

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Гуманитарно-педагогический институт

(наименование института полностью)

Кафедра «Дошкольная педагогика, прикладная психология»

(наименование кафедры)

44.03.02 Психолого-педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Психология и педагогика дошкольного образования

(направленность (профиль)/специализация)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему **ФОРМИРОВАНИЕ У ДЕТЕЙ 4-5 ЛЕТ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ
О ВЕЛИЧИНЕ ПРЕДМЕТОВ ПОСРЕДСТВОМ ИГР С ПРАВИЛАМИ**

Студент

С.А. Кочеткова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

М.А. Ценёва

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой

д.п.н., профессор О.В. Дыбина

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

« _____ » _____ 2019 г.

Тольятти 2019

АННОТАЦИЯ

Бакалаврская работа посвящена решению актуальной проблемы формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов посредством игр с правилами.

Целью исследования является теоретическое обоснование и экспериментальная проверка возможности формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов посредством игр с правилами.

Бакалаврская работа основана на гипотезе о том, что формирование у детей 4-5 лет представлений о величине предметов посредством игр с правилами возможно, если будут разработаны серии игр с правилами по формированию этих представлений, в развивающую предметно-пространственную среду группы будут внесены дидактические материалы и игры с правилами, а игры с правилами по формированию представлений о величине предметов будут включены в совместную деятельность педагогов и дошкольников в основных режимных моментах дошкольной организации.

Для достижения цели исследования, в работе решаются задачи: изучить психолого-педагогическую литературу по проблеме формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов; выявить уровень сформированности у детей 4-5 лет представлений о величине предметов; разработать и экспериментально проверить эффективность игр с правилами в формировании у детей 4-5 лет представлений о величине предметов.

Бакалаврская работа имеет новизну, теоретическую и практическую значимость; состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемой литературы (60 наименований источников) и 3 приложений. Работу иллюстрируют 14 таблиц и 3 рисунка. Текст бакалаврской работы изложен на 64 страницах. Общий объем работы с приложениями – 67 страниц.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1. Теоретические основы формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов посредством игр с правилами....	9
1.1 Психолого-педагогические аспекты формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов.....	9
1.2 Потенциальные возможности игр с правилами в формировании у детей 4-5 лет представлений о величине предметов.....	20
Глава 2. Экспериментальная работа по формированию у детей 4-5 лет представлений о величине предметов посредством игр с правилами....	28
2.1 Выявление уровня сформированности у детей 4-5 лет представлений о величине предметов.....	28
2.2 Содержание работы по формированию у детей 4-5 лет представлений о величине предметов посредством игр с правилами....	39
2.3 Выявление динамики уровня сформированности у детей 4-5 лет представлений о величине предметов.....	47
Заключение.....	57
Список используемой литературы.....	59
Приложения.....	65

Введение

«Величина – одно из главных математических понятий, которое появилось в глубокой древности и прошло длительный путь в своём развитии, от конкретного и непосредственного смысла – к более обобщённому.

С точки зрения современной философии и математических представлений, общее понятие величины является непосредственным обобщением более конкретных понятий: длины, площади, объема, массы, скорости и т.п.» [52, с. 83].

Ознакомление с понятием «величины» является одной из главных задач сенсорного и умственного воспитания детей дошкольного возраста. Восприятие величины как пространственного признака предмета происходит путем установления сложных связей различных анализаторов: зрительного, осязательно-двигательного и т.д.

Формирование у дошкольников представлений о величине, в свою очередь, «создает чувственную основу для овладения величиной как математическим понятием. Этой же цели служит и обучение элементарным способам измерительной деятельности» [4, с. 50].

Определить величину предмета можно лишь на основе сравнения. Пользуясь критериями сравнения предметов, друг с другом, устанавливаются соотношения равенства или неравенства их величин. Основными свойствами величины являются сравнимость, изменчивость, относительность. Эти свойства дошкольники могут осмыслить и усвоить в ходе действий с разнообразными предметами, выделяя и сопоставляя такие их параметры, как длина, ширина, высота и объем. В процессе восприятия предмета, дети обычно ориентируются на его объём в целом (оперируя словами «большой» – «маленький») или на соотношения отдельных протяженностей (длины, ширины, высоты). В последнем случае размер предмета для них определяется преобладающей протяженностью, имеющей для них в этот

момент практическую значимость. Например, если предмет лежит – дети применяют выражения «длинный» – «короткий», если стоит – «высокий» – «низкий» и т.д. Измерение может проводиться как непосредственно – простым сопоставлением измеряемых объектов, так и более опосредованно – через мерку или мысленное сравнение.

Используя одно из основных свойств величины – сравнимость – детьми путём сравнения познаётся понятие величины. Благодаря сравнению предметов друг с другом, ребёнок приходит к пониманию отношений величин и к таким понятиям, как: «больше», «меньше», «равно». В процессе сравнения предметов, с помощью взрослого, усваиваются также такие качества предметов, как: длина, ширина, высота, объём и многие другие. Непосредственное сравнение предметов используется не всегда. Практический опыт различения предметов позволяет мысленно сопоставлять размер воспринимаемого предмета со сложившимися у нас общими представлениями о размерах известных предметов.

Вторым основным свойством величины является относительность. Один и тот же предмет относительно других предметов может быть и большим, и меньшим – в зависимости от соотношения их размеров.

Третье основное свойство величины – изменчивость. Изменение каких-либо параметров величины предмета (длины, толщины, высоты и т.п.) изменяет его размер, но не содержание или качество.

Известным советским исследователем процессов развития психики А.Н. Леонтьевым было введено понятие «ведущей деятельности», как деятельности, «развитие которой обуславливает главнейшие изменения в психических процессах и психологических особенностях личности ребенка на данной стадии его развития» [27, с. 285-286].

Ведущей деятельностью детей дошкольного возраста, по мнению многих отечественных психологов и педагогов, является игра (Б.Г. Ананьев, Л.С. Выготский, Е.Е. Кравцова, А.Н. Леонтьев, А.С. Макаренко,

С.Л. Рубинштейн, К.Д. Ушинский и др.). Известно, что в этом возрасте игра составляет основное содержание жизни ребенка.

Все игры можно разделить на две большие группы: творческие игры, создаваемые самими детьми под руководством взрослого, и игры с правилами – созданные заранее и имеющие готовое содержание и определенные правила.

Игра помогает развитию общения со сверстниками и способствует формированию произвольного поведения ребенка. Механизм управления своим поведением первоначально складывается именно в игре, через подчинение правилам, а впоследствии проявляется и в других видах деятельности ребёнка.

Анализ психолого-педагогической литературы и педагогического опыта по теме исследования показал, что проблема формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов посредством игр с правилами является актуальной.

Всё вышесказанное позволило нам определить **противоречие** между необходимостью формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов и недостаточным использованием для этого игр с правилами.

Выявленное противоречие позволило обозначить **проблему нашего исследования**: каковы потенциальные возможности игр с правилами при формировании у детей 4-5 лет представлений о величине предметов?

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить возможность формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов посредством игр с правилами.

Объект исследования: процесс формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов.

Предмет исследования: игры с правилами как средство формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов.

Гипотеза исследования: формирование у детей 4-5 лет представлений о величине предметов посредством игр с правилами возможно, если:

– разработаны серии игр с правилами по формированию у детей 4-5 лет представлений о величине предметов;

– внесены дидактические материалы и игры с правилами в развивающую предметно-пространственную среду;

– включены игры с правилами в совместную деятельность педагогов и дошкольников в основных режимных моментах дошкольного учреждения.

Задачи исследования:

1. Изучить психолого-педагогическую литературу по проблеме формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов.

2. Выявить уровень сформированности у детей 4-5 лет представлений о величине предметов.

3. Разработать и экспериментально проверить эффективность игр с правилами в формировании у детей 4-5 лет представлений о величине предметов.

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**: анализ психолого-педагогической литературы; психолого-педагогический эксперимент, состоящий из констатирующего, формирующего и контрольного этапов; анализ и интерпретация результатов исследования.

Теоретической основой исследования являются:

– положения о формировании элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста (А.М. Леушина, Р.Ф. Соболевский, А.А. Столяр, Т.В. Тарунтаева, Е.И. Щербакова и др.);

– положение о ведущей роли игровой деятельности в обучении и развитии личности (Б.Г. Ананьев, Л.С. Выготский, Е.Е. Кравцова, А.Н. Леонтьев и др.);

– положение о ведущей роли формирования у дошкольников представлений о величине и обучения элементарным способам измерительной деятельности в создании чувственной основы для овладения величиной как математическим понятием (Р.Л. Березина);

– принцип измерения через введение мерки и определения

единицы через отношение к мерке (П.Я. Гальперин);

– положение А.В. Белошистой о поэтапном построении педагогической работы по формированию у дошкольников представлений о величине предметов.

Новизна исследования заключается в том, что выявлена эффективность использования игр с правилами для формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов, определены показатели и уровни сформированности у детей 4-5 лет представлений о величине предметов.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что обоснована возможность использования игр с правилами для формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов.

Практическая значимость исследования состоит в том, что разработанные серии игр с правилами по формированию у детей 4-5 лет представлений о величине предметов могут быть использованы в практической деятельности педагогами дошкольных образовательных организаций.

Экспериментальная база исследования: МАОУ детский сад № 200 «Волшебный башмачок» г.о. Тольятти. В эксперименте принимало участие 18 детей 4-5 лет (экспериментальная группа из 9 детей и контрольная группа, также из 9 детей).

Структура бакалаврской работы: работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы (60 наименований источников) и 3 приложений. Работу иллюстрируют 14 таблиц и 3 рисунка.

Глава 1. Теоретические основы формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов посредством игр с правилами

1.1 Психолого-педагогические аспекты формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов

«Величина – одно из главных математических понятий, которое появилось в глубокой древности и прошло длительный путь в своём развитии, от конкретного и непосредственного смысла – к более обобщённому.

С точки зрения современной философии и математических представлений, общее понятие величины является непосредственным обобщением более конкретных понятий: длины, площади, объема, массы, скорости и т.п.» [52, с. 83].

Ознакомление с понятием «величины» является одной из основных задач сенсорного и умственного развития детей дошкольного возраста. Восприятие величины как пространственного признака предмета происходит путем установления сложных связей различных анализаторов: зрительного, осязательно-двигательного и т.д.

«Формирование у дошкольников представлений о величине, в свою очередь, создаёт чувственную основу для овладения величиной как математическим понятием. Этой же цели служит и обучение элементарным способам измерительной деятельности» [4, с. 50].

В математике под величиной понимают такие свойства предметов, которые «поддаются количественной оценке. Количественная оценка величины называется измерением. Процесс измерения предполагает сравнение данной величины с некоторой мерой, принятой за единицу при измерении величин этого рода» [10, с. 181].

К величинам относятся такие параметры предметов, как: длина, масса, площадь, ёмкость, время и другие. В основном, все эти величины и единицы их измерения изучаются в начальной школе.

Целью же дошкольной подготовки является ознакомление детей со свойствами предметов, выработка умения дифференцировать их, выделять характеристики величины, ознакомление с принципом измерения величин и с методом измерения посредством промежуточной мерки.

Результатом процесса измерения величины является определённое численное значение, показывающее – сколько раз выбранная мерка «уложилась» в измеряемую величину.

Каждый конкретный род величин связан с определённым способом сравнения соответствующих свойств объектов.

«Длина – это характеристика линейных размеров предмета. Длины любых предметов можно сравнивать на глаз, приложением или наложением (совмещением). При этом всегда можно либо приблизительно, либо точно определить, «на сколько одна длина больше (меньше) другой».

Масса – это физическое свойство предмета, измеряемое с помощью взвешивания. Кроме взвешивания, массу можно приблизительно определить прикидкой на руке («барическое чувство»).

Площадь – это количественная характеристика фигуры, указывающая на её размеры на плоскости. Площадь принято определять у плоских замкнутых фигур. Площадь фигуры не изменяется при изменении её положения на плоскости; часть предмета всегда меньше целого; площадь целого равна сумме площадей составляющих его частей.

Ёмкость – это характеристика мер жидкости.

Время – это длительность протекания процессов. Время имеет как физический, так и философский смысл. Поскольку ощущение времени субъективно, трудно полагаться на чувства в его оценках и сравнении, как это можно сделать в какой-то мере с другими величинами. Этот процесс

воспринимается человеком опосредованно, по сравнению с длительностью других процессов.

Скорость – это путь, пройденный телом за единицу времени. При знакомстве со скоростью обычно обращаются к сравнению времени передвижения объектов на равное расстояние или расстояний, пройденных ими за одинаковое время» [10, с. 181-183].

Вопросы формирования представлений о величине предметов касаются не только самого процесса восприятия величины. Они затрагивают и процессы мышления. Фридрих Энгельс отметил этот момент в своём неоконченном труде «Диалектика природы» (1875–1882): «к нашему глазу присоединяются не только ещё другие чувства, но и деятельность нашего мышления» [60, с. 389].

Восприятие величины предметов, умение выделять её характеристики зависит от практического опыта оперирования с предметами, от развития глазомера, от включения в процесс восприятия предмета слов (проговаривания), от участия в нём таких процессов мышления, как: анализ и синтез, сравнение и обобщение. При правильной организации сенсорного воспитания и педагогического руководства способность восприятия величины предмета в процессе предметных действий начинает формироваться уже в раннем возрасте. Но эта способность ещё долгое время имеет локальный характер.

