы при помощи условной меры, сравнивать предметы различной величины, размещать их в порядке убывания или возрастания; различать форму предметов — круглую, четырехугольную, треугольную, многоугольную, ромбовидную, выполнять различные операции — делить круг, квадрат на две и более частей, составлять из одних фигур другие большего размера, сравнивать часть и целое; ориентироваться на листе бумаги, в пространстве, использовать понятия «лево», «право», «верх», «низ»; устанавливать последовательность месяцев, времен года, дней недели, частей суток [30].

1.3. Педагогические условия развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста

В.А. Петровский, Л.П. Стрелкова, Л.М. Кларина, Л.А. Смывина, С.Л.Новоселова предметно-пространственную среду детского сада

рассматривают как организованное жизненное пространство, способное обеспечить социокультурное становление дошкольника, удовлетворить потребности актуального и ближайшего творческого развития ребенка, становление его способностей [15]. Е.А Лобанова считает, что в рамках такого пространства структурируются несколько подпространств, которые являются взаимосвязанными и создают наиболее благоприятные условия для развития и саморазвития каждого включенного в нее субъекта [28].

Большое значение в изучении роли и значения предметно-пространственной среды для развития детей дошкольного возраста имеют исследования В.В. Давыдова и В.А. Петровского. Ими были сформулированы принципы построения предметно-пространственной среды. Предметно-пространственная среда, создается для развития каждого ребенка с учетом его возможностей, уровня активности и интересов. Она должна быть: полифункциональной (открывать множество возможностей, обеспечивать все составляющие образовательного процесса, должна быть многофункциональной); трансформируемой (возможность изменений, позволяющих, по ситуации, вынести на первый план ту или иную функцию пространства (в отличие от монофункционального зонирования, жестко закрепляющего функции за определенным пространством); вариативной (современный образовательный процесс должен быть представлен как рамочный (стержневой) проект предметно-пространственной среды, конкретизирующие его модельные варианты для конкретных вариантов среды, разрабатываемых уже самими педагогами-практиками) [28].

При построении среды необходимо учитывать принцип интеграции образовательных областей, где материалы и оборудование одной образовательной области используются и в ходе реализации других областей.

Таким образом, предметно-пространственная среда является основным средством развития личности ребенка, источником его знаний и социального опыта, для ее грамотной построения необходимо опираться на принципы.

Рассматривая понятие «педагогические условия», ученые придерживаются нескольких позиций.

В.И.Андреев, А.Я.Найн, В.А.Беликов трактуют это понятие как комплекс мер, содержание, методы (приемы) и организационные формы обучения и воспитания [1]; совокупность объективных возможностей содержания, форм, методов, средств и материально-пространственной среды, направленных на решение поставленных задач [2, 23с.44-49]. Т.е. речь идет о совокупности каких-либо мер педагогического воздействия и возможностей материально-пространственной среды.

Н.В. Ипполитова, М.В.Зверева считают, что педагогические условия это компонент педагогической системы, отражающий совокупность внутренних (обеспечивающих развитие личностного аспекта субъектов образовательного процесса) и внешних (содействующий реализации процессуального аспекта системы) элементов, обеспечивающих ее эффективное функционирование и дальнейшее развитие [11]; содержательная характеристика одного из компонентов педагогической системы, в качестве которого выступают содержание, организационные формы, средства обучения и характер взаимоотношений между учителем и учениками [9 с.29-32]. Таким образом, в этом случае речь идет о конструировании педагогической системы, в которой педагогические условия выступают одним из компонентов.

Б.В.Куприянов, С.А.Дынина придерживаются мнения о том, что педагогические условия это планомерная работа по уточнению закономерностей как устойчивых связей образовательного процесса, обеспечивающая возможность проверяемости результатов научно-педагогического исследования. При этом ученые указывают на необходимость рядоположности педагогических условий, проверяемых в рамках гипотезы одного исследования [16 с.101-104].

Анализ позиций различных исследователей позволяет сделать вывод о том, что педагогические условия выступают как один из компонентов

педагогической системы, отражающий совокупность возможностей образовательной и материально-пространственной среды, воздействующих на личностный и процессуальный аспекты данной системы и обеспечивающих ее эффективное функционирование и развитие [10 с.8-14].

Придерживаясь данного определения можно выделить ряд условий, при которых предметно-пространственная среда будет эффективным средством развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста.

Для всестороннего развития детей необходимо взаимодействие двух важных институтов его социализации, таких как семья и дошкольное учреждение. В связи с этим необходимо привлечение родителей к обогащению предметно-пространственной среды групп детского сада. Для этого могут быть использованы такие формы сотрудничества с семьей как: родительские собрания, мастер-классы, консультации, конкурсы и др.

Как показывают исследования З.А.Михайловой одним из эффективных средств развития элементарных математических представлений детей является занимательный материал. Его педагогическая ценность состоит в разнообразии дидактических средств в работе с дошкольниками по формированию простейших математических представлений. Занимательность математическому материалу придают игровые элементы, содержащиеся в каждой задаче, логическом упражнении, развлечении, будь то шахматы или головоломка. Многообразие занимательного материала – игр, задач, головоломок, дает основания для их классификации, хотя довольно трудно разбить на группы столь разнообразный материал, созданный педагогами и методистами.

По мнению З.А.Михайловой занимательный материал можно классифицировать по разным признакам: по содержанию и значению, по характеру мыслительных операций, а также по направленности на развитие тех или иных умений [22].

Исходя из логики действий, осуществляемых тем, кто решает задачу, разнообразный занимательный материал можно разделить на 3 большие группы: развлечения, математические игры и задачи, развивающие (дидактические) игры и упражнения. К первой группе принято относить загадки, задачи-шутки, ребусы, кроссворды, головоломки, математические квадраты и т.д. Во вторую группу обычно включают блоки, кубики на развитие образного мышления, способов комбинирования и конструирования, сочетания формы и цвета, складывание объемных фигур, нахождение логической последовательности в задании; шашки, шахматы; словесные задания, направленные на количественный, пространственный, временной анализ. К третьей группе относят игры и упражнения с наглядным материалом и словесные игры.

Чаще всего занимательный материал направлен на развитие у детей логического мышления, пространственных представлений, дает возможность упражнять ребят в счете, вычислениях. Однако используется занимательный материал и с целью формирования представлений, ознакомления с новыми сведениями.

Из всего многообразия занимательного материала в дошкольном возрасте наибольшее применение находят дидактические игры. Основное назначение их – обеспечить упражняемость детей в различении, выделении, назывании множеств предметов, чисел, геометрических фигур, направлений и т.д. Каждая из игр решает конкретную задачу совершенствования математических (количественных, пространственных, временных) представлений детей.

Таким образом, предметно-пространственная среда будет эффективным средством развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста при реализации следующих условий:

обогащение предметно-пространственной среды группы детского сада самостоятельно изготовленными детьми, родителями и педагогами планами-

схемами, настольными играми, атрибутами для подвижных игр, макетами по правилам дорожного движения;

- внесение в предметно-пространственную среду группы детского сада занимательных материалов и демонстрация детям способов их использования.

Выводы по 1 главе:

В ходе нашего исследования мы уточнили понятие элементарных математических представлений и определили, что элементарные математические представления – это математические знания (о множестве, числе, счете, форме предметов и геометрических фигурах, величинах и их измерении, простейших вычислениях), представляющие собой элементарные основы соответствующей науки, доступные для понимания детей дошкольного возраста.

Ребенок в старшем дошкольном возрасте способен считать до десяти, правильно пользоваться количественным и порядковым счетом; сравнивать рядом стоящие числа в пределах десятка, опираясь на наглядность, уравнивать неравное число предметов; измерять предметы при помощи условной меры, сравнивать предметы различной величины, размещать их в порядке убывания или возрастания; различать форму предметов — круглую, четырехугольную, треугольную, многоугольную, ромбовидную, выполнять различные операции — делить круг, квадрат на две и более частей, составлять из одних фигур другие большего размера, сравнивать часть и целое; ориентироваться на листе бумаги, в пространстве, использовать понятия «лево», «право», «верх», «низ»; устанавливать последовательность месяцев, времен года, дней недели, частей суток.

Педагогические условия выступают как один из компонентов педагогической системы, отражающий совокупность возможностей образовательной и материально-пространственной среды, воздействующих

на личностный и процессуальный аспекты данной системы и обеспечивающих ее эффективное функционирование и развитие.

Предметно-пространственная среда будет эффективным средством развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста, если организовано:

- обогащение предметно-пространственной среды группы детского сада самостоятельно изготовленными детьми, родителями и педагогами планами-схемами, настольными играми, атрибутами для подвижных игр, макетами по правилам дорожного движения;

- внесение в предметно-пространственную среду группы детского сада занимательных материалов и демонстрация детям способов их использования.

Глава 2. Реализация условий развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста

2.1. Изучение уровня развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста

Исследование проводилось на базе сельского детского сада Назаровского района Красноярского края. В исследовании принимали участие 20 детей старшего дошкольного возраста в возрасте 5-6 лет.

Критериями изучения элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста являлись: количественные представления детей; представления о величине; представлений о геометрических фигурах и формах; пространственные представления; временные представления.

Для изучения этих компонентов использовалась педагогическая диагностика, разработанная в авторской комплексной общеобразовательной программе дошкольного образования под редакцией Н.Е Вераксы, Т.С. Комаровой, М.А. Васильевой «От рождения до школы».