Дети до трёхлетнего возраста часто вообще игнорируют признак величины, либо выделяют только явно большие и явно маленькие предметы. При этом характеристика величины привязывается ими к конкретному объекту, т.е. отсутствует обобщение признака величины.

Начиная с трёх лет, дети воспринимают величину предметов, но ориентируются при этом только на объём предмета. Выделения отдельных характеристик величины (длины, ширины, высоты) воспринимаемого предмета не происходит. Т.е. отсутствует способность дифференцированного восприятия величины.

Четырёхлетние дети уже воспринимают величину предметов с выделением отдельных характеристик величины, но только при яркой выраженности этих признаков.

Обычно дети выделяют в предмете какую-то одну, наиболее ярко выраженную протяженность. Так как у большинства предметов вокруг нас обычно преобладает длина, то её выделение легче всего даётся детям. Высота предмета выделяется детьми примерно также хорошо, как и длина, выделение же ширины обычно вызывает затруднение и большое число ошибок.

К 5-6 годам дети, не прошедшие специального обучения, обычно умеют определять длину, ширину и высоту предметов методом измерения, но в силу стихийности этих представлений не различают названия средства измерения и единицы измерения (метр и деревянный метр, сантиметр и сантиметровая лента и т.д.). В силу ограниченности личного опыта, дети не могут овладеть общепринятыми способами измерения, они могут только внешне копировать действия взрослых, не понимая их содержания.

До своего становления в качестве научной дисциплины, методика развития математических представлений у детей дошкольного возраста долгое время представляла собой устное народное творчество: считалки, загадки, поговорки, приговорки и пословицы. С их помощью дети овладевали пересчётом предметов, учились воспринимать и осознавать пространственные и временные явления в окружающей действительности, происходящие в ней изменения цветового и количественного характера, изменения предметов по форме, размеру, пропорциям, по расположению в пространстве и относительно друг друга.

В XIII – XIX веках Я.А. Коменским, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинским, Л.Н. Толстым разрабатывались педагогические системы воспитания, в которых было уделено значительное внимание методическим вопросам обучения детей дошкольного возраста арифметике, а также развитию представлений о величине предметов, мерах и способах измерения ими,

представлений о времени и пространстве. К тому времени практика развития системы образования привела к необходимости специальной подготовки детей к последующему усвоению математики в школе.

Чешский педагог-гуманист Ян Коменский (1592–1670), автор знаменитой «Великой дидактики», включил изучение арифметики в созданную им программу воспитания дошкольников «Материнская школа» (1632г.). Программа предусматривала обучение счёту в пределах первых двух десятков, определение большего и меньшего в тех же пределах, сравнение предметов и геометрических фигур, изучение общеупотребимых мер (дюйм, пядь, шаг, фунт).

Один из крупнейших педагогов-гуманистов конца XVIII – начала XIX века, швейцарский педагог И.Г. Песталоцци (1746–1827) видел недостатки существовавших на то время методов обучения, основанных на мёртвых азбучных истинах и зубрежке, и продвигал идеи развивающего обучения при непосредственном наблюдении и размышлении ребёнка под руководством учителя. И.Г. Песталоцци считал, что обучать детей счёту необходимо на конкретных предметах, объяснять им практический смысл действий над числами, учить определять время. Методы обучения И.Г. Песталоцци построены на принципе движения от простых элементов к более сложным, активно используют принцип наглядности.

В XIX веке появились ставшие классическими системы сенсорного воспитания известного теоретика дошкольного воспитания Фридриха Фрёбеля (1782–1852) и автора педагогической системы «свободного воспитания» Марии Монтессори (1870–1952). В них целенаправленно использовались методики ознакомления детей с понятием величины и геометрическими формами, предложены методики обучения счёту, измерениям, введено составление сериационных рядов предметов по размеру, весу, цвету. Ф. Фребель обучение детей дошкольного возраста счёту сводил к усвоению ряда чисел. Для развития детей в самом раннем возрасте им были предложены «Дары» – специальное пособие из шести наборов

предметов (мяч; набор из деревянных шара, кубика и цилиндра; куб, разделённый на восемь кубиков и т.д.) для развития конструктивных навыков и одновременного познания понятий количества, формы, величины предметов и пространственных отношений. М. Монтессори, опираясь на идеи свободного воспитания, предлагала проводить развитие детей при помощи дидактических занятий и специально организованной среды для изучения величин, размеров, форм и пр., а также порядкового счета, цифр, состава чисел и т.д. Система М. Монтессори предусматривает опережающее развитие у детей сенсомоторной сферы, а опираясь на него – и интеллекта.

В 20-е гг. XX в. Л.В. Глаголевой, Л.К. Шлегер, Е.И. Тихеевой и другими советскими педагогами были разработаны различные методические пособия, программы и методики для развития у дошкольников восприятия величины, формирования понятий об измерении и элементарных математических представлений. Они «указывали на необходимость обучения детей, начиная с дошкольного возраста, измерению общепринятыми мерами» [52, с. 207].

Крупнейший российский и советский специалист по дошкольному воспитанию, Елизавета Ивановна Тихеева (1867–1943) пропагандировала «естественный» путь развития, без формального систематического обучения. Все числовые представления ребёнок должен был получить из жизни, главную его работу в которой составляет игра. Главным условием развития ребёнка, в том числе его математических представлений, Е.И. Тихеева считала наличие в окружении ребёнка всех необходимых предметов и дидактических пособий, позволяющих ему самому выбирать те объекты, которые его интересуют, и развиваться в действии [54, с. 31-32].

Видный советский учёный и педагог Фани Наумовна Блехер (1895–1977) разработала первую отечественную дидактическую систему обучения математике для общественного дошкольного образования, которая впоследствии стала основой программы для высших и средних учебных заведений по обучению математике в советском детском саду. Ф.Н. Блехер

предлагала использовать два пути формирования математических представлений: «попутный», используя возникающие в жизни поводы, и проведение специальных игр и занятий [5, с. 41].

В ходе проводимых с 50-х годов. XX века исследований, А.М. Леушина (1898–1982) смогла выявить закономерности развития количественных представлений у дошкольников при специальном обучении в условиях дошкольного учреждения. Работы А.М. Леушиной стали фундаментом современной дидактической системы формирования элементарных математических представлений у дошкольников. А.М. Леушина разработала программу развития математических представлений, её содержание, методы и приемы работы с детьми 3-6 лет. В 60–70-е годы её программа была существенно дополнена в плане развития пространственно-временных представлений у детей дошкольного возраста, измерения предметов, массы. А.М. Леушина отмечает, что наблюдая практическую и хозяйственную деятельность взрослых, дети часто сталкиваются с различными измерениями. Измерительная деятельность обогащает содержание детских игр. Отражая труд взрослых в сюжетно-ролевых играх про магазин, швейную мастерскую и т.п. с ролями продавца, портного, – дети воспроизводят и действия измерения. Но, несмотря на большое значение измерения длин в повседневной жизни, этого недостаточно. Согласно А.М. Леушиной, «полноценное математическое развитие обеспечивает лишь организованная, целенаправленная деятельность на занятии, в ходе которой взрослый продуманно ставит перед детьми познавательные задачи, показывает адекватные пути и способы их решения» [28, с. 25].

В 80–90-е гг. XX в. и первые годы нового столетия велись интенсивные поиски путей обогащения содержания обучения. Психолог П.Я. Гальперин разработал систему формирования элементарных математических представлений и действий с ними, основанную на использовании условной мерки и определении единицы через отношение к мерке. При этом подходе число воспринимается ребёнком как отношение измеряемой величины к

условной мерке, получаемое в результате процесса измерения. В результате этих исследований в программу обучения дошкольников была добавлена тема «Освоение величин». В результате исследований В.В. Давыдовым процесса формирования умственных действий у ребёнка, им было описано содержание формирования плана умственных действий счёта, а также пути перевода воспринимаемых величин в план внутренней деятельности через абстрагированные понятия (число, время, расстояние, расположение) в процессе деятельности уравнивания, комплектования и измерения предметов по величине. Понятие числа рассматривалось «на основе кратного отношения любой величины (непрерывной и дискретной) к её части» [15, с. 187]. В экспериментальных условиях, используя измерение, удавалось качественно перестроить восприятие и мышление ребёнка, поднять их на более высокий уровень [15, с. 202].

В педагогических исследованиях отечественных исследователей того времени выяснялись особенности развития у детей представлений о величине, установления взаимосвязей между счётом и измерением; апробировались новые приёмы обучения (Н.Г. Белоус, Р.Л. Березина, З.Е. Лебедева, Л.А. Левинова, Р.Л. Непомнящая, Е.В. Проскура, Т.В. Тарунтаева, Е.И. Щербакова).

В частности, Р.Л. Березина в своих работах обосновывает ведущую роль формирования у детей дошкольного возраста представлений о величине и обучения элементарным способам измерительной деятельности в создании «чувственной основы для овладения величиной как математическим понятием». «Измеряя, дети начинают точнее дифференцировать длину, ширину, высоту и объём, т.е. пространственные признаки предметов... Сочетая практическую и теоретическую деятельность, измерение отвечает требованиям развития наглядно-действенного, наглядно-образного и логического мышления дошкольника» [4, с. 51].

В начале 90-х гг. XX в. выделилось четыре основных научных направления в вопросе развития элементарных математических представлений у дошкольников.

Первое направление характеризуется тем, что содержание обучения, методы и приемы развития детей конструировались на основе идеи преимущественного развития интеллектуально-творческих способностей детей (В.В. Давыдов, Ж. Пиаже, Н.Н. Поддьяков, А.А. Столяр, Д.Б. Эльконин и др.).

По мнению В.В. Давыдова, его основные элементы составляют:

- наблюдательность, познавательные интересы;
- исследовательский подход к явлениям и объектам окружения (умение устанавливать связи, выявлять зависимости, делать выводы);
- умение сравнивать, классифицировать, обобщать;
- прогнозирование изменений в деятельности и результатах;
- ясное и точное выражение мысли;
- осуществление действия в виде «умственного эксперимента».

Для реализации первого направления педагогами предлагалось использовать активные методы и приемы при обучении и развитии детей: моделирование, действия трансформации (перемещение, удаление и возвращение, комбинирование), игра и другие.

Второе направление основано на преимущественном развитии у детей сенсорных процессов и способностей (А.В. Запорожец, Л.А. Венгер, Н.Б. Венгер и др.). Для него характерны такие особенности, как:

- включение ребенка в активный процесс по выделению свойств объектов путем обследования, сравнения, результативного практического действия;
- самостоятельное и осознанное использование сенсорных эталонов и эталонов мер в деятельности моделирования («прочтения» моделей и действий моделирования).

При этом овладение перцептивными ориентировочными действиями, которые ведут к усвоению сенсорных эталонов, рассматривается как основа развития у детей сенсорных способностей.

Способность к наглядному моделированию выступает как одна из общих интеллектуальных способностей. Дети овладевают действиями с тремя видами моделей (модельных представлений): конкретными; обобщенными, отражающими общую структуру класса объектов; условно-символическими, передающими скрытые от непосредственного восприятия связи и отношения (Е.И. Щербакова, Р.И. Говорова).

Третье теоретическое положение, на котором базируется математическое развитие детей дошкольного возраста, основано на идеях первоначального (до освоения чисел) овладения детьми способами практического сравнения величин через выделение в предметах общих признаков – массы, длины, ширины, высоты (П.Я. Гальперин, Л.С. Георгиев, В.В. Давыдов, Г.А. Корнеева, А.М. Леушина и др.). Эта деятельность обеспечивает освоение отношений равенства и неравенства путем сопоставления. Дети овладевают практическими способами выявления отношений по величине, для которых числа не требуются. Числа осваиваются вслед за упражнениями при сравнении величин путем измерения.

Четвертое теоретическое положение основывается на идее становления и развития определенного стиля мышления в процессе освоения детьми свойств и отношений (А.А. Столяр, Р.Ф. Соболевский, Т.М. Чеботаревская, Е.А. Носова и др.). Умственные действия со свойствами и отношениями рассматриваются как доступное и эффективное средство развития интеллектуально-творческих способностей. В процессе действий с множествами предметов, обладающих разнообразными свойствами (цветом, формой, размером, толщиной и пр.), дети упражняются в абстрагировании свойств и выполнении логических операций над свойствами тех или иных подмножеств. Специально сконструированные игры помогают детям понять точный смысл логических связок «и», «или», «если..., то», смысл слов «не», «все», «некоторые».

Теоретические основы современной методики развития математических представлений базируются на интеграции четырех основных положений, а также на классических и современных идеях математического развития детей дошкольного возраста.

Для того чтобы выявить проблему формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов мы обратились к положениям А.В. Белошистой.

Исходя из особенностей детских представлений о величине предметов, Анна Витальевна Белошистая рекомендует строить педагогическую работу в несколько этапов.

Первый этап. «Выделение и распознавание свойств и качеств предметов. Сравнение предметов без измерения. Сравнить без измерения можно длины (на глаз, приложением и наложением), массы (прикидкой на руке), ёмкости (на глаз), площади (на глаз и наложением), время (ориентируясь на субъективное ощущение длительности или внешние признаки этого процесса: сезонные признаки в природе, движение солнца по небу и т.п.).

Работа педагога на этом этапе состоит в организации заданий, выполняя которые дети упражняются в выделении и распознавании свойств и качеств предметов, поддающихся сравнению.» С методической точки зрения, наиболее удобным является выделение свойства «длина» [3, с. 197].

Второй этап. «Сравнение величин с использованием промежуточной мерки. Данный этап очень важен для формирования представления о самой идее измерения с помощью промежуточной меры. Мера может произвольно выбираться ребенком из окружающей действительности (для ёмкости – стакан, для длины – кусочек шнурка, для площади – тетрадь и т.п.). При использовании промежуточной меры необходимо ознакомить ребенка со способом счёта мер при помощи меток. В качестве меток могут использоваться любые предметы: палочки, камешки, игрушки, кубики и т.п. Отмечая каждую отложенную или отмеренную мерку меткой, ребёнок получает условную предметную модель процесса измерения величины.

Такую модель называют «меточная форма числа», и она соответствует количеству мер, полученному при измерении данной величины. Используя меточную форму числа, ребенок фактически устанавливает связь между числом – как мерой величины и числом – как характеристикой количества (в данном случае – количества мер). Всё это происходит в наглядной форме, что является полезным как с точки зрения формирования адекватного представления о понятиях величины и меры величины, так и с точки зрения подготовки к обучению решению задач» [3, с. 198].

Третий этап. «Знакомство с общепринятыми стандартными мерами (сантиметр, метр, грамм, килограмм, минута, час и т.п.) и измерительными приборами (линейка, весы, часы и т.д.). При работе с дошкольниками не нужно дублировать школьную систему работы с величинами. Важнее организовать полноценную деятельность детского экспериментирования уже при работе с детьми младшего возраста» [3, с. 197-199].

1.2 Потенциальные возможности игр с правилами в формировании у детей 4-5 лет представлений о величине предметов

Известно, что в младшем дошкольном возрасте усвоение новых знаний в игре происходит значительно успешнее, чем на учебных занятиях.

При нормальном ходе развития ребенка те качества, которые нужны для первоначального вхождения в школьную учебу, закладываются не вне, а внутри «детских» видов деятельности. Основные из этих качеств – произвольность умственных процессов, умение направлять их на решение определенных задач, на усвоение и выполнение правил, достижение заранее намеченного результата и тесно связанное с этим овладение планированием своих действий, возможностью строить и воплощать определенный (пусть пока ещё весьма несложный) замысел [7, с. 4].

Обучающая задача, поставленная в игровой форме, имеет то преимущество, что в ситуации игры ребенку понятна сама необходимость

приобретения новых знаний и способов действия. Ребенок, увлеченный привлекательным замыслом новой игры, как бы не замечает того, что он учится, хотя при этом он то и дело сталкивается с затруднениями, которые требуют перестройки его представлений и познавательной деятельности. Если на занятии ребенок выполняет задание взрослого, то в игре он решает свою собственную задачу.

С точки зрения удобства постановки обучающей задачи и управляемости самого процесса, необходимо применение игр с правилами, которые позволяют регламентировать деятельность ребёнка. Дидактические игры, как вид игр с правилами, представляются наиболее подходящими для этих целей.

Основной особенностью дидактических игр является их предназначение: это игры обучающие. Они создаются специально для воспитания и обучения детей. Но для играющих в них детей это предназначение дидактических игр незаметно, так как реализуется через игровую задачу, игровые действия, правила игры.

Дидактические игры, по мнению А.Н. Леонтьева, относятся к «рубежным играм»: они представляют собой переходную форму к той неигровой деятельности, к которой они подготавливают детей. Дидактические игры способствуют развитию познавательной деятельности дошкольников и интеллектуальных операций, являющихся основой для дальнейшего обучения.

Для дидактических игр характерно наличие обучающей задачи, закладываемой в неё взрослым. Ребёнка же привлекает не эта задача, а возможность проявить активность, выполнить игровые действия, выиграть. Однако, не овладев знаниями, умственными операциями, определяемыми заложенной в игру обучающей задачей, он не сможет добиться результата.

«Возможность обучать маленьких детей посредством активной интересной для них деятельности – отличительная особенность дидактических игр. Однако следует отметить, что знания и умения, приобретаемые играющими, являются для них побочным продуктом

деятельности, поскольку главный интерес представляет не обучающая задача (как это бывает на занятиях), а игровые действия – для детей раннего и младшего дошкольного возраста, и решение игровой задачи, выигрыш – для детей старшего дошкольного возраста» [23, с. 323].

На основании своих разработок, советский исследователь А.К. Бондаренко считает, что все дидактические игры в дошкольной педагогике можно разделить на три основных вида: игры с предметами; настольно-печатные игры; словесные игры.

В играх с предметами используются игрушки, реальные предметы (предметы обихода, орудия труда, произведения декоративно-прикладного искусства и др.), природные объекты (овощи, фрукты, шишки, листья, семена). Игры с предметами позволяют решать различные воспитательно-образовательные задачи по расширению и углублению знаний дошкольников; по развитию интеллектуальных операций (анализ, синтез, классификация, сравнение, различение, обобщение); по совершенствованию речи (умению называть предметы и действия с ними, качества предметов, их назначение; описывать предметы, составлять и отгадывать загадки о них; правильно произносить звуки речи); по воспитанию произвольности поведения, памяти, внимания.

Отдельное место среди игр с предметами выделено сюжетно-дидактическим играм и играм-инсценировкам. В сюжетно-дидактических играх дети выполняют определённые роли. Игры-инсценировки предназначены для развития представлений о различных бытовых ситуациях, литературных произведениях, нормах поведения. Игры с дидактическими игрушками моторного характера хорошо подходят для развития координации мелких движений и зрительного контроля над ними.

Настольно-печатные игры имеют самое разнообразное содержание, оформление, обучающие задачи. С их помощью можно уточнять и расширять представления детей об окружающем мире, систематизировать знания, развивать мыслительные процессы. Среди дидактических игр для детей

дошкольного возраста большое количество игр на подбор парных картинок разной степени сходства. Сделано так для организации постепенного усложнения заданий по мере развития возможностей детей. Вначале детям предлагают игры, в которых требуется подбирать пары совершенно одинаковых картинок. Затем задачу усложняют требованием подбора картинок по смыслу (например, две машины, но одна легковая, а другая – грузовая). Старшим дошкольникам, как самым развитым, предлагают задания по подбору пар изображений предметов, отличающихся друг от друга по пространственному расположению, форме, с различными вариантами окраски. Эти же принципы подбора пар используются в таких настольных играх, как игры домино, лото.

Игры типа «лабиринт» предназначены для развития у дошкольников пространственной ориентации, умение предвидеть конечный результат.

Существуют настольно-печатные игры для развития у детей логического мышления, сосредоточенности и внимания, устроенные по принципу разрезных картинок. Это могут быть плоские изображения на картоне, пластике или наборы из кубиков, на которых изображен предмет или сюжет, который делится на несколько частей. Сначала ребёнку показывают целую картинку, затем разделяют её на части и предлагают собрать заново. Для детей дошкольного возраста складывание целого из частей представляет собой сложную задачу, требующую осмысления и работы воображения.

В настоящее время популярны пазлы, где плоские изображения различного содержания (сцены из кинофильмов и мультфильмов, различные животные, предметы, порой даже картины) разделены на множество частей, сцепляющихся друг с другом фигурными вырезами. Они бывают с различными по размерам элементами, с разным количеством элементов, что позволяет варьировать степень сложности задания.

Словесные игры сложны тем, что процесс решения обучающей задачи реализуется без опоры на наглядность – в мыслительном плане, на основе

представлений. Поэтому словесные игры предназначены для детей среднего и старшего дошкольного возраста. Словесные игры помогают в речевом развитии, позволяют формировать слуховое внимание. При помощи словесных игр можно создавать необходимый эмоциональный настрой, в них совершенствуются мыслительные операции, вырабатываются быстрота реакции и чувство юмора.

Существует много народных словесных игр, связанных с потешками, поговорками, прибаутками, различными загадками и перевёртышами. Существуют варианты словесной игры, использующие литературные произведения. В них дети решают игровую задачу, читая фрагменты произведения наизусть. Не меньшее значение имеют игры-загадки и игры-предположения А.И. Сорокиной: они стимулируют детское воображение, положительно влияют на развитие логического мышления и речи.

На основе многолетних психолого-педагогических исследований, психолог З.М. Богуславская предложила четыре вида дидактических игр: игры-забавы, игры с ролью, игры-задачи и игры-соревнования.

В играх-забавах наиболее ярко представлена именно развлекательная сторона процесса, в них полностью отсутствуют сухой дидактизм и назидательность. Обучающая задача игры-забавы обычно сама увлекает ребенка и не требует для этого специальных усилий педагога. Игровые действия всегда связаны с движением и не заставляют детей сидеть на месте.

Игры с ролью – это второй вид игр, в которых также преобладает развлекательная сторона процесса. Психологические исследования показали, что ребёнок полнее использует свои возможности и значительно легче справляется со многими задачами, если его действия диктуются ролью. Действуя от имени игровых персонажей, ребёнок учится незаметно для себя. Кроме того, игры с ролью активизируют и развивают воображение детей, готовят их к творческой самостоятельной игре, что особенно важно в младшем дошкольном возрасте, когда сюжетно-ролевая игра только

формируется. Воображение для них становится опорой при решении поставленных задач.

В играх-задачах обучающая задача составляет саму суть игры, её смысл. Игровой замысел в них опирается на интерес ребенка к умственной деятельности. Решение предложенной задачи становится условием игрового общения детей и средством, с помощью которого можно завоевать признание и уважение сверстников. Игры-задачи требуют от ребенка целенаправленной активной умственной деятельности, умения мобилизоваться, сосредоточиться, чтобы найти верное решение.

В играх-соревнованиях побудительным мотивом для детей является сравнение себя с другими. Следует принимать во внимание, что по результатам психолого-педагогических исследований, этот мотив недостаточно развит у детей трех-четырех лет. Это может привести к тому, на неуверенных в себе, пассивных детей такого возраста игры-соревнования могут оказать отрицательное воздействие. Вообще же, элементы соревнования широко используются в играх. Они позволяют подготовить детей к адекватной оценке своих возможностей.

Дидактическая игра имеет свою структуру, состоящую из нескольких компонентов. Обязательными структурными элементами дидактической игры являются: обучающая и воспитывающая задача (дидактическая задача), игровые действия и правила.

Обучающая (дидактическая) задача является основным элементом дидактической игры, которому подчинены все остальные.

Для детей обучающая задача формулируется как игровая.

Определяя обучающую задачу, прежде всего, необходимо иметь в виду, какие знания, представления детей (о природе, об окружающих предметах, о социальных явлениях) должны усваиваться и закрепляться, какие умственные операции в связи с этим должны развиваться, какие качества личности можно формировать средствами данной игры (честность, скромность, наблюдательность, настойчивость и др.).

В каждой дидактической игре имеется своя обучающая задача, что и отличает одну игру от другой. При формулировании дидактической задачи следует избегать повторений в её содержании, использования трафаретных фраз. Как правило, эти задачи решаются в каждой игре, но в одних играх надо больше внимания уделять, развитию памяти, в других – мышления, в третьих - внимания. Воспитатель заранее должен знать и соответственно определять дидактическую задачу.

Игровые действия – это способы проявления активности ребёнка в игровых целях. У детей младшего и раннего дошкольного возраста игровые действия просты и однотипны, им важен сам процесс игры. Для детей среднего и старшего дошкольного возраста должны предусматриваться более сложные игровые действия, из нескольких элементов.

Игровые действия в дидактической игре меняются в зависимости от возраста и уровня развития детей, для которых она реализуется. Развивающий эффект игры напрямую зависит от того, насколько разнообразные и содержательные действия приходится выполнять ребёнку.

Правила обеспечивают реализацию игрового содержания. Основная цель правил – организовать действия, поведение детей. Им подчиняются все участники игры. Правила могут разрешать, запрещать, предписывать что-то детям в игре, они делают игру занимательной и напряженной. Между обучающей задачей, игровыми действиями и правилами существует тесная связь. Обучающая задача определяет выполняемые детьми игровые действия, а правила предписывают порядок и условия осуществления игровых действий и решения задачи.

При организации дидактических игр для детей от 4 до 5 лет необходимо хорошо знать их возрастные особенности: внимание малышей пока еще не устойчиво. Но в то же время дети в этом возрасте становятся более самостоятельными, возрастает стремление самоутвердиться.

Важно, чтобы в игре сочетались активные движения и действия с умственной задачей. При проведении дидактической игры с детьми 4-5 лет

жизни взрослый объясняет правила по ходу игры. Известные детям игры становятся более интересными, если в их содержание вносится что-то новое и более сложное. Поэтому рекомендуется повторять игры в разнообразных вариантах, с постепенным их усложнением.

Таким образом, проведенный анализ содержания и методов формирования представлений о величине предметов у дошкольников, представленных в разработках педагогов и психологов и в современных образовательных программах, показывает, что средством формирования представлений о величине предметов могут и должны стать дидактические игры.