Для изучения количественных представлений детей старшего дошкольного возраста исследовались умения детей считать в пределах 10 в прямом и обратном порядке, умение осуществлять порядковый счет и соотносить количества предметов с графическим образом цифры.

С целью исследования умения считать в пределах 10 в прямом порядке детям предлагалось выполнить упражнение «Посчитай». Ребенку давалась для рассматривания иллюстрация, на которой изображены 10 предметов. Задание для ребенка: посчитай и скажи, сколько всего предметов.

С целью исследования умения считать в пределах 10 в обратном порядке детям предлагалось выполнить упражнение «Посчитай, не ошибись». Ребенку давалась для рассматривания та же иллюстрация, что и в

предыдущем упражнении. Задание для ребенка: посчитай предметы от десяти до одного [24].

С целью исследования умения осуществлять порядковый счет, детям предлагалась дидактическая игра «Который по счету». Ребенку давался для рассматривания набор из десяти предметов, расположенных в ряд. Вопросы для ребенка: Что стоит на первом месте, если считать слева направо? Что стоит третьим по счету? На каком месте стоит пирамидка? Которая по счету собачка? Посчитай по порядку (первый, второй и т. д.) [24].

С целью исследования умения соотносить количество предметов с графическим образом цифры, детям предлагалась рассмотреть карточки с разным количеством изображенных на них предметов и подобрать к каждой карточке соответствующую цифру [24].

По результатам ответов, данных детьми на каждое задание, ребенку начислялось определенное количество баллов исходя из правильности ответов:

3 балла - правильно считает и владеет порядковым счетом до 10, определяет итог счёта; самостоятельно, правильно считает от 10 до одного; самостоятельно подбирает цифры до 10;

2 балла - правильно считает и владеет порядковым счетом в пределах 5 и определяет итог счёта; самостоятельно, правильно считает от 5 до одного; самостоятельно подбирает цифры до 5;

1 балл - правильно считает и владеет порядковым счетом в пределах 5, затрудняется определить итог счёта; считает от 5 до 1 с помощью педагога, часто ошибается; показывает некоторые цифры.

0 баллов - не сформирован порядковый счет, не отвечает на вопрос «Который по счету?»; не считает, не знает цифр.

По критерию количественные представления детей были получены следующие результаты: 45 % детей, принявших участие в исследовании, имеют высокий уровень развития количественных представлений, 20% имеют уровень развития количественных представлений выше среднего,

35% детей имеют средний уровень, детей с низким уровнем развития количественных представлений не выявлено.

Дети испытывали затруднения при выполнении обратного счета от десяти до нуля и не могли соотнести количество предметов, изображенных на картинке, с образом цифры. Все дети справились с заданием прямого счета (см. Приложение 1).

Для изучения представлений о величине детей старшего дошкольного возраста исследовались умения детей сравнивать предметы. Детям предлагалась дидактическая игра «Учусь измерять» [24].

1. Перед ребенком стоят пять столбиков разной высоты, но одинакового диаметра. Задания для ребенка: покажи самый высокий столбик; покажи самый низкий столбик; расположи столбики по высоте, от самого низкого до самого высокого.

2. Перед ребенком- 5 ленточек разной длины и разного цвета, но одинаковой ширины. Задания для ребенка: разложи ленточки от самой короткой до самой длинной, сравни эти ленточки.

3. Перед ребенком – 5 полосок разной ширины, но одинаковой длины. Задания для ребенка: разложи полоски от самой широкой до самой узкой.

4. Ребенку предлагалось ответить на следующие вопросы: что глубже: лужа или река? что легче: пустое ведёрко или ведёрко с песком?

По результатам ответов, данных детьми на каждое задание, ребенку начислялось определенное количество баллов исходя из правильности ответов:

3 балла - сравнивает предметы по всем признакам (длине, ширине, высоте, глубине, весу);

2 балла - сравнивает предметы по ширине, длине, высоте;

1 балл - может сравнить предметы с помощью педагога по 1-2 признакам;

0 баллов – не сравнивает предметы.

По критерию представления детей о величине были получены следующие результаты: 30 % детей обладают высоким уровнем развития представлений о величине; 35% детей имеют средний уровень и уровень выше среднего; детей с низким уровнем развития представлений о величине в ходе исследования не выявлено.

Основные затруднения детей вызвали такие параметры измерения как вес (ребята затруднялись ответить на вопрос: Что легче пустое ведро или ведро с песком?) глубина (они затруднялись ответить на вопрос: Что глубже лужа или река?) и ширина (затруднялись разложить ленточки от более широкой к более узкой). В результате мы обнаружили по данному критерию, вызывают затруднения три группы параметров: ширина, глубина и вес (см. Приложение 2).

Для изучения представлений о геометрических фигурах и формах детей старшего дошкольного возраста исследовались умения детей определять и называть геометрические фигуры и формы. Детям предлагалась дидактическая игра «Покажи фигуру» [24].

1. Ребенку давались для рассматривания иллюстрацию, на которой изображены геометрические фигуры разных цветов и размеров (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал). Задание для ребенка: назови фигуры, которые ты знаешь. Если ребенок называет не все фигуры, ему предлагается показать круг, треугольник.

2. Ребенку давались для рассматривания набор предметов: мяч, кубик, тарелка, тетрадь. Задание для ребенка: покажи предмет, похожий на круг; покажи предмет похожий на квадрат.

3. Ребенку давались для рассматривания объемные формы (шар, куб). Задание для ребенка: назови эти формы; найди в группе предметы такой же формы.

По результатам ответов, данных детьми на каждое задание, ребенку начислялось определенное количество баллов исходя из правильности ответов:

3 балла – имеет представление о геометрических фигурах (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал), об объемах (шар, куб), находить в окружении предметы, имеющие такие формы;

2 балла – знает и называет геометрические фигуры: круг, квадрат, треугольник, овал, прямоугольник, с помощью воспитателя находит предметы, похожие на шар и куб;

1 балл - знает 1-2 геометрические фигуры; затрудняется в поиске предметов схожих по форме на шар и куб.

0 баллов - не знает геометрических фигур и форм.

По критерию представления детей о геометрических фигурах и формах были получены следующие результаты: 25% детей имеет высокий уровень развития данных представлений, преобладающим у детей оказался уровень развития представлений о геометрических фигурах и формах выше среднего, он характерен для 40% детей, детей, имеющих средний уровень развития представлений о геометрических фигурах и формах - 35% от общего числа опрошенных, детей с низким уровнем развития по данному критерию не выявлено.

Основные затруднения детей были связаны с неразличением плоскостных и объемных фигур (круг, шар; куб, квадрат), дети затруднялись в поиске предметов похожих на куб и шар, подменяя объемные фигуры плоскостными (круг и квадрат). У нескольких детей вызвали затруднения такие фигуры как овал, они его путали с кругом и прямоугольник, который называли квадратом. Таким образом, можно говорить, что основные затруднения детей возникают в интерпретации таких геометрических фигур как: овал и прямоугольник и таких геометрических форм как: шар и куб (см. Приложение 3).

Для изучения пространственных представлений детей старшего дошкольного возраста исследовались умения детей ориентироваться в пространстве комнаты. Детям предлагалась дидактическая игра «Назови, что где находится» [24].

Ребенку предлагалось ответить на вопросы: что находится слева, (справа) от тебя? сто находится впереди (позади) тебя? что ты видишь вверху (внизу)?

Ребенку предлагалось выполнить следующие задания: возьми книгу, положи её на стол, который слева от тебя; возьми альбом, положи его на стол, который слева от тебя; сделай два шага направо; сделай три шага назад.

По результатам ответов, данных детьми на каждое задание, ребенку начислялось определенное количество баллов исходя из правильности ответов:

3 балла – определяет положение предметов по всем направлениям, двигается в указанном направлении;

2 балла – определяет все направления предметов, но затрудняется в выполнении практического задания;

1 балл – определяет предметы не по всем направлениям;

0 баллов – в определении положения предметов по направлениям постоянно ошибается, двигается хаотично.

По критерию пространственные представления детей были получены следующие результаты: 20% детей демонстрируют высокий уровень развития пространственных представлений, преобладающим у 40% детей является уровень развития пространственных представлений детей выше среднего; средний уровень имеют 35% детей, 5% детей имеют низкий уровень развития пространственных представлений.

Дети чаще всего испытывали затруднения при выполнении практического задания, с командами «влево», «вправо», ребенок с низким уровнем не справился с заданиями. Из данных исследований можно сделать вывод о том, что дети слабо ориентируются в пространстве, путают право и лево, не соотносят понятия и действия (см. Приложение 4).

Для изучения временных представлений детей старшего дошкольного возраста исследовались умения детей ориентироваться в частях суток, днях недели. Детям предлагалась дидактическая игра «Когда это бывает?» [24].

Ребенку предлагалось ответить на вопросы: в какое время суток ты идешь в детский сад? в какое время суток в детском саду ты спишь? когда бывает ужин в детском саду? что будет после вечера? «завтра» было или еще только будет? «вчера» прошло или нет? Если ребенок затруднялся называть части суток, то его спрашивали: что ты делаешь утром? ночью? какой сегодня день недели?

По результатам ответов, данных детьми на каждое задание, ребенку начислялось определенное количество баллов исходя из правильности ответов:

3 балла - хорошо ориентируется в частях суток, их чередовании, самостоятельно называет (утро, день, вечер, ночь), знает понятия «вчера», «сегодня», «завтра», верно называет дни недели.