Глава 2. Экспериментальная работа по формированию у детей 4-5 лет представлений о величине предметов посредством игр с правилами

2.1 Выявление уровня сформированности у детей 4-5 лет представлений о величине предметов

Экспериментальная работа проводилась на базе МАОУ детский сад №200 «Волшебный башмачок» г.о. Тольятти. В работе принимали участие 18 детей 4-5 лет, которые для эксперимента были разделены на две подгруппы – экспериментальную (9 человек) и контрольную (9 человек) (приложение А).

Целью констатирующего этапа экспериментальной работы было выявление уровня сформированности у детей 4-5 лет представлений о величине предметов. Показатели и диагностические задания констатирующего эксперимента, с опорой на исследования А.А. Столяра и А.В. Белошистой, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Диагностическая карта констатирующего эксперимента

Показатели	Диагностические задания
– умение сравнивать предметы по длине приемом приложения	Диагностическое задание 1. «Юные помощники» (модифицированная методика А.В. Белошистой)
– умение сравнивать предметы по длине приемом наложения	Диагностическое задание 2. «Поможем куклам найти свои бантики» (модифицированная методика А.В. Белошистой)
– умение устанавливать сериационный ряд из 5 элементов разной длины в возрастающем порядке	Диагностическое задание 3. «Разноцветные ленточки» (методика А.В. Белошистой)
– умение устанавливать соотношения между 5 элементами, разными по длине в убывающем порядке	Диагностическое задание 4. «Волшебные ступеньки» (методика А.В. Белошистой)
– умение сравнивать предметы по длине относительно других	Диагностическое задание 5. «Кораблики» (модифицированная методика А.В. Белошистой)

Рассмотрим полученные результаты.

Диагностическое задание 1. «Юные помощники».

Цель: выявить уровень сформированности умения сравнивать предметы приемом приложения.

Стимульный материал: коробки для карандашей, (большая и маленькая) и карандаши (длинные 18 см и короткие 15 см).

Содержание: методика проводится индивидуально с каждым ребенком.

Экспериментатор сообщает детям, что в гости пришел Незнайка и попросил ему помочь разложить карандаши в коробки, но так, чтобы в большой коробке лежали только длинные карандаши, а в маленькой коробке – короткие.

Сравнивать карандаши по длине можно методом приложения, прикладывая их друг к другу.

Критерии оценки результатов:

Низкий уровень (1 балл) – ребенок не справляется с заданием как самостоятельно, так и при помощи взрослого, ребёнку не удается воспользоваться приемом приложения. Задание выполняет с большим затруднением, даже с помощью взрослого, либо вообще отказывается выполнять, не может ответить на вопросы экспериментатора, либо отказывается на них отвечать.

Средний уровень (2 балла) – ребёнку с помощью экспериментатора удается сравнить предметы приемом приложения, он отвечает на вопросы, но обдуманно не может объяснить свои действия.

Высокий уровень (3 балла) – ребёнок самостоятельно умеет сравнивать предметы приемом приложения, без помощи воспитателя, полно отвечает на вопросы, может объяснить порядок своих действий.

Обратимся к результатам проведённой методики. В экспериментальной группе 6 детей, что составляет 67% от числа всех испытуемых, показали низкий уровень сформированности умения сравнивать предметы по длине приемом приложения. Ульяна Н., Вика Ч., Дарина С., Женя С., Алена Г., Марьям Р. не справляются с заданиями даже с помощью экспериментатора. Средний уровень сформированности данного умения наблюдался у 3 детей

(33%). Это Вика Е., Егор З., Макар С. Они умеют сравнивать предметы, но не могут прибегнуть к приему приложения, в связи с чем прибегает к помощи взрослого. Высокого уровня сформированности данного умения выявлено не было.

В контрольной группе низкий уровень сформированности данного умения был выявлен у 3 детей, т.е. у 33% всех обследуемых. Это Андрей П., Павлик Ж., Полина Г. Этим детям трудно было сравнить предметы приемом приложения. Средний уровень показали 6 человек (67%), это Василиса З., Артем З., Рома Щ., Настя З., Лена Г., Ксюша Д. У них не получилось самостоятельно справиться с заданием, сравнить предметы приемом приложения и отвечать на вопросы экспериментатора. Высокого уровня сформированности умения сравнивать предметы по длине приемом приложения выявлено не было.

Количественные результаты диагностического задания представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Количественные результаты диагностического задания «Юные помощники»

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	6 (67%)	3 (33%)	0 (0%)
КГ	3 (33%)	6 (67%)	0 (0%)

Диагностическое задание 2. «Поможем куклам найти свои бантики».

Цель: выявить уровень сформированности умения сравнивать предметы по длине приемом наложения.

Стимульный материал: бантики (бант розового цвета – 20 см, бант желтого цвета – 17 см и бантик красного цвета – 14 см).

Содержание: Экспериментатор предлагал каждому ребенку сравнить бантики по длине, используя прием наложения. Экспериментатор задавал вопросы: Покажи длинный, короче и самый короткий бантик. Как можно сравнить эти бантики?

Критерии оценки результатов:

Низкий уровень (1 балл) – ребенок, сравнивая предметы по величине на основе наложения их друг к другу, допускает ошибки в понятиях длиннее - короче, не справляется с заданием как самостоятельно, так и с помощью взрослого.

Средний уровень (2 балла) – ребенок сравнивает по величине предметы на наложения их друг к другу, с помощью экспериментатора отвечает на вопросы.

Высокий уровень (3 балла) – ребенок самостоятельно сравнивает предметы приемом наложения, полностью отвечает на вопросы.

Проанализируем результаты проведённой методики. В экспериментальной группе 6 человек (67%) показали низкий уровень сформированности умения сравнивать предметы по длине приемом наложения. Это Ульяна Н., Вика Ч., Дарина С., Женя С., Алена Г., Марьям Р. Дети не могли самостоятельно выполнить данное задание и правильно ответить на вопросы экспериментатора, выполняли сравнение приложением, при этом не смогли объяснить технику. Средний уровень сформированности показали остальные 3 человека, что составляет 33% от числа испытуемых. Это Вика Е., Егор З., Макар С. Высокого уровня сформированности умения сравнивать предметы по длине приемом наложения диагностировано не было.

В контрольной группе 5 человек показали низкий уровень сформированности умения сравнивать предметы по длине, что составляет 56% всех испытуемых. Это Василиса З., Рома Щ., Настя З., Полина Г., Ксюша Д. Средний уровень сформированности данного умения показали 4 человека (45%). Это Андрей П., Артем З., Павлик Ж., Лена Г. Они справились с заданием при помощи взрослого. Высокого уровня сформированности данного умения диагностировано не было.

Количественные результаты диагностического задания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Количественные результаты диагностического задания
«Поможем куклам найти свои бантики»

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	6 (67%)	3 (33%)	0 (0%)
КГ	5 (56%)	4 (44%)	0 (0%)

Диагностическое задание 3. «Разноцветные ленточки».

Цель: выявить уровень сформированности умения раскладывать сериационный ряд из 5 элементов разной длины в возрастающем порядке.

Стимульный материал: ленточки красного, розового, оранжевого, желтого, голубого, зеленого и розового цвета.

Содержание: Экспериментатор предлагал каждому ребенку красиво разложить ленточки в ряд так, чтобы они возрастали по длине от самой короткой до самой длинной».

Критерии оценки результатов:

Низкий уровень (1 балл) – ребёнку не удаётся правильно разложить сериационный ряд из 5 элементов в возрастающем порядке. Задание не выполняет даже с помощью взрослого, отказывается отвечать на вопросы.

Средний уровень (2 балла) – ребёнок с помощью экспериментатора раскладывает сериационный ряд из 5 элементов в возрастающем порядке, отвечает на вопросы, но не может объяснить свои действия.

Высокий уровень (3 балла) – ребёнок самостоятельно раскладывает сериационный ряд из 5 элементов в возрастающем порядке. Отвечает полно на вопросы экспериментатора, может без проблем объяснить свои действия.

Обратимся к результатам проведенной методики. В экспериментальной группе 5 детей (56% от числа всех испытуемых) имели низкий уровень сформированности умения раскладывать сериационный ряд из 5 элементов в возрастающем порядке и отказывались отвечать на вопросы экспериментатора. К таким детям относятся Вика Е., Макар С., Дарина С., Женя С., Марьям Р. Средний уровень сформированности данного умения

наблюдался у 3 детей (33%), они затруднялись в раскладывании сериационного ряда, но при помощи взрослого все с заданием справились. Это Егор З., Ульяна Н., Вика Ч. Они отвечали на вопросы, но не могли объяснить свои действия. Высокий уровень сформированности умения по раскладыванию сериационного ряда из 5 элементов показал 1 человек – Алена Г. (11%).

В контрольной группе низкий уровень сформированности данного умения был выявлен у 3 детей, т.е. у 33% всех обследуемых. Василиса З., Рома Щ., Настя З. Этим детям было трудно раскладывать сериационный ряд из 5 элементов в возрастающем порядке, они отказывались отвечать на вопросы экспериментатора. Средний уровень показали 4 человека (45%). Это Андрей П., Артем З., Полина Г., Ксюша Д. У них не получилось самостоятельно справиться с заданием, только с помощью взрослого. Высокий уровень сформированности данного умения был выявлен у 2 детей (22%). Это Павлик Ж., Лена Г. Они выполнили задание без ошибок, полно отвечали на вопросы.

Количественные результаты диагностического задания представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Количественные результаты диагностического задания «Разноцветные ленточки»

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	5 (56%)	3 (33%)	1 (11%)
КГ	3 (33%)	4 (45%)	2 (22%)

Диагностическое задание 4. «Волшебные ступеньки».

Цель: выявить уровень сформированности умения устанавливать соотношения между 5 элементами, разными по длине в убывающем порядке.

Стимульный материал: Изображение теремка и 5 полосок из цветной бумаги шириной 2 см и длиной 5 см, 8 см, 11 см, 14 см и 17 см.

Экспериментатор сообщает детям, что «построили звери в лесу теремок, а зайти-то не могут – крылечко забыли сделать. Давайте им

поможем и построим крылечко из этих ступенек».

Содержание: экспериментатор показывал детям набор бумажных полосок, изображающих ступеньки, равномерно уменьшающихся по длине, предлагал сравнить их. Дети отмечали: «это длинная ступенька, эта короче, эта еще короче, эта короткая, а эта – самая короткая». Дети поочередно находили полоски (ступеньки), раскладывали их в ряд по убывающей длине, называли длину каждой полоски (ступеньки).

Критерии оценки результатов:

Низкий уровень (1 балл) – ребёнку не удаётся правильно установить соотношение между 5 элементами разными по длине в убывающем порядке. Задание не выполняет даже с помощью взрослого, отказывается отвечать на вопросы.

Средний уровень (2 балла) – ребёнку не всегда удаётся правильно установить соотношение между 5 элементами, разными по длине. Справляется с заданиями с помощью взрослого, отвечает на вопросы неточно, не может объяснить свои действия.

Высокий уровень (3 балла) – ребёнок самостоятельно устанавливает соотношения между 5 элементами, разными по длине в убывающем порядке, полно отвечает на вопросы, объясняет свои действия.

Обратимся к результатам проведенной методики. В экспериментальной группе 4 детей (45% от числа всех испытуемых) имеют низкий уровень сформированности умения устанавливать соотношения между 5 элементами разными по длине в убывающем порядке. К таким детям относятся Егор З., Ульяна Н., Вика Ч., Дарина С. Средний уровень сформированности данного умения наблюдался у 3 детей (33%), они затруднялись в установлении соотношения между 5 элементами, разными по длине, но при помощи взрослого все с заданием справились. Это Макар С., Женя С., Марьям Р. Также они отвечали на вопросы неточно, не могли объяснить свои действия. Высокий уровень сформированности умения устанавливать соотношения между элементами, выделять длину показали 2 ребёнка (22%). Вика Е.,

Алена Г. довольно быстро и самостоятельно справились с заданием.

В контрольной группе низкий уровень сформированности данного умения был выявлен у 3 детей, т.е. у 33% всех обследуемых. Это Василиса З., Андрей П., Рома Щ. Этим детям было трудно устанавливать соотношения между 5 элементами, разными по длине. Средний уровень показали 4 человека (45%). К таким детям относились Павлик Ж., Настя З., Полина Г., Ксюша Д. У них не получилось самостоятельно справиться с заданием, только с помощью взрослого. Высокий уровень сформированности данного умения был выявлен у 2 детей (22%). Это Артем З., Лена Г. Они без проблем справились с заданием, полно отвечали на вопросы и могли без проблем объяснить свои действия.

Количественные результаты диагностического задания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Количественные результаты диагностического задания «Волшебные ступеньки»

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	4 (45%)	3 (33%)	2 (22%)
КГ	3 (33%)	4 (45%)	2 (22%)

Диагностическое задание 5. «Кораблики».

Цель: выявить уровень сформированности умения сравнивать предметы по длине относительно других.

Стимульный материал: картинки с изображением корабликов разного цвета и размера (синий, длиной 8 см, голубой – 10 см, розовый – 12 см, желтый 15 см и белый длиной 18 см).

Содержание: Экспериментатор показывал кораблики: «Посмотри на кораблики. Покажи и назови, какого цвета кораблик самый длинный относительно белого кораблика? Какой кораблик самый короткий относительно синего кораблика? Какого цвета кораблики ты еще видишь? Расскажи о них. Используй слова длиннее, короче».