2 балла - ориентируется в частях суток, днях недели, затрудняется называть их чередование, после помощи педагога, может ответить на вопрос: «Что делаешь в это время суток?», путает «вчера», «сегодня», «завтра».

1 балл – ориентируется в понятиях «день» и «ночь»;

0 баллов - не знает части суток, дней недели и их чередования.

По критерию временные представления детей были получены следующие результаты: 15% составляют дети с высоким уровнем развития временных представлений, 35% детей имеют уровень выше среднего, для 30% детей характерен средний уровень развития временных представлений, 20% имеют низкий уровень развития данных представлений.

Дети с более высоким уровнем путают только дни недели. Дети со средним уровнем помимо дней недели путают и такие понятия как день и вечер. Дети с низкими показателями не ориентируются в частях суток и не знают дней недели. По данным результатам исследования временных представлений большая часть детей не ориентируется в частях суток, затрудняется назвать дни недели (см. Приложение 5).

На основе критериальной оценки уровня развития элементарных математических представлений ребенка старшего дошкольного возраста

рассчитывался обобщенный уровень развития элементарных математических представлений:

Высокий уровень (от 13 до 15 баллов) - ребёнок правильно считает и владеет порядковым счетом до 10, определяет итог счёта; самостоятельно, правильно считает от 10 до одного, подбирает цифры до 10; сравнивает предметы по всем признакам (длине, ширине, высоте, глубине, весу); имеет представление о геометрических фигурах (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, овал), об объемах (шар, куб), находит в окружении предметы, имеющие похожие формы; определяет положение предметов по всем направлениям, двигается в указанном направлении; хорошо ориентируется в частях суток, их чередовании, самостоятельно называет (утро, день, вечер, ночь), знает понятия «вчера», «сегодня», «завтра», верно называет дни недели.

Уровень выше среднего (от 9 до 12) правильно считает и владеет порядковым счетом в пределах 5 и определяет итог счёта; самостоятельно, правильно считает от 5 до одного; самостоятельно подбирает цифры до 5; сравнивает предметы по ширине, длине, высоте; знает и называет геометрические фигуры: круг, квадрат, треугольник, овал, прямоугольник, с помощью воспитателя находит предметы, похожие на куб и шар; определяет все направления предметов, но затрудняется в выполнении практического задания; ориентируется в частях суток, днях недели, затрудняется называть их чередование, после помощи педагога, может ответить на вопрос: «Что делаешь в это время суток?», путает «вчера», «сегодня», «завтра».

Средний уровень (от 5 до 8 баллов) правильно считает и владеет порядковым счетом в пределах 5, затрудняется определить итог счёта; считает от 5 до 1 с помощью педагога, часто ошибается; показывает некоторые цифры; может сравнить предметы с помощью педагога по 1-2 признакам; знает 1-2 геометрические фигуры; затрудняется в поиске предметов схожих по форме на шар и куб; определяет предметы не по всем направлениям; ориентируется в понятиях «день» и «ночь».

Низкий уровень (от 0 до 4 баллов) - не сформирован порядковый счет, не отвечает на вопрос «Который по счету?»; не считает, не знает цифр; не сравнивает предметы; не знает геометрических фигур и форм; в определении положения предметов по направлениям постоянно ошибается, двигается хаотично; не знает части суток, дней недели и их чередования.

По результатам исследования элементарных математических представлений у детей старшего дошкольного возраста выявили:

По общим показателям уровня развития преобладает уровень выше среднего 35% и средний уровень 30%, чуть ниже четверти детей имеют высокий уровень и 15% детей с низким уровнем (см. Рис.1. Приложение 6).

Из пяти исследуемых критериев лучше развиты количественные представления 68%, дети неплохо ориентируются в геометрических фигурах и формах и представлениях величины это 63,3% и 60% , а пространственные и временные представления вызывают у детей затруднения это 58,3% и 46,6% (см. Рис.2. Приложение 7).

Таким образом, в ходе исследования было установлено:

Не у всех детей исследуемой группы преобладает высокий уровень развития элементарных математических представлений, преобладает уровень выше среднего, где проявляются умения: правильно считать и владеть порядковым счетом в пределах 5 и определять итог счёта; самостоятельно, правильно считать от 5 до одного; самостоятельно подбирать цифры до 5; сравнивать предметы по ширине, длине, высоте; знать и называть геометрические фигуры: круг, квадрат, треугольник, овал, прямоугольник, с помощью воспитателя находить предметы, похожие на куб и шар; определять все направления предметов, выполнять практические задания; ориентироваться в частях суток, днях недели.

Из пяти исследуемых критериев элементарных математических представлений лучше всего развиты количественные представления и счет, средние показатели имеют показатели величины, геометрические фигуры и

формы, а также пространственные представления. Отстают показатели временного представления.

2.2. Развитие элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста посредством предметно-пространственной среды

Формирующий этап работы направлен на апробацию психолого-педагогических условий развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации.

Условиями, способствующими развитию элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста посредством предметно-пространственной среды, будут выступать:

- обогащение предметно-пространственной среды группы детского сада самостоятельно изготовленными детьми, родителями и педагогами планами-схемами, настольными играми, атрибутами для подвижных игр, макетами по правилам дорожного движения;

- внесение в предметно-пространственную среду группы детского сада занимательных материалов и демонстрация детям способов их использования.

С целью реализации первого условия - обогащение предметно-пространственной среды группы детского сада самостоятельно изготовленными детьми, родителями и педагогами планами-схемами, настольными играми, атрибутами для подвижных игр, макетами по правилам дорожного движения - был составлен план привлечения родителей согласно тематическим неделям. План предполагал последовательную реализацию трех основных этапов.

На первом этапе было организовано родительское собрание, где родителей познакомили с ролью и значением предметно-пространственной

среды в развитии элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста, условиями и принципами ее наполнения, продемонстрировали дефициты предметно-пространственной среды группы детского сада, а так же обсудили возможные пути и способы их устранения. Итогом данного этапа стало выделение группы родителей, желающих принять участие в совместном с детьми самостоятельном изготовлении недостающих предметов среды (планов-схем, настольных игр, атрибутов для подвижных игр, макетов по правилам дорожного движения).

Вторым этапом стала выработка инструкций по работе и созданию материалов для обогащения предметно-пространственной среды. В результате были сформированы требования к готовому материалу, а также разработаны инструкции для родителей по совместному изготовлению с детьми различных материалов.

Третьим этапом стало непосредственное создание материалов по обогащению предметно-пространственной среды. Основной формой работы стали мастер-классы и кружок «Самоделкин».

Участниками мастер-класса были дети и их родители. В группе были поставлены 5 столов, за которыми работали дети и родители, мы старались рассадить семьи так, чтобы за один стол попали семьи, активно принимающие участие в жизни ДОО, и малоактивные семьи. Детям и родителям было предложено занятие с использованием техники валяния. На столе были разложены материалы и оборудование: шерсть разных цветов для валяния, катка, чтобы раскатывать рисунок по шерсти, вода для намачивания шерсти. Каждой семье предлагалось выбрать рисунок для изготовления плана-схемы «Мой выходной день». Затем расположить шерсть по рисунку, такими цветами как на рисунке, затем смочить водой и раскатать по рисунку каткой, с целью закрепления рисунка. Затем убираем цветной рисунок и поделка готова.

Следующий мастер-класс был посвящен изготовлению атрибутов к подвижным играм. Детям и родителям предлагался перечень подвижных игр, им необходимо было выбрать одну. Далее раздавались конверты с рисунками материалов для выбранной подвижной игры. Дети и родители должны были изготовить карты, классики, шахматную доску, лабиринт, дорожки-схемы направлений для ориентировки в пространстве. На столе были разложены материалы и оборудование: краски, кисточки, бумага формата А4, простой карандаш, трафареты для нанесения рисунка, баночки для воды, белый картон, ножницы, степлер. Детям и родителям предлагалось действовать по инструкции: взять листочек формата А4, расположить его горизонтально, перенести трафарет на листок бумаги, раскрасить рисунок красками, каждую деталь отдельным цветом, подождать, когда высохнет, вырезать рисунок и приклеить на картон и др.

Следующий мастер-класс был посвящен изготовлению атрибутов к настольным играм. Детям и родителям предлагался перечень настольных игр, им необходимо было выбрать одну. Далее раздавались конверты с описанием материалов для выбранной игры. Дети и родители должны были их изготовить. На столе были разложены материалы и оборудование: картон цветной, шаблоны геометрических фигур, ножницы, простой карандаш. Детям и родителям предлагалось действовать по инструкции: взять цветной картон расположить его горизонтально, приложить к нему трафарет с геометрическими фигурами и посмотреть, как будет располагаться рисунок на картоне, затем по контуру обвести фигуру простым карандашом, вырезать геометрическую фигуру по контуру, приложить, посмотреть, как будет выглядеть рисунок на картоне, таким образом, были выбраны следующие геометрические фигуры: круг, квадрат, треугольник, прямоугольник, они располагаются по левому краю, вдоль листа, у нас вошли все выбранные нами четыре геометрические фигуры, а поперек листа, нужно расположить так, чтобы они располагались ровно по листу. Затем вырезаем нарисованные геометрические фигуры, у нас получается готовый шаблон. На данном

мастер-классе родителей обучали совместному изготовлению настольных игр. Дети рисовали геометрические фигуры, а родители вырезали фигуры.