Критерии оценки результатов:

Низкий уровень (1 балл) – ребёнок не может сравнить предметы относительно других, как самостоятельно, так и при помощи экспериментатора. Отказывается от выполнения задания.

Средний уровень (2 балла) – ребёнок с помощью экспериментатора сравнивает предметы относительно других. Нуждается в помощи взрослого.

Высокий уровень (3 балла) – ребёнок самостоятельно сравнивает предметы относительно других. Безошибочно выполняет задание без посторонней помощи.

Обратимся к результатам проведенной методики. В экспериментальной группе 5 детей (56% от числа всех испытуемых) имеют низкий уровень сформированности умения сравнивать предметы относительно других. Эти дети не справились с заданием даже при помощи взрослого, отказывались отвечать на вопросы экспериментатора. Это Вика Е., Егор З., Макар С., Алена Г., Марьям Р. отказались от выполнения задания. Средний уровень сформированности данного умения наблюдался у 2 детей (22%), они смогли сравнить предметы по длине относительно других, но не смогли чётко объяснить свой выбор. Это Вика Ч., Дарина С.

Высокий уровень сформированности данного умения был выявлен у 2 детей (22%). Это Ульяна Н. и Женя С. Они довольно быстро справились с заданием, самостоятельно сравнили предметы.

В контрольной группе низкий уровень сформированности данного умения был выявлен у 3 детей, т.е. у 33% всех обследуемых. Это Андрей П., Рома Щ., Лена Г. Не могли сравнить предметы относительно других, как самостоятельно, так и при помощи экспериментатора. Отказывались от выполнения задания. Средний уровень показали 4 человека (45%). Они справились с заданием при помощи взрослого. Это Павлик Ж., Настя З., Полина Г., Ксюша Д. Эти дети с помощью экспериментатора смогли сравнить предметы относительно других. Высокий уровень сформированности данного умения показали 2 человека (22%). Это Василиса

З., Артем З., они верно выполнили задание, полно отвечали на вопросы экспериментатора.

Количественные результаты диагностического задания представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Количественные результаты диагностического задания «Кораблики»

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	5 (56%)	2 (22%)	2 (22%)
КГ	3 (33%)	4 (45%)	2 (22%)

Приведем качественную характеристику каждого уровня.

Низкий уровень (5-7 баллов). У детей неразвито умение сравнивать два предмета приемом наложения и приложения. Они не осознают необходимость устанавливать отношения между величинами в совместной деятельности со взрослым. Дети испытывают трудности при выполнении заданий, даже при помощи взрослого. Они не умеют раскладывать сериационный ряд из 5 элементов разной длины как в возрастающем, так и в убывающем порядке и испытывают большие затруднения в сравнении предметов относительно других и установлении отношений между тремя величинами. Не умеют отстаивать свою точку зрения, обосновывать свой выбор. Часто отказываются от выполнения заданий.

Средний уровень (8-11 баллов). У детей достаточно развито умение сравнивать два предмета приемом наложения и приложения, но они не всегда могут объяснить свои действия относительно сравнения. Осознают необходимость устанавливать отношения между величинами в совместной деятельности со взрослым. Умеют раскладывать сериационный ряд из 5 элементов разной длины как в возрастающем, так и в убывающем порядке, но испытывают затруднение в сравнении предметов относительно других и установлении отношений между тремя величинами. Проявляют самостоятельность, но способны попросить и принять помощь взрослого.

Неуверенно отстаивают свою точку зрения и обосновывают свой выбор. Помощь взрослого принимают, но сами не всегда способны обратиться за ней.

Высокий уровень (12-15 баллов). Дети умеют сравнивать два предмета приемом наложения и приложения, понимают понятие «длина». Кроме того, умеют раскладывать сериационный ряд из 5 элементов разной длины как в возрастающем, так и в убывающем порядке. Без ошибок сравнивают предметы относительно других и устанавливают отношения между тремя величинами. Проявляют самостоятельность, но способны попросить и принять помощь взрослого.

Результаты констатирующего эксперимента представлены в таблице 7, сводные таблицы по всем диагностическим заданиям констатирующего эксперимента представлены в приложении (приложение Б).

Таблица 7 – Результаты констатирующего эксперимента

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	3 (33%)	6 (67%)	0 (0%)
КГ	2 (22%)	6 (67%)	1 (11%)

Количественные результаты уровней сформированности у детей 4-5 лет представлений о величине предметов представлены на рисунке 1.

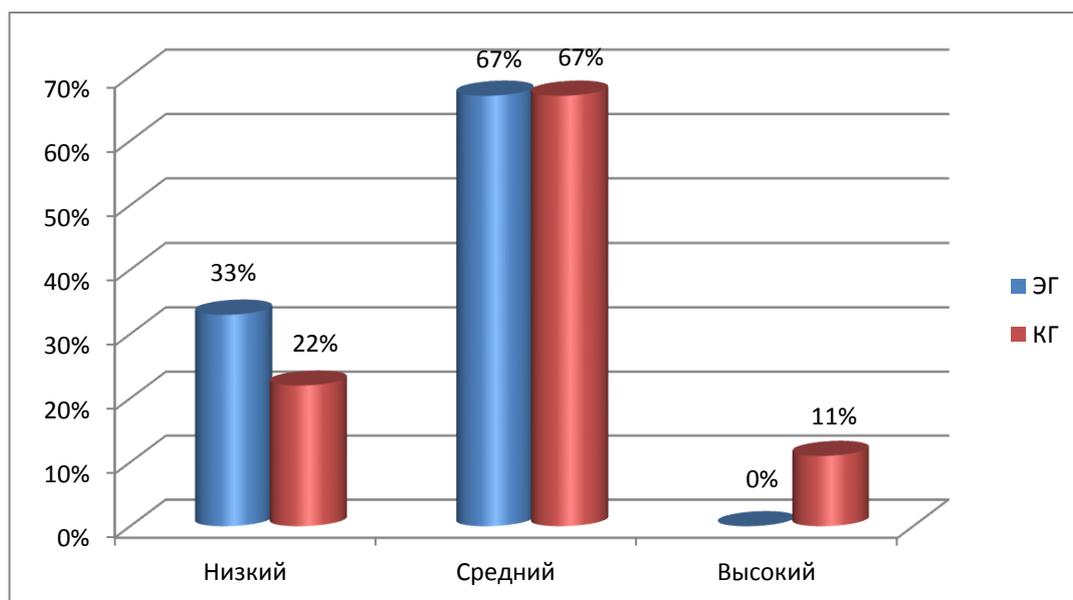


Рисунок 1 – Количественные результаты уровней сформированности у детей 4-5 лет представлений о величине предметов на констатирующем этапе

2.2 Содержание работы по формированию у детей 4-5 лет представлений о величине предметов посредством игр с правилами

Исходя из цели исследования и выдвинутой гипотезы, мы определили цель формирующего эксперимента: экспериментально проверить эффективность игр с правилами в формировании у детей 4-5 лет представлений о величине предметов. Для достижения цели исследования нами были выбраны дидактические игры, как наиболее подходящий для наших целей вид игр с правилами.

По результатам проведённого анализа научно-методической литературы и констатирующего эксперимента, с учётом возрастных особенностей детей 4-5 лет, нами были определены следующие этапы формирующего эксперимента по формированию у детей 4-5 лет представлений о величине предметов посредством игр с правилами:

Первый этап – внесение дидактических материалов и игр с правилами в развивающую предметно-пространственную среду группы.

Второй этап – разработка и реализация серий игр с правилами на основании свойств величины: сравнимость, относительность по формированию у детей экспериментальной группы представлений о величине предметов.

На первом этапе формирующего эксперимента в развивающую предметно-пространственную среду группы были внесены дидактические материалы и игры по развитию у детей представлений о величине предметов: набор «Матрёшки», настольная игра «Величина + половинки», рамки-вкладыши «Монтессори - Больше-меньше 2, 12 элементов» и «Монтессори – Больше-меньше 5, 12 элементов», набор дидактических материалов «Величина», набор дидактических материалов «Ёлочки», набор «Кубики», деревянная пирамидка «Квадрат», настольная игра «Грибы на поляне».

Эти материалы и игры были объединены с уже наличествующими в группе соответствующими дидактическими материалами и играми по

формированию элементарных математических представлений в центр познавательного развития. Средства центра познавательного развития находятся в свободном доступе и предназначены для использования в совместной и самостоятельной деятельности детей.

На втором этапе формирующего эксперимента были разработаны и проведены с детьми экспериментальной группы пять серий игр с правилами на основании свойств величины.

Рассмотрим первую серию дидактических игр, направленную на формирование умения сравнивать длины приемом приложения (свойство сравнимости). Серия включала в себя следующие игры: «Машенька и медведи», «Дорога к другу», «Зайчик и морковки», «Самый длинный огурчик», «Брусочки».

В начале этой серии мы провели следующую дидактическую игру «Машенька и медведи». Экспериментатор рассказал детям историю о том, что в гости к медведям пришла Машенька и хочет угостить вкусным медом. Потом экспериментатор раздал картинки с изображением медведей (большого размера – папы, поменьше – мамы и маленького – Мишутки) и ложки, вырезанные из бумаги (короткая, длинная и самая длинная), затем дети делали вывод, что для начала эти ложки нужно сравнить и маленькому Мишутке надо дать короткую ложку, побольше – маме и самую большую – папе медведю.

Выполняя данную дидактическую игру, некоторые ребята (Лена Г., Настя З., Вика Ч.) сначала затруднялись в сравнении ложек, им потребовалась помощь экспериментатора. Все дети при этом были активны, особенно Рома Щ.

Следующей была игра «Дорога к другу». Листы бумаги с наклеенными на них домиками располагались поодаль друг от друга. Между ними из полосок разной длины выкладывались дорожки.

Экспериментатор создал сказочную ситуацию, в которой заяц, отправившийся к другу – ежу, встречает сороку и узнает, что к дому друга

ведет та дорожка, которая короче (другие дорожки ведут в дом волка и в дом лисы), и оказывается перед необходимостью определить, какая из дорожек короче с помощью метода приложения.

Выполняя задание, дети были очень активны, а Лена Г. и Настя З. устроили соревнование на скорость выполнения. Затруднений в выполнении задания не было отмечено ни у кого.

Далее мы провели дидактическую игру «Зайчик и морковки». Экспериментатор на фланелеграфе расположил три морковки, вырезанные из бумаги разной длины. Надо было помочь зайчику выбрать самую длинную морковку с помощью глазомера (на глаз). Затем длины сравнивались методом приложения. Упражнение повторялось несколько раз с разным набором морковок. В каждом следующем наборе разница длин становилась меньше.

Детям очень нравилось это задание, и они с удовольствием выполняли его. Но некоторым детям потребовалась помощь (Марьям Р., Дарина С.).

Для закрепления формирования данного умения были проведены дидактические игры подобного типа «Самый длинный огурчик», «Брусочки».

Рассмотрим вторую серию дидактических игр, направленную на формирование умения сравнивать длины приемом наложения (свойство сравнимости). Серия включала в себя следующие игры: «Кто быстрее?», «Наведем порядок», «Полосочки», «Тропинки», «Помоги Незнайке», «Кто быстрее придет домой».

Сначала была проведена дидактическая игра с лентами «Кто быстрее?». Правила игры заключались в следующем: трое играющих по сигналу бегут к столу, берут по ленте и начинают их сматывать. Выигрывает тот, кто раньше закончит. Далее дети сравнивали ленты приемом наложения. Экспериментатор задавал вопросы: почему красную ленту можно сматывать быстрее? Как вы определили, что она короче? Дети были очень активны, а в особенности Лена Г. и Настя З.

Далее мы провели дидактическую игру «Наведем порядок».

Экспериментатор организовал игровой сюжет: кукла Юля сортирует ленты: в одну коробку – такой длины, как синяя, как желтая – в другую коробку, а в третью коробку – такой же длины, как розовая. Длины лент дети сравнивают наложением. Дети охотно откликнулись на предложение экспериментатора помочь. Растянув ленты за концы, дети установили, что их длины различны: одна лента длиннее, другая короче, третья еще короче. Экспериментатор спрашивал: «У кого лента короче? У кого лента длиннее?». После показа воспитателем протяжённости короткой и длинной лент, вызывались дети, которым предлагается показать то короткую, то длинную ленты (пальчиком вдоль всей протяжённости слева направо) и при этом изучаемый признак выразить словом: длинная лента, короткая лента, самая короткая лента (сначала за взрослым хором, а затем индивидуально). Затем экспериментатор показывал, как правильно сравнить ленты по длине: подравнять концы лент с левой стороны, совместить правые края лент и посмотреть, есть ли остаток.

Выполняя данную серию дидактических игр, некоторые ребята (Лена Г., Настя З., Вика Ч.) сначала затруднялись в сравнении лент приемом приложения и совсем не могли понять, что от них требуется. Но потом с помощью других ребят (Андрей П., Артем З.) и экспериментатора у них стало получаться лучше, и они старательно выполняли упражнения.