Следующий мастер-класс был посвящен изготовлению настольных макетов по правилам дорожного движения. В процессе его создания детьми и родителями обсуждались размеры макета поселка и его составляющие (дома, школа, детский сад, больница, сельская администрация, магазин и т.д.), разметка дорог и количество улиц, наличие дорожных знаков и модели транспорта. Осуществлялось распределение обязанностей между участниками мастер-класса, какую работу выполняют дети и за что ответственны родители. Дети при изготовлении зданий самостоятельно производили замеры его высоты и ширины, размеров окон и дверей. Помогали родителям делать разметку дороги, укреплять здания и дорожные знаки. Данная работа дает возможность помочь детям в усвоении таких элементарных математических представлений как: величина, количество, счет, ориентировка в пространстве и геометрические фигуры и формы.

Следующий мастер-класс был посвящен изготовлению спортивного оборудования, с помощью техники лоскутное шитье. Детям и родителям предлагалось выбрать атрибут, который будут делать. Затем взять кусочки ткани и разложить их так, чтобы не оставалось свободного пространства между собой, для того, чтобы по выкройке раскроить поделку. Затем ножницами убираются лишние детали, сшиваются между собой, фиксируются, а ребенок в процессе работы переносит выкройку на ткань, и украшает поделку. На столе были разложены материалы и оборудование: ткань, кусочки ткани, нитки для шитья, иголка для шитья, образец для изготовления атрибута, мел, выкройка атрибутов на картоне, ножницы.

В процессе проведения серии мастер-классов не всегда удавалось уложиться в отведенное время, но детям и родителям хотелось закончить начатую поделку, поэтому мы назначали дополнительное время (вечерами в выходные дни), когда все собирались для завершения работы. Таким образом, наши мастер-классы переросли в кружок «Самоделкин».

При переходе от мастер-классов к кружковой работе мы обратили внимание, что можно выделить 3 группы родителей. К первой группе мы причисляем родителей, которые заинтересованы в работе, активно принимают участие в совместной работе с детьми, что составляет 50%. Ко второй группе можно причислить родителей, которые не желают принимать участие в данной работе вообще, что составляет 25%. Третью группу составили «безразличные» родители, к ним относится 5 человек, что составляет 25%.

Детско-родительский кружок работал 1 раз в неделю с 18.00 до 19.30. Участникам кружка предлагалось изготовить планов-схем, настольных игр, атрибутов для подвижных игр, макетов по правилам дорожного движения в технике попье-маше, плетение, шитье, лепка, рисование, валяние, аппликации, тестопластика, шитье, вязание.

Работа кружка строилась по групповому принципу, т.е. все участники были разбиты на 3-5 групп. Количество групп зависело от количества родителей, пришедших на заседание кружка, т.о., группы были сменного состава, но менялись они только после полного выполнения работы (игры или атрибута), т.к. некоторые работы занимали 2 или 3 заседания кружка.

Все группы одновременно работали над изготовлением разных игр, атрибутов и макетов, но по одному направлению и в одной технике. Каждое заседание кружка по изготовлению нового предмета среды начиналось с распределения заданий по группам. Для этого использовался метод жеребьевки. Далее были подготовлены рисуночные схемы для детей и тексты, описывающие последовательность действий по изготовлению игры или атрибута для взрослых. Эти схемы позволяли участникам группы понять объем предстоящей работы и последовательности ее выполнения. Далее дети и родители приступали к выполнению задания.

На первых порах приходилось много внимание уделять организации эффективного взаимодействия между детьми и родителями, сдерживая или стимулируя активность родителей. И показывать на собственном примере,

как не превратить детей в сторонних наблюдателей изготовления предметов среды родителями и как вывести родителей из позиции контролера и критика детских работ.

В результате реализации первого условия нашего экспериментального исследования были созданы следующие материалы предметно-пространственной сред:

- планы – схемы «Мой выходной день» выполненные детьми и родителями в различных техниках (рисование, лепка, фланелеграф и т.д.), которые способствуют закреплению знаний детей о времени суток и помогают развивать умение планировать и анализировать свою деятельность;

- для развития ориентировки во времени были изготовлены модели: частей суток и дней недели, календари: погоды, природы, ожиданий предстоящих мероприятий и использовались в играх «Какая сегодня погода», «Который час показывают эти часы», «Будильник» и т.д.;

- настольная игра «Дорожка прошлого и будущего» знакомит детей с понятиями «прошлое – настоящее - будущее» или «вчера – сегодня – завтра», закрепляет понятие о времени, развивает образное и логическое мышление, использовалась детьми при реализации тематических недель «Транспорт», «Мир вещей».

- для проведения подвижных игр предметно-пространственная среда была наполнена атрибутами к таким играм как «Карта потерянных сокровищ», «Классики», «Шахматная доска», лабиринтами, дорожками-схемами направлений для ориентировке в пространстве [20];

- в рамках тематической недели «Дорожная азбука» детьми совместно с родителями были созданы макеты по ПДД.

Результаты первого этапа нашего экспериментального исследования показали, что дети лучше стали определять части суток, дни недели, усвоили понятия «прошлое-настоящее-будущее», соотнесли их с понятиями «вчера-сегодня-завтра». В процессе создания и использования детьми атрибутов к подвижным играм «Карта потерянных сокровищ», «Классики», «Шахматная

доска» были закреплены на практике ориентировка в пространстве, а именно «лево-право», «вперед-назад» и количественные представления – «соотнесение количества с образом цифры», «прямой и обратный счет». Создание макетов по ПДД позволило детям лучше разобраться с плоскостными и объемными формами; сформировать умение измерять расстояние, предметы, соотносить размеры реальных объектов с моделями.

С целью реализации второго условия - внесение в предметно-пространственную среду занимательного материала и демонстрация детям способов его использования - мы расставляли занимательные материалы, руководствуясь следующими принципами: индивидуального и дифференцированного подхода; доступности; систематичности и последовательности; наглядности.

Занимательные материалы, относящиеся к группе математические развлечения, были представлены разного рода задачами, упражнениями, играми на пространственные преобразования, моделирование, воссоздание фигур - силуэтов, образных изображений из определенных частей. Это игры, в которых из специально подобранного набора фигур надо, составить фигуру-силуэт, используя весь предложенный набор фигур. В одних играх составляются плоские фигуры: «Танграм», головоломка «Пифагор», «Колумбово яйцо», «Волшебный круг». В других требуется составить объемную фигуру: «Кубики для всех», «Куб-хамелион» и др[26]. Помимо размещения этих материалов в различных зонах группы, мы демонстрировали детям способы и правила игры с ними.

Так, например, головоломка «Колумбово яйцо» - это овал размером 15-12 см., состоящий из 10 частей; 4 треугольника (2 больших и 2 маленьких), 2 фигуры похожие на четырехугольник, одна из сторон которых округлой формы, 4 фигуры (большие и маленькие), имеющие сходство с треугольником, но с закругленной одной стороной. Правила игры: создавая силуэт, использовать все части игры, присоединяя одну к другой.

На начальном этапе освоения этого занимательного материала мы предложили детям найти сходство по форме ее частей и комбинаций из них с реальными предметами и их изображениями. В результате беседы выяснили, что фигуры имеют сходство по форме с туловищами и крыльями птиц, в основном пеликан, лебедь, петух. Но дети не ограничивались выполнением рекомендаций инструкции, они сами стали придумывать и составлять фигуры.

Занимательный материал, относящийся к группе математические игры, это материал, в котором смоделированы математические построения, отношения, закономерности. Разновидностью математических игр и задач являются логические игры, задачи, упражнения. Они направлены на тренировку мышления при выполнении логических действий и операций. Упражнения на нахождение последовательности, на поиск недостающих в ряду фигур, лабиринты, игры по ориентированию в пространстве на листе «Волк и овцы», «Куры и лисы», «Квартет», «Леопард и стадо» [12]. Эти игры, как правило, ориентированы на парное участие. На начальном этапе освоения данных игр мы играли в них вместе с детьми, пока дети не овладели всеми необходимыми правилами и тонкостями их применения для самостоятельной игры.

Занимательный материал, относящийся к группе дидактические игры и игровые упражнения математического содержания – наиболее известные и часто применяемые в современной практике дошкольного образования. Он отличается от типичных учебных заданий и упражнений необычностью постановки задачи (найти, догадаться), неожиданностью преподнесения ее от имени какого-либо литературного сказочного героя (Буратино, Чебурашки). Дидактические игры – «Что, где лежит?», «Найди игрушку», «Будильник», «Каждой вещи свое место», «Волшебные огоньки» и т.д. [25].

Например, при демонстрации игры «Волшебные огоньки» предлагаю рассмотреть домик, спрашиваю в каких окошках, «горят огоньки» (в левом верхнем и в правом нижнем). Какая фигура в верхнем левом углу, а какая – в

правом нижнем? Затем предлагаю разложить фигуры также, по образцу, постепенно прибавляя одну, две фигуры. Предложить запомнить несложную комбинацию из геометрических фигур и «зажечь» те же окошки, что и на образце, но уже по памяти. В дальнейшем меняемся ролями. Таким образом, дети учатся сосредотачиваться, запоминать и контролировать действия.

Результаты второго этапа нашего экспериментального исследования показали, что при введении занимательного материала первой группы дети лучше стали отличать геометрические фигуры и формы, ориентироваться на листе бумаги. При введении занимательного материала второй группы детей стали реже путать «лево-право», «вперед-назад», «вверху-внизу». Введение занимательного материала третьей группы позволило детям усвоить понятия «части суток», «день-ночь».