Для выполнения следующей дидактической игры «Полосочки» каждому ребёнку раздали 5 разноцветных полосок из бумаги разной длины. Детям необходимо было ответить, используя метод наложения, какая полоска самая длинная, длинная, какая короче, короткая и самая короткая. Некоторые ребята (Рома Щ., Ксюша Д., Полина Г.) довольно быстро отвечали на вопросы, активно и с интересом выполняли упражнение.

Для закрепления формирования данного умения были проведены дидактические игры подобного типа «Тропинки», «Помоги Незнайке», «Кто быстрее придет домой».

Рассмотрим третью серию дидактических игр, направленную на формирование умения раскладывать сериационный ряд из 5 элементов

разной длины в возрастающем порядке (свойство относительность). Серия включала в себя следующие игры: «Карандаши», «Сказочный лес», «Магазин», «Веселая грядка», «Кукольный город», «Платочки», «Цветные листочки».

Первой здесь мы провели дидактическую игру «Карандаши». Экспериментатор раздал детям по 5 карандашей: «Как вы думаете, какой карандаш самый короткий (длинный)?». «Давайте красиво разложим карандаши в коробку, от самого короткого – к самому длинному».

Выполняя данное задание, некоторые ребята испытывали затруднения при раскладывании сериационного ряда. Помощь экспериментатора потребовалась Марям Р. и Дарине С. После дополнительного разъяснения и демонстрации приёма, девочки справились с заданием.

Далее мы провели дидактическую игру «Сказочный лес». Экспериментатор раздавал каждому ребенку плоскостные изображения елочек разной длины (5 штук). Экспериментатор предлагал ребенку сравнить елочки по длине. Задавались следующие вопросы: «Посмотри, все ли ёлочки одинаковые по длине?», «Посади ёлочки в порядке возрастания, используя слова «длиннее», «короче»».

В этой игре дети были очень активны, особенно выделились скоростью ответов и выполнения Вика Е. и Егор З. Всем понравились ёлочки. Затруднений в раскладывании сериационного ряда не было.

Следующей была дидактическая игра «Магазин». Экспериментатор раздавал каждому ребенку плоскостные изображения кукольных платьев разной длины (5 штук). Он предложил детям стать продавцом в магазине платьев. Необходимо разложить платья в возрастающем порядке по размеру.

В этой игре затруднений в раскладывании сериационного ряда опять ни у кого не было. Снова выделились скоростью и правильностью выполнения Вика Е. и Егор З. Остальные дети почти не отставали от лидеров.

Далее была проведена дидактическая игра «Веселая грядка». Экспериментатор раздавал каждому ребенку плоскостные изображения

огурчиков разной длины (5 штук). Экспериментатор предлагал ребенку сравнить огурчики по длине. Задавались следующие вопросы: «Посмотри, все ли огурчики одинаковые по длине?», «Положи огурчики в порядке возрастания, используя слова «длиннее», «короче»».

Усложнение: огурчики лежат по порядку с одной ошибкой. Педагог предлагает увидеть и исправить ошибку в расположении огурчиков.

Детям очень нравилось это задание, и они с удовольствием выполняли его. Вика Е. и Егор З. снова были в лидерах, к ним присоединился Макар П., остальные дети при выполнении задания не допускали ошибок и почти не отставали по скорости.

После усложнения задания Макар П. выполнял задание дольше, чем раньше. Марьям Р. Справилась с заданием только при помощи экспериментатора (отвлекалась). Остальные дети справились с заданием без посторонней помощи.

Для закрепления формирования данного умения были проведены дидактические игры подобного типа «Кукольный город», «Платочки», «Цветные листочки».

Рассмотрим четвертую серию дидактических игр, направленную на формирование умения устанавливать соотношения между 5 элементами, разными по длине в убывающем порядке (свойство относительность). Серия включала в себя следующие игры: «Пестрые ленточки», «Солдатики», «Коробочки», «Морковки», «Лесенка», «Забор», «Цветочки на клумбе».

Первой дидактической игрой была игра «Пестрые ленточки». Экспериментатор разложил перед детьми по 5 ленточек. Детям предложили среди лент найти самую длинную, покороче, еще короче, короткую и самую короткую. Например, Лена Г. ответила на вопрос так: «Зеленая лента самая длинная, синяя покороче, красная еще короче, желтая короткая и оранжевая лента – самая короткая». Далее вместе с детьми обдумывали, как будем раскладывать ряд от самой длинной ленточки к самой короткой.

Затем мы провели дидактическую игру «Солдатики». Экспериментатор

предположил, что, наверное, каждому из детей хочется поиграть с солдатиками, но для игры нужно очень много солдатиков. В детском саду столько солдатиков не нашлось. Экспериментатор достает зеленые полоски и договаривается с детьми, что «это как будто солдатиками». Далее проводится игра. Каждый из детей по команде «строит своих солдатиков», т.е. располагает полоски в порядке убывания, соблюдая единую линию отсчета.

Здесь активнее всего себя проявили мальчики. Егор З. первым справился с заданием. Остальные дети, включая девочек, так же справились с заданием самостоятельно.

Следующей дидактической игрой была «Коробочки». Перед детьми лежали на столе пять коробочек. Детям предложили разложить эти коробочки в убывающем порядке. При затруднениях экспериментатор задавал наводящие вопросы: «Какая коробочка самая длинная? Какая короче, еще короче, короткая и самая короткая?».

Быстрее всех справились Настя З., Павлик Ж. и Лена Г. Егор З. сказал: «Это танки. Сейчас мы их построим!», но в результате отвлекся и отстал от девочек. Затруднение в выполнении задания возникло только у Марьям Р. После наводящих вопросов её удалось правильно разложить сериационный ряд.

Для закрепления использовали последнюю дидактическую игру в этой серии – «Морковки», аналогичную двум предыдущим. Перед детьми были пять картинок. На каждой из них было изображено по морковке. Детям также предлагалось разложить ряд от самой длинной к самой короткой морковке. Здесь дети уже гораздо активнее себя проявляли. Особенно проявил себя Егор З., который сам изъявил желание разложить ряд из морковок. Также в решении данной задачи активно проявили себя Макар С., Полина Г., Лена Г.

Для закрепления формирования данного умения были проведены дидактические игры подобного типа «Лесенка», «Забор», «Цветочки на клумбе».

Нужно отметить, что детям было интересно работать с раздаточным

материалом, привлекли внимание цветные картинки, рисунки. Ребята активно включались в работу, выполняли упражнения. Многие дети ориентировались на свой собственный опыт, особенно при установлении отношений.

Рассмотрим пятую серию дидактических игр, направленную на формирование умения сравнивать предметы по длине относительно других (свойство относительность). Серия включала в себя следующие игры: «Солнечные лучики», «Цветные карточки», «Коробочки», «Башенки», «Праздничный букет».

Вначале была проведена дидактическая игра «Солнечные лучики». На столе лежала картинка с изображением солнышка с пятью лучиками разной длины. Экспериментатор задавал детям несколько вопросов: «Какой лучик самый короткий (длинный)? Покажи длинный, покороче и самый короткий лучик. Какой лучик самый короткий относительно первого? Какой лучик самый длинный относительно второго? Какой лучик самый короткий относительно третьего?»

Далее была проведена дидактическая игра «Цветные карточки». Экспериментатор раздал каждому ребенку по пять цветных карточек разной длины: «Положите перед собой самую длинную карточку относительно остальных, теперь еще короче относительно следующей и самую короткую. Какая карточка самая короткая относительно синей карточки? Какая карточка самая длинная относительно зеленой карточки? Какая карточка самая длинная относительно желтой карточки? Какие карточки самые короткие относительно красной карточки?». Дети были очень активны, особенно проявили себя Настя З., Павлик Ж., Лена Г.

Для закрепления формирования данного умения были проведены дидактические игры подобного типа «Коробочки», «Башенки», «Праздничный букет».

Для обогащения развивающей предметно-пространственной среды в группе нами была организована игротека, где дети не только играли, но и

обучали друг друга, был создан центр под названием «Учимся сравнивать»: раздаточный материал (игрушки, мелкие предметы, предметные картинки); занимательный и познавательный математический материал, логико-математические игры (палочки Кюизенера); рабочие тетради «Математика – это интересно» (4-5 лет).

2.3 Выявление динамики уровня сформированности у детей 4-5 лет представлений о величине предметов

Цель контрольного этапа эксперимента: сравнить результаты констатирующего и контрольного экспериментов и сделать выводы. Критерии, показатели, диагностические задания были разработаны нами на констатирующем этапе.

Диагностическое задание 1. «Юные помощники».

Цель: выявить уровень сформированности умения сравнивать предметы по длине приемом наложения.

Посмотрим результаты проведённой методики. В экспериментальной группе 2 человека (22%) показали низкий уровень сформированности умения сравнивать предметы по длине приемом наложения. Это Вика Ч., Женя С. Дети не могли самостоятельно выполнить данное задание и правильно ответить на вопросы экспериментатора, выполняли сравнение приложением, при этом не смогли объяснить технику. Средний уровень сформированности показали остальные 4 человека, что составляет 45% от числа испытуемых. Это Ульяна Н., Дарина С., Алена Г., Марьям Р. Высокий уровень сформированности умения сравнивать предметы по длине приемом наложения был диагностирован у 3 детей (33%). Это Вика Е., Макар С., Егор З., ранее они были на среднем уровне.

В контрольной группе 2 человека показали низкий уровень сформированности умения сравнивать предметы по длине, что составляет 22% всех испытуемых. Это Василиса З., Рома Щ. Средний уровень

сформированности данного умения показали 4 человека (45%). Это Павлик Ж., Полина Г., ранее имевшие низкий уровень, и Настя З., Ксюша Д. – оставшиеся на прежнем уровне. Они справились с заданием при помощи взрослого. Высокий уровень сформированности данного умения был диагностирован у 3 детей (33%). Это Андрей П., перешедший с нижнего уровня, и Артем З., Лена Г. – ранее они находились на среднем уровне.

Количественные результаты диагностического задания представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Количественные результаты диагностического задания «Юные помощники»

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	2 (22%)	4 (45%)	3 (33%)
КГ	2 (22%)	4 (45%)	3 (33%)

Диагностическое задание 2. «Поможем куклам найти свои бантики».

Цель: выявить уровень сформированности умения сравнивать предметы приемом приложения.

Стимульный материал: бантики (бант розового цвета – 20 см, бант желтого цвета – 17 см и бантик красного цвета – 14 см).

Содержание: Экспериментатор предлагал каждому ребенку сравнить бантики по длине, используя прием наложения.

Обратимся к результатам проведённой методики. В экспериментальной группе 2 детей (22% от числа всех испытуемых) имеют низкий уровень сформированности умения сравнивать предметы по длине приемом приложения. Это Вика Ч., Женя С., они не справляются с заданиями даже с помощью взрослого.

Средний уровень сформированности данного умения наблюдался у 4 детей (45%). Это Ульяна Н., Дарина С., Алена Г., Марьям Р., они умеют сравнивать предметы, но не могут прибегнуть к приему приложения, в связи с чем прибегают к помощи взрослого. И только 3 детей (33%) из

экспериментальной группы смогли хорошо выполнить задание и показать высокий уровень сформированности умения сравнивать предметы по длине приемом приложения. Вика Е., Егор З. и Макар С, активно включились в работу и со среднего уровня переместились на высокий.

В контрольной группе низкого уровня сформированности данного умения выявлено не было. Средний уровень показали 8 человек (89%). У Андрея П., Артема З. и Павлика Ж. не получилось самостоятельно справиться с заданием, сравнить предметы приемом приложения и отвечать на вопросы экспериментатора. Василиса З., Рома Щ., Настя З., Полина Г., Ксюша Д. ранее были на низком уровне, а теперь переместились на средний. Высокий уровень сформированности умения сравнивать предметы по длине приемом приложения был выявлен у 1 ребенка, что составило 11% от всей группы – это Лена Г.

Количественные результаты диагностического задания представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Количественные результаты диагностического задания «Поможем куклам найти свои бантики»

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	2 (22%)	4 (45%)	3 (33%)
КГ	0 (0%)	8 (89%)	1 (11%)

Диагностическое задание 3 «Разноцветные ленточки».

Цель: выявить уровень сформированности умения раскладывать сериационный ряд из 5 элементов разной длины в возрастающем порядке.

Стимульный материал: ленточки красного, розового, оранжевого, желтого, голубого, зеленого и розового цвета.

Содержание: Экспериментатор предлагал каждому ребенку «красиво разложить ленточки в ряд так, чтобы они возрастали по длине от самой короткой до самой длинной».

Обратимся к результатам проведенной методики. В экспериментальной группе 1 ребенок, что составляет 11% от числа всех

испытуемых, имеет низкий уровень сформированности умения раскладывать сериационный ряд из 3 элементов в возрастающем порядке и отказался отвечать на вопросы экспериментатора. Это Женя С., он так и остался на низком уровне, так как не посещал детский сад по причине болезни. Средний уровень сформированности данного умения наблюдался у 5 детей (56%), они затруднялись в раскладывании сериационного ряда, но при помощи взрослого все с заданием справились. Вика Е., Макар С., Дарина С., Марьям Р. – все они ранее были на низком уровне, но переместились на высокий, а Егор З. так и остался на прежнем уровне. Они отвечали на вопросы, но не могли объяснить свои действия. Высокий уровень сформированности умения по раскладыванию сериационного ряда из 3 элементов показало 3 детей (33%). Алена Г. довольно быстро и самостоятельно справилась с заданием, полно отвечала на вопросы и смогла объяснить свои действия. Ульяна Н. и Вика Ч. ранее были на среднем уровне, а теперь переместились на высокий.