Подводя итоги реализации психолого-педагогических условий оптимизации предметно-пространственной среды как средства развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста, хотелось бы отметить, что целенаправленная и систематическая работа с педагогами, родителями и детьми заняла весь учебный год.

С целью реализации первого педагогического условия - обогащение предметно-пространственной среды группы детского сада самостоятельно изготовленными детьми, родителями и педагогами планами-схемами, настольными играми, атрибутами для подвижных игр, макетами по правилам дорожного движения – мы начали свою деятельность с организации и проведения родительского собрания, которое позволило продемонстрировать дефициты предметно-пространственной среды группы детского сад, а так же обсудили возможные пути и способы их устранения. Следующим шагом нашей работы стало проведение серии мастер-классов по изготовлению игр, атрибутов и макетов, т.к. не всегда удавалось уложиться в отведенное время, а детям и родителям хотелось закончить начатую поделку, мы назначали дополнительное время (вечерами в выходные дни), когда все собирались для завершения работы. Таким образом, наши мастер-классы

переросли в кружок «Самоделкин». Проведенная работа позволила наладить продуктивное сотрудничество детского сада с семьями воспитанников и пополнить предметно-пространственную среду детского сада играми и игрушками, изготовленными детьми и родителями.

С целью реализации второго условия - внесение в предметно-пространственную среду занимательного материала и демонстрация детям способов его использования – мы разместили три группы занимательного материала в различных зонах (развлечения; математические игры и задачи; развивающие (дидактические) игры и упражнения) и демонстрировали детям способы и правила игры с ними. Проведенная работа позволила обогатить содержание детских игр в свободное время математическим содержанием.

2.3. Анализ и интерпретация результатов исследования

На данном этапе происходило выявление изменений произошедших в развитии элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста после окончания экспериментальной работы. На этом этапе использовались те же методики, что и на констатирующем: для изучения количественных представлений детей (упражнение «Посчитай», «Посчитай, не ошибись», дидактическая игра «Который по счету», упражнение на соотнесение количества предметов с графическим образом цифры); для изучения представлений о величине (дидактическая игра «Учусь измерять»); для изучения представлений о геометрических фигурах и формах (дидактическая игра «Покажи фигуру»); для изучения пространственных представлений (дидактическая игра «Назови, что где находится»); для изучения временных представления (дидактическая игра «Когда это бывает?»).

При контрольном исследовании критерия количество и счет мы получили такие результаты: 50% детей имеют высокий уровень, уровень

выше среднего имеют 40% и средний уровень 10%. Данные показатели говорят о том, что количество детей с высоким уровнем стало на 5% больше, детей с уровнем выше среднего стало на 20% больше. Таким образом четвертая часть детей перешла на более высокий уровень развития математических представлений по критерию «количество и счет». Дети с низким уровнем по данному критерию отсутствуют (см. Приложение 8). К числу основных затруднений детей следует отнести соотношение количества с образом цифры и освоение обратного счета.

При контрольном исследовании критерия величина мы получили такие результаты: 30% детей имеют высокий уровень, он остался неизменным, уровень выше среднего имеют 45%, что на 10% выше, чем было раньше и средний уровень 25%. Показатели с низким уровнем отсутствуют (см. Приложение 9). Некоторые дети испытывали затруднения при определении веса и глубины.

При контрольном исследовании критерия геометрические фигуры и формы мы получили такие результаты: 25% детей имеют высокий уровень, он остался неизменным, уровень выше среднего поднялся на 15%, что составило 55% и средний уровень 25%. Показатели с низким уровнем отсутствуют (см. Приложение 10). У четверти детей основные затруднения были при определении геометрических форм таких как шар и куб.

При контрольном исследовании критерия пространственные представления мы получили такие результаты: 25% детей имеют высокий уровень, что на 5 % выше, чем было ранее, уровень выше среднего поднялся на 10%, что составило 50% и средний уровень 25%. Показатели с низким уровнем отсутствуют (см. Приложение 11). У немногих ребят вызвало затруднение практическое задание по ориентировке в пространстве.

При контрольном исследовании критерия временные представления мы получили такие результаты: детей с низким уровнем развития не было выявлено, на 15 % увеличилось количество детей с высоким уровнем, что составило 30% детей, уровень выше среднего имеют 40%, а это на 5%

больше, чем было ранее, и средний уровень 30% остался неизменным (см. Приложение 12). Незначительное количество ребят испытали затруднения при определении дней недели.

Анализируя полученные результаты по всем критериям, мы выявили, что низкий уровень развития элементарных математических представлений у детей старшего дошкольного возраста отсутствует. Преобладающим является уровень выше среднего, он увеличился на 10% , что составило 45% от общего числа детей, выросло количество детей с высоким уровнем на 5%, и составило 25%, количество детей со средним уровнем остались неизменными, что составило 30% от общего количества детей (см. Рис.3. Приложение 13).

Позитивные результаты развития элементарных математических представлений имеются по всем критериям, наибольший прирост произошел по критериям временные и пространственные представления (см. Рис.4. Приложение 14).

Полученные данные свидетельствуют о том, что уровень развития элементарных математических представлений после реализации условий, выдвинутых в гипотезе, изменился, увеличилось количество детей с высоким уровнем развития элементарных математических представлений, отсутствуют дети с низким уровнем развития элементарных математических представлений, преобладающим уровнем развития элементарных математических представлений является уровень выше среднего.

Выводы по 2 главе:

Данное исследование посвящено экспериментальному изучению условий использования предметно-пространственной среды в развитии элементарных математических представлений старших дошкольников. И состояло из трех этапов:

Первый этап – констатирующий. На этом этапе происходило изучение уровня развития элементарных математических представлений детей

старшего дошкольного возраста. В процессе констатирующего этапа для изучения уровня элементарных математических представлений нами использовалась педагогическая диагностика, разработанная в авторской комплексной общеобразовательной программе дошкольного образования под редакцией Н.Е.Вераксы, Т.С.Комаровой, М.А.Васильевой «От рождения до школы». Критерии изучения элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста: количественные представления, представления о величине, представления о геометрических фигурах и формах, пространственные представления, временные представления.

На основании результатов диагностики было выявлено, что у детей преобладает уровень выше среднего 35% и средний уровень 30%, чуть ниже четверти детей имеют высокий уровень и 15% детей с низким уровнем. Из пяти исследуемых критериев лучше развиты количественные представления, дети неплохо ориентируются в геометрических фигурах и формах, и представлениях величины, а пространственные и временные представления вызывают у детей затруднения.

Второй этап – формирующий. Направлен на апробацию педагогических условий использования предметно-пространственной среды в развитии элементарных математических представлений старших дошкольников.

С целью реализации первого педагогического условия - обогащение предметно-пространственной среды группы детского сада самостоятельно изготовленными детьми, родителями и педагогами планами-схемами, настольными играми, атрибутами для подвижных игр, макетами по правилам дорожного движения – мы начали свою деятельность с организации и проведения родительского собрания, которое позволило продемонстрировать дефициты предметно-пространственной среды группы детского сад, а так же обсудили возможные пути и способы их устранения. Следующим шагом нашей работы стало проведение серии мастер-классов по изготовлению игр, атрибутов и макетов, т.к. не всегда удавалось уложиться в

отведенное время, а детям и родителям хотелось закончить начатую поделку, мы назначали дополнительное время (вечерами в выходные дни), когда все собирались для завершения работы. Таким образом, наши мастер-классы переросли в кружок «Самоделкин». Проведенная работа позволила наладить продуктивное сотрудничество детского сада с семьями воспитанников и пополнить предметно-пространственную среду детского сада играми и игрушками, изготовленными детьми и родителями.

С целью реализации второго условия - внесение в предметно-пространственную среду занимательного материала и демонстрация детям способов его использования – мы разместили три группы занимательного материала в различных зонах (развлечения; математические игры и задачи; развивающие (дидактические) игры и упражнения) и демонстрировали детям способы и правила игры с ними. Проведенная работа позволила обогатить содержание детских игр в свободное время математическим содержанием.

3 этап – контрольный. На данном этапе происходило выявление изменений произошедших после окончания экспериментальной работы. Анализируя полученные результаты по всем критериям, мы выявили, что низкий уровень развития элементарных математических представлений у детей старшего дошкольного возраста отсутствует.

Преобладающим является уровень выше среднего, он увеличился на 10% , что составило 45% от общего числа детей, улучшились показатели по высокому уровню на 5%, что составило 25%, и показатели со средним уровнем остались неизменными, что составило 30% от общего количества детей.

Позитивные результаты развития элементарных математических представлений имеются по всем критериям, наибольший прирост произошел по критериям временные и пространственные представления.

Полученные данные свидетельствуют о том, что уровень развития элементарных математических представлений после реализации условий, выдвинутых в гипотезе, изменился, увеличилось количество детей с высоким

уровнем развития элементарных математических представлений, отсутствуют дети с низким уровнем развития элементарных математических представлений, преобладающим уровнем развития элементарных математических представлений является уровень выше среднего.

Таким образом, наша гипотеза исследования о том, что предметно-пространственная среда будет эффективным средством развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста при реализации следующих условий:

- обогащение предметно-пространственной среды группы детского сада самостоятельно изготовленными детьми, родителями и педагогами планами-схемами, настольными играми, атрибутами для подвижных игр, макетами по правилам дорожного движения;
- внесение в предметно-пространственную среду занимательных материалов и демонстрация детям способов их использования, подтвердились.

Заключение

Теоретический анализ психолого-педагогической литературы показал, что понятие элементарные математические представления – это математические знания (о множестве, числе, счете, форме предметов и геометрических фигурах, величинах и их измерении, простейших вычислениях), представляющие собой элементарные основы соответствующей науки, доступные для понимания детей дошкольного возраста.

Ребенок в старшем дошкольном возрасте способен считать до десяти, правильно пользоваться количественным и порядковым счетом; сравнивать рядом стоящие числа в пределах десятка, опираясь на наглядность, уравнивать неравное число предметов; измерять предметы при помощи условной меры, сравнивать предметы различной величины, размещать их в порядке убывания или возрастания; различать форму предметов — круглую, четырехугольную, треугольную, многоугольную, ромбовидную, выполнять различные операции — делить круг, квадрат на две и более частей, составлять из одних фигур другие большего размера, сравнивать часть и целое; ориентироваться на листе бумаги, в пространстве, использовать понятия «лево», «право», «верх», «низ»; устанавливать последовательность месяцев, времен года, дней недели, частей суток.

Педагогические условия выступают как один из компонентов педагогической системы, отражающий совокупность возможностей образовательной и материально-пространственной среды, воздействующих на личностный и процессуальный аспекты данной системы и обеспечивающих ее эффективное функционирование и развитие.

Предметно-пространственная среда будет эффективным средством развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста, если организовано:

- обогащение предметно-пространственной среды группы детского сада самостоятельно изготовленными детьми, родителями и педагогами планами-схемами, настольными играми, атрибутами для подвижных игр, макетами по правилам дорожного движения;

- внесение в предметно-пространственную среду группы детского сада занимательных материалов и демонстрация детям способов их использования.

Исследование проводилось на базе сельского детского сада Назаровского района Красноярского края. В исследовании принимали участие 20 детей старшего дошкольного возраста в возрасте 5-6 лет. Исследование состояло из трех этапов:

Первый этап – констатирующий. На этом этапе происходило изучение уровня развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста. В процессе констатирующего этапа для изучения уровня элементарных математических представлений нами использовалась педагогическая диагностика, разработанная в авторской комплексной общеобразовательной программе дошкольного образования под редакцией Н.Е.Вераксы, Т.С.Комаровой, М.А.Васильевой «От рождения до школы». Критерии изучения элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста: количественные представления, представления о величине, представления о геометрических фигурах и формах, пространственные представления, временные представления.

На основании результатов диагностики было выявлено, что у детей преобладает уровень выше среднего 35% и средний уровень 30%, чуть ниже четверти детей имеют высокий уровень и 15% детей с низким уровнем. Из пяти исследуемых критериев лучше развиты количественные представления, дети неплохо ориентируются в геометрических фигурах и формах, и представлениях величины, а пространственные и временные представления вызывают у детей затруднения.

Второй этап – формирующий. Направлен на апробацию педагогических условий использования предметно-пространственной среды в развитии элементарных математических представлений старших дошкольников.

С целью реализации первого педагогического условия - обогащение предметно-пространственной среды группы детского сада самостоятельно изготовленными детьми, родителями и педагогами планами-схемами, настольными играми, атрибутами для подвижных игр, макетами по правилам дорожного движения – мы начали свою деятельность с организации и проведения родительского собрания, которое позволило продемонстрировать дефициты предметно-пространственной среды группы детского сада, а так же обсудили возможные пути и способы их устранения. Следующим шагом нашей работы стало проведение серии мастер-классов по изготовлению игр, атрибутов и макетов, т.к. не всегда удавалось уложиться в отведенное время, а детям и родителям хотелось закончить начатую поделку, мы назначали дополнительное время (вечерами в выходные дни), когда все собирались для завершения работы. Таким образом, наши мастер-классы переросли в кружок «Самоделкин». Проведенная работа позволила наладить продуктивное сотрудничество детского сада с семьями воспитанников и пополнить предметно-пространственную среду детского сада играми и игрушками, изготовленными детьми и родителями.

С целью реализации второго условия - внесение в предметно-пространственную среду занимательного материала и демонстрация детям способов его использования – мы разместили три группы занимательного материала в различных зонах (развлечения; математические игры и задачи; развивающие (дидактические) игры и упражнения) и демонстрировали детям способы и правила игры с ними. Проведенная работа позволила обогатить содержание детских игр в свободное время математическим содержанием.

3 этап – контрольный. На данном этапе происходило выявление изменений произошедших после окончания экспериментальной работы.

Анализируя полученные результаты по всем критериям, мы выявили, что низкий уровень развития элементарных математических представлений у детей старшего дошкольного возраста отсутствует.

Преобладающим является уровень выше среднего, он увеличился на 10% , что составило 45% от общего числа детей, улучшились показатели по высокому уровню на 5%, что составило 25%, и показатели со средним уровнем остались неизменными, что составило 30% от общего количества детей.

Позитивные результаты развития элементарных математических представлений имеются по всем критериям, наибольший прирост произошел по критериям временные и пространственные представления.

Полученные данные свидетельствуют о том, что уровень развития элементарных математических представлений после реализации условий, выдвинутых в гипотезе, изменился, увеличилось количество детей с высоким уровнем развития элементарных математических представлений, отсутствуют дети с низким уровнем развития элементарных математических представлений, преобладающим уровнем развития элементарных математических представлений является уровень выше среднего.

Таким образом, наша гипотеза исследования о том, что предметно-пространственная среда будет эффективным средством развития элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста при реализации следующих условий:

- обогащение предметно-пространственной среды группы детского сада самостоятельно изготовленными детьми, родителями и педагогами планами-схемами, настольными играми, атрибутами для подвижных игр, макетами по правилам дорожного движения;
- внесение в предметно-пространственную среду занимательных материалов и демонстрация детям способов их использования, подтвердились. Цель работы достигнута, задачи выполнены.

Библиографический список:

1. Андреев В. И. Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности. Казань: Изд-во КГУ, 1988. - 238 с.
2. Беликов В. А. Образование. Деятельность. Личность: монография. М.: Академия Естествознания, 2010. - 310 с.
3. Воспитание детей в игре: Пособие для воспитателя дет.сада / Сост. А.К. Бондаренко, А.И. Матусик. - М.: Просвещение, 2011. – 315 с.
4. Годинай Г.Н., Пилюгиной Э.Г. Воспитание и обучение детей старшего дошкольного возраста. – М.: Просвещение, 2010. – 224 с.
5. Данилова В.В. Математическая подготовка детей в дошкольных учреждениях. - М.: Просвещение, 2011. – 386 с.
6. Дьяченко О.М., Агаева Е.Л. Чего на свете не бывает? - М.: Просвещение, 2012. – 419 с.
7. Ерофеева Т.И., Павлова Л.Н., Новикова В.П. Математика для дошкольников: Кн. Для воспитателя детского сада. - М.: Просвещение, 2013. – 374 с.
8. Житомирский В. Г., Шеврин Л. Н. Геометрия для малышей. - М.: Академия, 2010. – 285 с.
9. Зверева М. В. О понятии «дидактические условия» // Новые исследования в педагогических науках. М.: Педагогика. 1987. №1. - С. 29-32.
10. Ипполитова Н. Анализ понятия «педагогические условия»: сущность, классификация // General and Professional Education. 2012. №1. С. 8-14.
11. Ипполитова Н. В. Теория и практика подготовки будущих учителей к патриотическому воспитанию учащихся: дис. ... д-ра пед. наук. Челябинск, 2000. - 383 с.
12. Каразану В.Н. Ориентирование в пространстве (старший дошкольный возраст) // Дошкольное воспитание, 2000, № 5. – 14-17 с.

13. Колесникова Е.В. Диагностика элементарных математических представлений детей 6-7 лет. - М.: ТЦ Сфера, 2007. – 32 с.
14. Корнеева Г. А. Роль предметных действий в формировании понятия числа у дошкольников // Вопросы психологии, 2011, № 2. – 28-29 с.
15. Крутецкий В.А. Психология элементарных математических представлений дошкольников. - М.: Просвещение, 2012. - 432с.
16. Куприянов Б. В. Современные подходы к определению сущности категории «педагогические условия» // Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова. 2001. №2. - С. 101-104.
17. Леушина А. М. Занятия по счету в детском саду. - М.: Академия, 2010. – 240 с.
18. Леушина А. М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. - М.: Инфра-М, 2011. – 229 с.
19. Лобанова Е.А. Дошкольная педагогика: учебно-методическое пособие. - Балашов: Николаев, 2005. – 320 с.
20. Менджерицкая Д.В. Воспитателю о детской игре: Пособие для воспитателя дет. сада / Под ред. Т.А. Марковой. - М.: Просвещение, 2011. – 271 с.
21. Метлина А.С. Математика в детском саду. - М.: Просвещение, 2012. – 202 с.
22. Михайлова З.А. Игровые занимательные задачи для дошкольников. - М.: Просвещение, 2012. – 312 с.
23. Найн А. Я. О методологическом аппарате диссертационных исследований // Педагогика. 1995. №5. С. 44-49.
24. От рождения до школы. Примерная общеобразовательная программа дошкольного образования (пилотный вариант) / под. ред. Н.Е.Вераксы, Т.С.Комаровой, М.А.Васильевой. – М.:МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2014. – 368 с.
25. Сай М.К., Удальцова, Е.И. Математика в детском саду. – Мн.: Народная Асвета, 2010. – 385 с.