В контрольной группе низкого уровня сформированности данного умения выявлено не было. Средний уровень показали 6 детей (67%). Василиса З., Рома Щ., Настя З. ранее были на низком уровне, теперь переместились на средний, Андрей П., Артем З., Полина Г. – остались на том же уровне. У них не получилось самостоятельно справиться с заданием, только с помощью взрослого. Высокий уровень сформированности данного умения был выявлен у 3 детей (33%). Это Павлик Ж., Лена Г., Ксюша Д. Они выполнили задание без ошибок, полно отвечали на вопросы.

Количественные результаты диагностического задания представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Количественные результаты диагностического задания «Разноцветные ленточки»

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	1 (11%)	5 (56%)	3 (33%)
КГ	0 (0%)	6 (67%)	3 (33%)

Диагностическое задание 4. «Волшебные ступеньки».

Цель: выявить уровень сформированности умения устанавливать соотношения между 5 элементами, разными по длине в убывающем порядке.

Стимульный материал: Изображение теремка, и 5 полосок из цветной бумаги шириной 2 см и длиной 5 см, 8см, 11см. 14см и 17 см.

Содержание: экспериментатор показывал детям набор бумажных полосок, изображающих ступеньки, равномерно уменьшающихся по длине, предлагал сравнить их. Дети отмечали: «это длинная ступенька, эта короче, эта еще короче, эта короткая, а эта – самая короткая». Дети поочередно находили полоски (ступеньки), раскладывали их в ряд по убывающей длине, называли длину каждой полоски (ступеньки).

Обратимся к результатам проведенной методики. В экспериментальной группе низкого уровня сформированности умения устанавливать соотношения между 5 разными по длине элементами в убывающем порядке выявлено не было. Средний уровень сформированности данного умения наблюдался у 3 детей (33%), они затруднялись в установлении соотношения между 5 элементами, разными по длине, но при помощи взрослого все с заданием справились. Дарина С. и Вика Ч. (ранее они были на низком уровне), Женя С. остался на прежнем уровне. Также они отвечали на вопросы неточно, не могли объяснить свои действия. Высокий уровень сформированности умения устанавливать соотношения между элементами, выделять длину показали 6 детей (67%). Вика Е. и Алена Г. довольно быстро и самостоятельно справились с заданием, как и ранее, Марьям Р. и Макар С. переместились со среднего уровня, а Егор З. и Ульяна Н. – с низкого.

В контрольной группе низкий уровень сформированности данного умения был выявлен у одного ребенка, что составило 10%. Это Андрей П. Средний уровень показали 5 человек (56%). К таким детям относились Василиса З., Рома Щ. – ранее они были на низком уровне; Павлик Ж., Настя З., Полина Г. остались на прежнем уровне. У них не получилось самостоятельно справиться с заданием, только с помощью взрослого.

Высокий уровень сформированности данного умения был выявлен у 3 детей (33%). Артем З. и Лена Г. подтвердили ранее показанный высокий уровень, Ксюша Д. ранее была на среднем уровне. Все они без проблем справились с заданием, полно отвечали на вопросы и могли без проблем объяснить свои действия.

Количественные результаты диагностического задания представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Количественные результаты диагностического задания «Волшебные ступеньки»

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	0 (0%)	3 (33%)	6 (67%)
КГ	1 (10%)	5 (56%)	3 (33%)

Диагностическое задание 5. «Кораблики».

Цель: выявить уровень сформированности умения сравнивать предметы по длине относительно других.

Стимульный материал: картинки с изображением корабликов разного цвета и размера (синий, длиной 8 см, голубой – 10 см, розовый – 12 см, желтый 15 см и белый длиной 18 см).

Содержание: Экспериментатор показывал кораблики: «Посмотри на кораблики. Покажи и назови, какого цвета кораблик самый длинный относительно белого кораблика? Какой кораблик самый короткий относительно синего кораблика? Какого цвета кораблики ты еще видишь? Расскажи о них. Используй слова длиннее, короче».

Обратимся к результатам проведенной методики. В экспериментальной группе низкого уровня данного умения выявлено не было. Средний уровень сформированности данного умения наблюдался у 6 детей (67%), они смогли сравнить предметы по длине относительно других, но не смогли чётко объяснить свой выбор. Это Вика Е., Егор З., Макар С., Алена Г., Марьям Р. – ранее они были на низком уровне, Дарина С. – осталась на прежнем уровне.

Высокий уровень сформированности данного умения был выявлен у 3 детей (33%). Это Ульяна Н. и Женя С. Они довольно быстро справились с заданием, самостоятельно сравнили предметы. Вика Ч. ранее была на среднем уровне, но теперь переместилась на высокий уровень.

В контрольной группе низкий уровень сформированности данного умения был выявлен у двух детей, что составило 22%. Это Андрей П., Рома Щ., они так и остались на прежнем уровне, так как долго не посещали детский сад. Средний уровень показали 4 человека (45%). Они справились с заданием при помощи взрослого. Это Павлик Ж., Настя З., Полина Г., Лена Г. Эти дети с помощью экспериментатора смогли сравнить предметы относительно других. Высокий уровень сформированности данного умения показали 3 человека (33%). Это Василиса З., Андрей П. – они верно выполнили задание, полно отвечали на вопросы экспериментатора. Ксюша Д. ранее была на среднем уровне.

Количественные результаты диагностического задания представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Количественные результаты диагностического задания «Кораблики»

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	0 (0%)	6 (67%)	3 (33%)
КГ	2 (22%)	4 (45%)	3 (33%)

Результаты контрольного эксперимента представлены в таблице 13, сводные таблицы по всем диагностическим заданиям констатирующего эксперимента представлены в приложении (приложение В).

Таблица 13 – Результаты контрольного эксперимента

Группа	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	0 (0%)	4 (44%)	5 (56%)
КГ	0 (0%)	6 (67%)	3 (33%)

Количественные результаты уровней сформированности у детей 4-5 лет представлений о величине предметов представлены на рисунке 2.

Таким образом, результаты контрольного этапа эксперимента показали, что уровень сформированности представлений о величине предметов у детей 4-5 лет в экспериментальной группе после проведения серии дидактических игр изменился в лучшую сторону. Трое детей (Вика Ч, Дарина С. и Марьям Р.) перешли с низкого уровня на средний, Женя С. остался на прежнем уровне, что всего составило 44%. Пятеро детей (Вика Е., Егор З., Макар С., Ульяна Н., Алена Г.) со среднего уровня перешли на высокий уровень, что составляет 56%, низкий уровень выявлен не был.

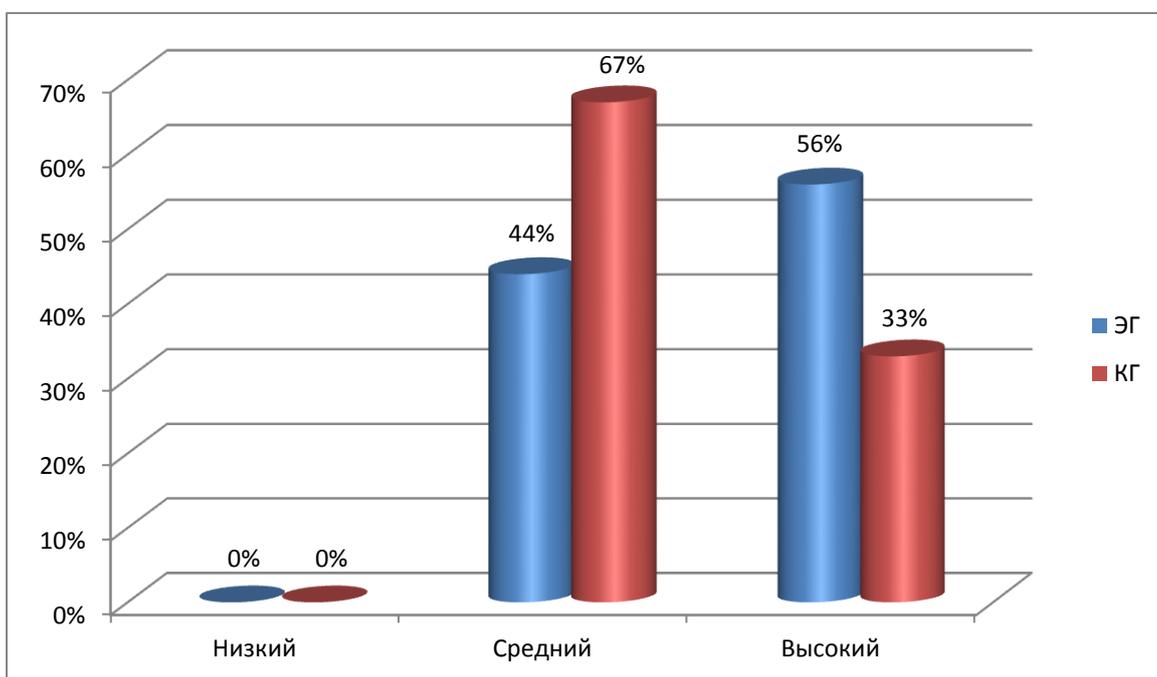


Рисунок 2 – Количественные результаты уровней сформированности у детей 4-5 лет представлений о величине предметов

Результаты контрольного этапа эксперимента в контрольной группе показали, что уровень сформированности представлений о величине предметов у детей 4-5 лет также изменился в лучшую сторону, но менее выражено. Два ребенка (Андрей П., Рома Щ.) перешли с низкого уровня на средний, а Василиса З., Павлик Ж., Настя З., Полина Г. остались на прежнем уровне, что в целом составило 67%. Двое детей (Лена Г., Ксюша Д.) со среднего уровня перешли на высокий уровень, а Артем З. остался на прежнем, что составило 33%.

Сводные результаты констатирующего и контрольного экспериментов для обеих групп детей представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Сводные результаты констатирующего и контрольного экспериментов

Группа	Констатирующий этап			Контрольный этап		
	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
ЭГ	3 (33%)	6 (67%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (44%)	5 (56%)
КГ	2 (22%)	6 (67%)	1 (11%)	0 (0%)	6 (67%)	3 (33%)

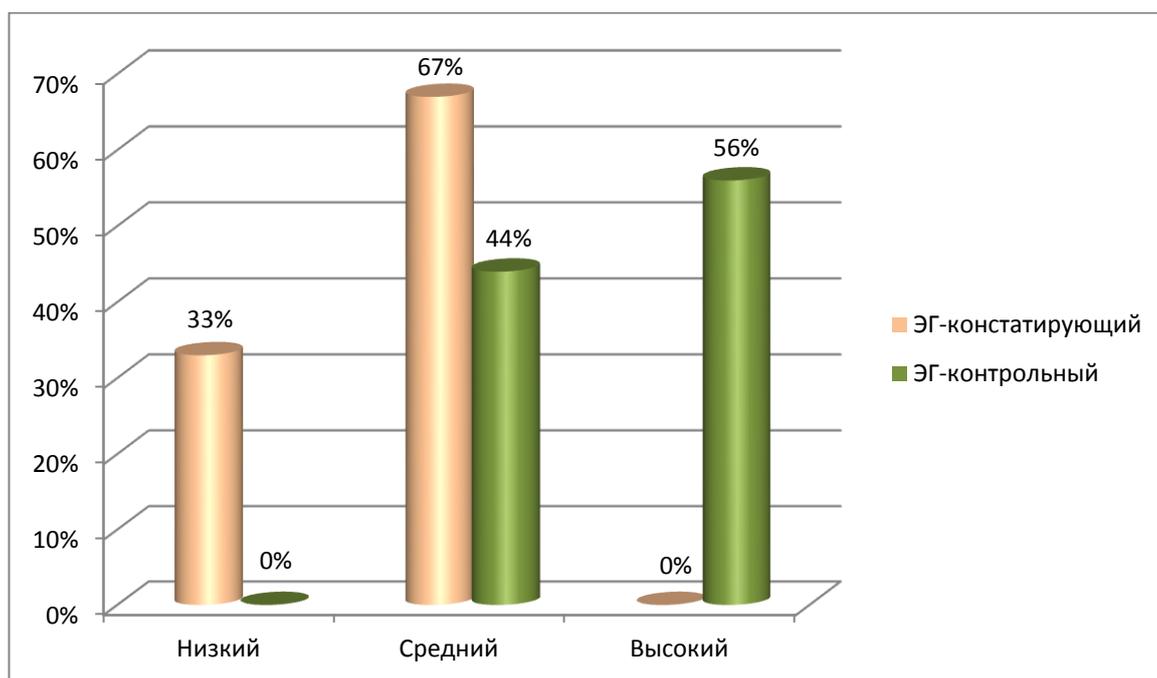


Рисунок 3 – Динамика результатов уровней сформированности у детей 4-5 лет представлений о величине предметов

Таким образом, полученные результаты позволяют сделать вывод, что разработанные нами серии игр с правилами по формированию у детей представлений о величине предметов оказались эффективными и позволили добиться положительной динамики. 33% детей экспериментальной группы перешли с низкого уровня сформированности представлений о величине предметов на средний. Со среднего уровня на высокий переместились 56% детей. В отличие от контрольной группы, в экспериментальной группе большая часть детей по результатам контрольного эксперимента располагается на высоком уровне сформированности представлений о

величине предметов. В контрольной же группе большинство детей расположилось на среднем уровне. Дополнительно, у детей экспериментальной группы закрепилось эмоционально–положительное отношение к дидактическим играм и познанию через них, а в результате взаимодействия в рамках единой группы детского сада – и у остальных детей также вырос интерес к познавательной деятельности.