26. Сербина Е.В. Математика для малышей. - М.: Просвещение, 2011. – 374 с.
27. Столяр А.А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. - М.: Просвещение, 2012. – 341 с.
28. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2012. – 382 с.
29. Теория и методика математического развития дошкольников: Учеб. пособие / Е. И. Щербакова. — М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2005. - 392 с.
30. Фидлер М. Математика уже в детском саду. - М.: Просвещение, 2011. – 352 с.

Приложения

Приложение 1

Исследование количественных представлений детей старшего дошкольного возраста на начало опытно-экспериментальной работы

ФИ	Счет в пределах 10	Обратный счет	Порядковый счет	Соотношение количества с образом цифры	Итого баллов	Уровень
АК	+	+	+	+	3	В
ЕБ	+	+	+	+	3	В
ДЕ	+	+	+	-	2	ВС
МЕ	+	-	+	-	1	С
ДИ	+	+	+	-	1	С
ЛК	+	-	+	+	2	ВС
ВО	+	+	+	+	3	В
СР	+	-	+	-	1	С
ДС	+	+	+	-	2	ВС
ДЦ	+	-	+	-	0	С
АК	+	+	+	+	3	В
ВК	+	+	+	+	3	В
ВС	+	-	+	-	1	С
ПЛ	+	-	+	-	1	С
РС	+	-	+	-	1	С
СТ	+	+	+	+	3	В
НФ	+	+	+	+	3	В
СТ	+	+	+	+	3	В
КК	+	+	+	+	3	В
КТ	+	+	+	-	2	ВС

Приложение 2

Исследование представлений о величине детей старшего дошкольного
возраста на начало опытно-экспериментальной работы

ФИ	длина	ширина	высота	глубина	вес	Итого баллов	Уровень
АК	+	+	+	+	+	3	В
ЕБ	+	+	+	+	+	3	В
ДЕ	+	+	-	-	-	1	С
МЕ	+	+	+	-	-	2	ВС
ДИ	+	+	+	+	+	3	В
ЛК	+	+	-	-	-	1	С
ВО	+	+	+	+	+	3	В
СР	+	+	+	+	-	2	ВС
ДС	+	-	+	-	-	1	С
ДЩ	+	+	+	-	-	1	С
АК	+	+	+	-	+	2	ВС
ВК	+	+	+	-	-	1	С
ВС	+	+	+	-	-	1	С
ПЛ	+	+	+	+	+	3	В
РС	+	+	+	-	-	1	С
СТ	+	+	+	-	-	2	ВС
НФ	+	+	+	+	-	2	ВС
СТ	+	+	+	-	-	1	С
КК	+	+	+	+	+	3	В
КТ	+	+	+	+	-	2	ВС

Исследование представлений о геометрических фигурах и формах детей
старшего дошкольного возраста на начало опытно-экспериментальной
работы

ФИ	круг	квадрат	треугольник	овал	прямоугольник	шар	куб	Итого баллов	Уровень
АК	+	+	+	+	+	+	+	3	В
ЕБ	+	+	+	+	+	-	-	2	ВС
ДЕ	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
МЕ	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
ДИ	+	+	+	+	+	-	-	1	С
ЛК	+	+	+	-	-	-	-	1	С
ВО	+	+	+	+	+	+	+	3	В
СР	+	+	+	+	+	-	-	1	С
ДС	+	+	+	-	+	-	-	1	С
ДЩ	+	+	+	-	-	-	-	1	С
АК	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
ВК	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
ВС	+	+	+	-	-	-	-	1	С
ПЛ	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
РС	+	+	+	-	-	-	-	1	С
СТ	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
НФ	+	+	+	+	+	+	+	3	В
СТ	+	+	+	+	+	+	+	3	В
КК	+	+	+	+	+	+	+	3	В
КТ	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС

Исследование временных представлений детей старшего дошкольного
возраста на начало опытно-экспериментальной работы

ФИ	утро	день	вечер	ночь	вчера	сегодня	завтра	дни недели	Итог о	Урове нь
АК	+	+	+	+	+	+	+	+	3	В
ЕБ	+	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
ДЕ	+	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
МЕ	+	-	+	+	+	-	-	-	1	С
ДИ	-	+	-	+	+	-	-	-	1	С
ЛК	-	+	-	-	-	-	-	-	0	Н
ВО	+	+	+	+	+	+	+	+	3	В
СР	+	+	+	+	-	-	-	-	1	С
ДС	+	-	+	+	+	-	-	-	1	С
ДЩ	-	+	-	+	-	-	-	-	0	Н
АК	+	-	+	+	+	+	+	-	2	ВС
ВК	+	+	+	-	-	-	-	+	1	С
ВС	-	+	-	+	-	-	-	-	0	Н
ПЛ	+	-	+	+	+	+	+	-	2	ВС
РС	-	+	-	+	-	-	-	-	0	Н
СТ	+	-	-	+	+	+	+	-	1	С
НФ	+	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
СТ	+	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
КК	+	+	+	+	+	+	+	+	3	В
КТ	+	-	+	+	+	+	+	-	2	ВС

Уровни развития элементарных математических представлений детей
старшего дошкольного возраста

■ Высокий уровень ■ Уровень выше среднего ■ Средний уровень ■ Низкий уровень

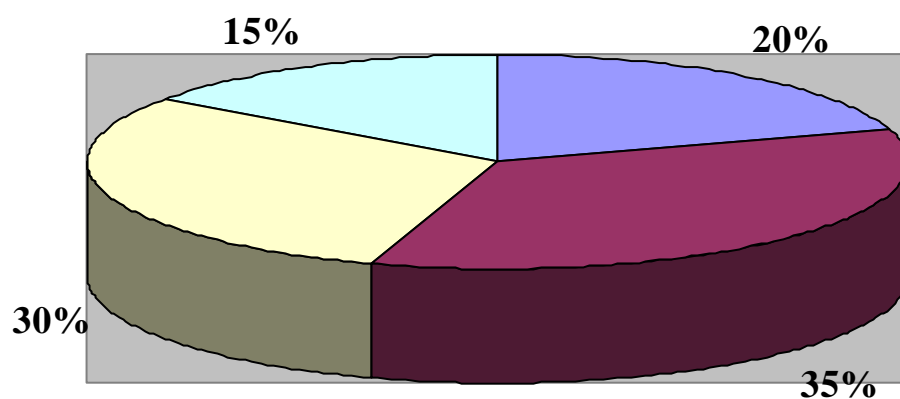


Рис. 1. Распределение детей по уровням развития элементарных математических представлений на начало опытно-экспериментальной работы

Развитие элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста (по критериально) на начало опытно-экспериментальной работы

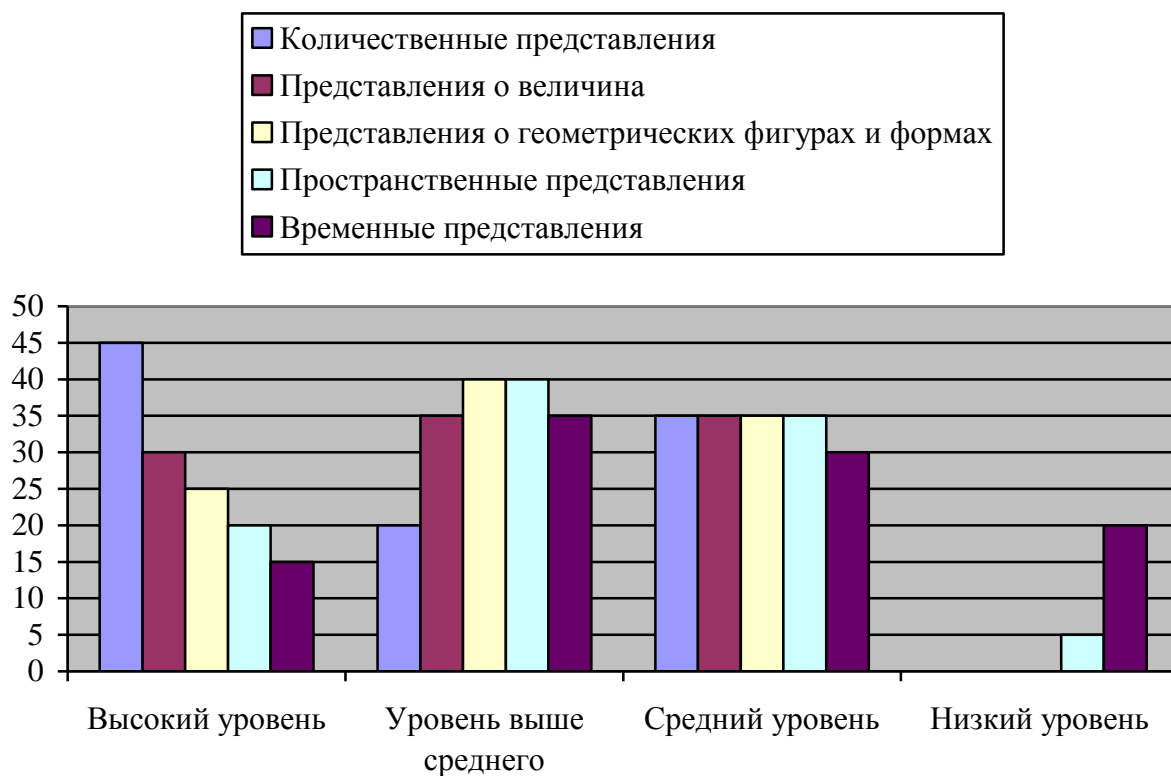


Рис.2 Распределение детей по критериям развития элементарных математических представлений на начало опытно-экспериментальной работы

Исследование количественных представлений детей старшего дошкольного
возраста на окончание опытно-экспериментальной работы

ФИ	Счет в пределах 10	Обратный счет	Порядковый счет	Соотношение количества с образом цифры	Итого баллов	Уровень
АК	+	+	+	+	3	В
ЕБ	+	+	+	+	3	В
ДЕ	+	+	+	-	2	ВС
МЕ	+	+	+	-	2	ВС
ДИ	+	+	+	-	2	ВС
ЛК	+	+	+	+	2	В
ВО	+	+	+	+	3	В
СР	+	-	+	+	2	ВС
ДС	+	+	+	-	2	ВС
ДЩ	+	+	+	-	2	ВС
АК	+	+	+	+	3	В
ВК	+	+	+	+	3	В
ВС	+	-	+	-	2	С
ПЛ	+	-	+	+	2	ВС
РС	+	-	+	-	1	С
СТ	+	+	+	+	3	В
НФ	+	+	+	+	3	В
СТ	+	+	+	+	3	В
КК	+	+	+	+	3	В
КТ	+	+	+	-	2	ВС

Исследование представлений о величине детей старшего дошкольного
возраста на окончание опытно-экспериментальной работы

ФИ	длина	ширина	высота	глубина	вес	Итого баллов	Уровень
АК	+	+	+	+	+	3	В
ЕБ	+	+	+	+	+	3	В
ДЕ	+	+	-	-	-	1	С
МЕ	+	+	+	-	-	2	ВС
ДИ	+	+	+	+	+	3	В
ЛК	+	+	-	-	-	1	С
ВО	+	+	+	+	+	3	В
СР	+	+	+	+	-	2	ВС
ДС	+	+	+	-	-	1	С
ДЩ	+	+	+	+	-	2	ВС
АК	+	+	+	-	+	2	ВС
ВК	+	+	+	-	+	2	С
ВС	+	+	+	-	-	1	С
ПЛ	+	+	+	+	+	3	В
РС	+	+	+	-	+	2	ВС
СТ	+	+	+	+	-	2	ВС
НФ	+	+	+	+	-	2	ВС
СТ	+	+	+	-	+	2	ВС
КК	+	+	+	+	+	3	В
КТ	+	+	+	+	-	2	ВС

Исследование представлений о геометрических фигурах и формах детей старшего дошкольного возраста на окончании опытно-экспериментальной работы

ФИ	круг	квадрат	треугольник	овал	прямоугольник	шар	куб	Итого баллов	Уровень
АК	+	+	+	+	+	+	+	3	В
ЕБ	+	+	+	+	+	-	-	2	ВС
ДЕ	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
МЕ	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
ДИ	+	+	+	+	+	-	-	1	С
ЛК	+	+	+	-	-	-	-	1	С
ВО	+	+	+	+	+	+	+	3	В
СР	+	+	+	+	+	-	-	1	С
ДС	+	+	+	-	+	+	-	2	ВС
ДЩ	+	+	+	-	+	-	+	2	ВС
АК	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
ВК	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
ВС	+	+	+	-	+	+	-	2	ВС
ПЛ	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
РС	+	+	+	-	-	-	-	1	С
СТ	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
НФ	+	+	+	+	+	+	+	3	В
СТ	+	+	+	+	+	+	+	3	В
КК	+	+	+	+	+	+	+	3	В
КТ	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС

Исследование пространственных представлений детей старшего дошкольного возраста на окончание опытно-экспериментальной работы

ФИ	лево	право	вперед	назад	вверху	внизу	Практическое задание	Итого	Уровень
АК	+	+	+	+	+	+	+	3	В
ЕБ	+	+	+	+	+	+	+	3	В
ДЕ	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
МЕ	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
ДИ	+	+	+	+	+	+	+	3	ВС
ЛК	+	-	+	+	+	+	+	2	ВС
ВО	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
СР	-	-	+	+	+	+	-	1	С
ДС	+	+	+	+	+	-	-	1	С
ДЩ	-	-	+	+	+	+	-	1	С
АК	-	-	+	+	+	+	-	1	С
ВК	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
ВС	+	-	+	+	-	+	-	1	С
ПЛ	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
РС	-	-	+	+	+	+	-	2	ВС
СТ	+	+	+	+	+	+	-	1	С
НФ	-	-	+	+	+	+	+	2	ВС
СТ	+	+	+	+	+	+	+	3	В
КК	+	+	+	+	+	+	+	3	В
КТ	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС

Исследование временных представлений детей старшего дошкольного
возраста на окончание опытно-экспериментальной работы

ФИ	утро	день	вечер	ночь	вчера	сегодня	завтра	дни недели	Итог о	Урове нь
АК	+	+	+	+	+	+	+	+	3	В
ЕБ	+	+	+	+	+	+	+	+	3	В
ДЕ	+	+	+	+	+	+	+	+	3	В
МЕ	+	+	+	+	+	-	-	+	2	ВС
ДИ	+	+	+	+	+	-	-	-	1	С
ЛК	+	+	+	+	-	+	-	-	1	С
ВО	+	+	+	+	+	+	+	+	3	В
СР	+	+	+	+	+	+	-	+	2	ВС
ДС	+	+	+	+	+	+	-	-	1	С
ДЩ	+	+	+	+	+	-	-	+	1	С
АК	+	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
ВК	+	+	+	+	-	-	-	+	1	С
ВС	+	+	+	+	-	-	-	-	1	С
ПЛ	+	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
РС	+	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
СТ	+	+	+	+	+	+	+	+	3	В
НФ	+	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
СТ	+	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС
КК	+	+	+	+	+	+	+	+	3	В
КТ	+	+	+	+	+	+	+	-	2	ВС

Уровень развития элементарных математических представлений детей
старшего дошкольного возраста

■ Высокий уровень ■ Уровень выше среднего ■ Средний уровень

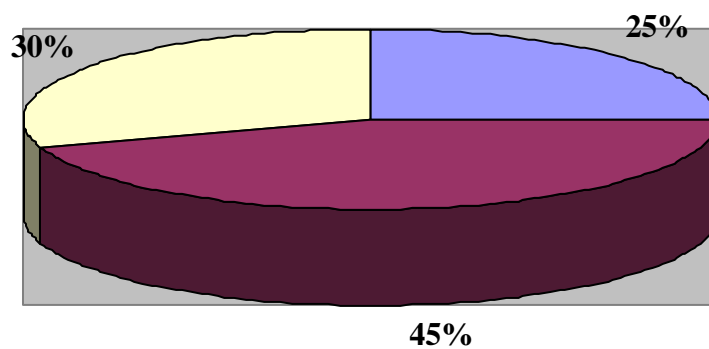


Рис. 3. Распределение детей по уровням развития элементарных математических представлений на окончание опытно-экспериментальной работы

Развитие элементарных математических представлений детей старшего дошкольного возраста (по критериально)

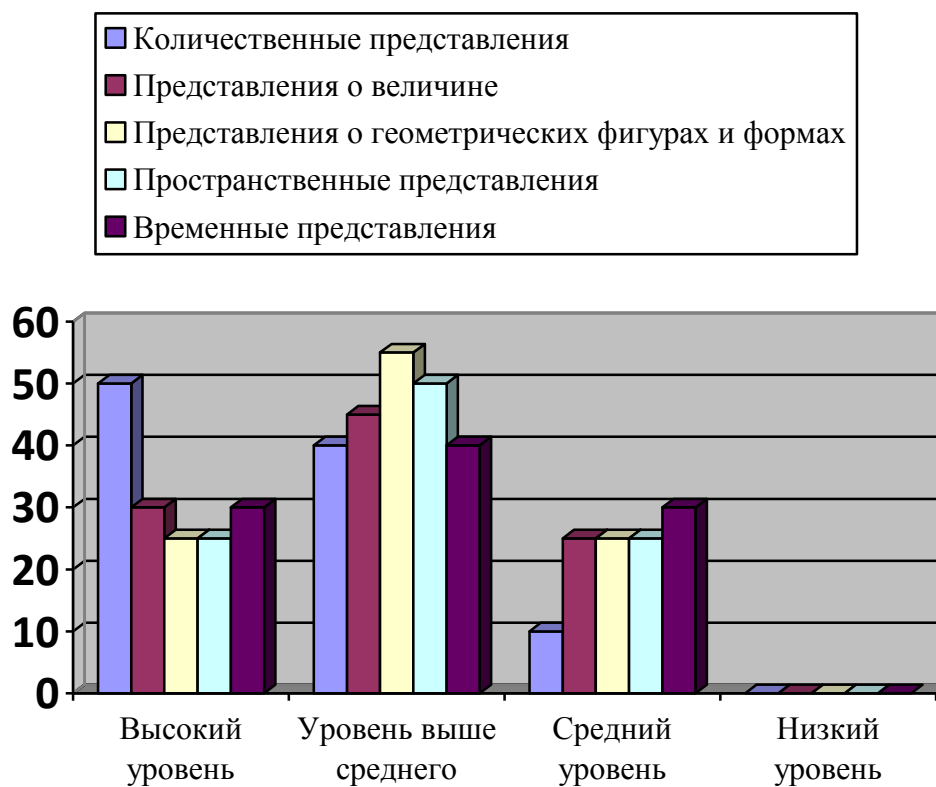


Рис. 4. Распределение детей по критериям развития элементарных математических представлений на окончание опытно-экспериментальной работы