Эти результаты доказывают, что предложенный нами комплекс игр с правилами был подобран, верно, соответствует возрастным особенностям детей 4-5 лет и положительно влияет на формирование представлений о величине предметов.

Заключение

Проведенное в данной работе исследование исходило из гипотезы, что формирование у детей 4-5 лет представлений о величине предметов посредством игр с правилами возможно, если будут разработаны серии игр с правилами по формированию этих представлений, в развивающую предметно-пространственную среду группы будут внесены дидактические материалы и игры с правилами, а игры с правилами по формированию представлений о величине предметов будут включены в совместную деятельность педагогов и дошкольников в основных режимных моментах дошкольной организации.

Проведённый нами анализ психолого-педагогической литературы и педагогического опыта по теме исследования дал нам основания утверждать, что проблема формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов посредством игр с правилами является актуальной. На основании теоретической части нашего исследования было выявлено, что с методической точки зрения, формирование представлений о величине предметов у детей 4-5 лет наиболее удобно проводить в форме дидактических игр на основе выделения свойства «длина».

В ходе исследования нами были разработаны и реализованы серии игр с правилами на основании свойств величины: сравнимость, относительность по формированию у детей экспериментальной группы представлений о величине предметов.

Проведённое нами исследование позволило сделать следующие выводы:

1. Проблема формирования у детей 4-5 лет представлений о величине предметов посредством игр с правилами является актуальной.

2. Выделены показатели уровня сформированности у детей 4-5 лет представлений о величине предметов, на основе которых определены результаты констатирующего эксперимента.

3. Нами установлено и экспериментально проверено, что формирование у детей 4-5 лет представлений о величине предметов возможно, если:

– разработаны серии игр с правилами по формированию у детей 4-5 лет представлений о величине предметов;

– внесены дидактические материалы и игры с правилами в развивающую предметно-пространственную среду;

– включены игры с правилами в совместную деятельность педагогов и дошкольников в основных режимных моментах дошкольного учреждения.

4. В результате проведенной работы отмечена положительная динамика повышения уровня сформированности у детей 4-5 лет представлений о величине предметов по всем выделенным показателям.

Список используемой литературы

1. Бабаева, Т. И. Младший дошкольник в детском саду. Как работать по программе «Детство» [Текст] / Т.И. Бабаева, М.В. Крулехт, З.А. Михайлова. – СПб. : ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2005. – 288 с.
2. Белошистая, А.В. Дошкольный возраст: формирование и развитие математических способностей [Текст] / А.В. Белошистая // Дошкольное воспитание. – 2000. – №2. – С. 69-79.
3. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: Вопросы теории и практики: Курс лекций для студ. дошк. факультетов высш. учеб. заведений. [Текст] / А.В. Белошистая – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 400 с.
4. Березина, Р.Л. Математическая подготовка детей в дошкольных учреждениях [Текст] / Р.Л. Березина, В.В. Данилова. – М. : Просвещение, 1987. – 175 с.
5. Блехер, Ф.Н. Общие пути работы [Текст] / Ф.Н. Блехер // Теория и методика развития математических представлений у дошкольников. Хрестоматия в 6 частях; сост. З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая. – Ч. I-II. – СПб. : Фирма Икар, 1996. – С. 41-44.
6. Богуславская, З.М. Развивающие игры для детей младшего дошкольного возраста [Текст] /З.М. Богуславская. – М. : Просвещение, 1991.– 206 с.
7. Венгер, Л.А. Домашняя школа мышления (для пятилетних детей) [Текст] / Л.А Венгер, А.Л. Венгер. – М. : Знание, 1984. – 80 с.
8. Волкова, С.И. Математические ступеньки [Текст] / С.И. Волкова. – М. : Просвещение, 2015. – 102 с.
9. Волчкова, В.Н. Занимательный счет в детском саду [Текст] / В.Н. Волчкова // Дошкольное воспитание. – 1993 – №1. – С. 45-48.

10. Габова, М.А. Математическое развитие детей дошкольного возраста: теория и технологии / М.А. Габова. – М. : Directmedia, 2014. – 534 с.
11. Гервард, И.В. Теоретические основы формирования элементарных математических представлений у дошкольников [Текст] / И.В. Гервард. – Самара, 1999. – 106 с.
12. Гоголева, В.Г. Игры и упражнения для развития конструктивного и логического мышления у детей 4-7 лет [Текст] / В.Г. Гоголева. – СПб. : «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2004. – 56 с.
13. Горячев, А.В. Все по полочкам. Учебник-тетрадь для дошкольников [Текст] / А.В. Горячев, Н. В. Ключ. – М. : Баласс, 2017. – 64 с.
14. Давидчук, А.Н. Разновозрастная группа: сенсорное воспитание и развитие элементарных математических представлений [Текст] / А.Н. Давидчук // Дошкольное воспитание. – 2000. – №8. – С. 69-80.
15. Давыдов, В.В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. / В.В. Давыдов. – М. : Педагогика, 1986. – 240 с.
16. Еник, О.А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников: методическое пособие для самостоятельной работы студентов факультета дошкольного воспитания [Текст] / О.А. Еник. – Самара : СамГПУ, 1999. – 118 с.
17. Еник, О.А. Теоретические основы формирования элементарных математических представлений [Текст] / О.А. Еник, Н.В. Мкртычева. – Тольятти, 2000. – 85 с.
18. Еник, О.А. Практикум по математическому развитию дошкольников [Текст] / О.А. Еник, Е.А. Сидякина. – Тольятти, 2001. – 39 с.
19. Ерофеева, Т.И. Математический ринг: игра-соревнование для детей [Текст] / Т.И. Ерофеева // Дошкольное воспитание. – 1997. – №1. – С. 36-46.
20. Иванова, И.В. Математика для будущего первоклассника [Текст] / И.В. Иванова. – СПб. : Нева, 2005. – 32 с.

21. Иванова, И.В. Учимся считать. Для детей 3-4 лет [Текст] / И.В. Иванова. – СПб. : Нева, 2004. – 48 с.
22. Катаева, А. Величина предметов, способы их соизмерения [Текст] / А. Катаева, Л. Павлова // Дошкольное воспитание. – 1989. – № 10. – С. 77-81.
23. Козлова С.А., Куликова Т.А. Дошкольная педагогика – 2-е изд., перераб. и доп. [Текст] / С.А. Козлова, Т.А. Куликова – М. : Издательский центр Академия, 2000 – 416 с.
24. Корнеева, Г.А. Методика формирования элементарных математических представлений у детей [Текст] / Г.А. Корнеева, Т.А. Мусеибова. – М. : Просвещение, 1989. – 55 с.
25. Кралина, М.В. Логика для обучения детей в семье, детском саду [Текст] / М.В. Кралина. – Екатеринбург. : У-Фактория, 1998. – 117 с.
26. Левинова, Л.А. Приключение Кубика и Томатика, или Веселая математика [Текст] / Л.А. Левинова, К. Сангир. – Москва, 1977. – 128 с.
27. Леонтьев, А.Н. Избранные психологические произведения [Текст] : в 2 томах / А.Н. Леонтьев. – М. : Педагогика, 1983. – Т. 1. – 392 с.
28. Леушина, А.М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста [Текст] / А.М. Леушина. – М. : Просвещение, 1974. – 368 с.
29. Мазанова, А. Цветные палочки [Текст] / А. Мазанова // Дошкольное воспитание. – 2004. – №6. – С. 42.
30. Метлина, Л.С. Занятия по математике в детском саду [Текст] / Л.С. Метлина. – М. : Просвещение, 1985. – 220 с.
31. Михайлова, З.А. Математика от трех до шести лет [Текст] / З.А. Михайлова. – СПб. : 1995. – 150 с.
32. Михайлова, З.А. Логико-математические игры для дошкольников [Текст] / З.А. Михайлова // Дошкольная педагогика. – 2003. – №4. – С. 21-24.
33. Михайлова, З.А. Теория и технология математического развития детей дошкольного возраста [Текст] / З.А. Михайлова, Е.А. Носова,

А.А. Столяр, М.Н. Полякова и др. – СПб. : «ДЕТСТВО – ПРЕСС», 2008. – 384 с.

34. Моро, М.И. Карточки с математическими заданиями и играми [Текст] / М.И. Моро, Н.Ф. Ваняяр. – Москва, 1993. – 64 с.

35. Носова, Е.А. Логика и математика для дошкольников [Текст] / Е.А. Носова, Р.Л. Непомнящая. – СПб. : «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2000. – 94 с.

36. Петерсон, Л.Г. Игралочка: практический курс математики для дошкольников [Текст] / Л.Г. Петерсон. – М. : Просвещение, 2002. – 172 с.

37. Петрова, В.Г. Творческие задания и упражнения: формирование элементарных математических представлений у дошкольников [Текст] / В.Г. Петрова // Дошкольное воспитание. – 1992. – №1. – С. 105-107.

38. Подходова, Н.С. Волшебная страна фигур. Первое и второе путешествия [Текст] / Н.С. Подходова, М.В. Горбачова, А.А. Нистонов. – СПб. : Питер, 2000. – 48 с.

39. Полякова, М.Н. Первые шаги в математику [Текст] / М.Н. Полякова, З.А. Михайлова // Дошкольное воспитание. – 2004. – №12. – С. 10.

40. Развитие пространственных представлений в дошкольном возрасте (Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста. Хрестоматия) [Текст] / Сост.: З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая, М.Н. Полякова. – М. : Центр педагогического образования, 2008. – 136 с.

41. Сай, М.К. Математика в детском саду [Текст] / М.К. Сай, Е.И. Удальцова. – Минск. : 1990. – 96 с.

42. Светлова, И.Е. Величина: пособие для игрового дошкольного обучения [Текст] / И.Е. Светлова. – М. : Просвещение, 2002. – 47 с.

43. Светлова, И.Е. Развиваем логику: пособие для игрового дошкольного обучения [Текст] / И.Е. Светлова. – М. : Просвещение, 2002. – 64 с.

44. Сербина, Е.В. Математика для малышей [Текст] / Е.В. Сербина. – М. : Просвещение, 1992. – 79 с.

45. Серова, З.А. Знакомлюсь с математикой. Пособие для подготовки детей к школе [Текст] / З.А. Серова. – СПб. : Питер, 2000. – 160 с.
46. Серова, З.А. Формирование элементарных математических представлений с использованием игровых приемов [Текст] / З.А. Серова, З.А Михайлова // Дошкольное воспитание. – 1989. – №10. – С. 20-28.
47. Серова, З.А. Формирование у дошкольников элементарных математических представлений [Текст] / З.А. Серова // Дошкольное воспитание. – 1992. – №5. – С. 31-40.
48. Семенченко, П.М. 399 задач для развития ребенка. Иллюстрированное пособие для детей младшего дошкольного возраста [Текст] / П.М. Семенченко. – М. : Олма-Пресс, 2000. – 231 с.
49. Смоленцева, А.А. Сюжетно-дидактические игры с математическим содержанием [Текст] / А.А. Смоленцева. – М. : Просвещение, 1998. – 95 с.
50. Соловьева, Е.В. Математика и логика для дошкольников. Методические рекомендации к программе «Радуга» [Текст] / Е.В. Соловьева. – М. : Просвещение, 2001. – 157 с.
51. Соловьева, Е.В. Развитие математических представлений и логических операций по программе «Радуга» [Текст] / Е.В. Соловьева // Дошкольное воспитание. – 1994. – №8. С. 2-9.
52. Столяр, А.А. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников [Текст] / А.А. Столяр и др. – М. : Просвещение, 1988. – 303 с.
53. Тарунтаева, Т.В. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников [Текст]/ Т.В. Тарунтаева. – М. : Просвещение, 1980. – 64 с.
54. Тихеева, Е.И. Счёт в жизни маленьких детей [Текст] / Е.И. Тихеева // Теория и методика развития математических представлений у дошкольников. Хрестоматия в 6 частях; сост. З.А. Михайлова, Р.Л. Непомнящая. – Ч. I-II. – СПб. : Фирма Икар, 1996. – С. 31-38.

55. Тихомирова, Л.Ф. Упражнения на каждый день: Логика для дошкольников [Текст] / Л.Ф. Тихомирова. – Ярославль : Академия развития, 2007. – 143 с.
56. Тихомирова, Л.Ф. Развитие логического мышления детей [Текст] / Л.Ф. Тихомирова, А.В. Басов. – Ярославль: Академия развития, 1996. – 240 с.
57. Фидлер, М. Математика уже в детском саду [Текст] / М. Фидлер. – М.: Просвещение, 1981. – 151 с.
58. Шатанкова, Л.Н. Учимся, играя [Текст] / Л.Н. Шатанкова // Дошкольное воспитание. – 1993. – №1. С. 40-44.
59. Щербакова, Е.И. Теория и методика математического развития дошкольников [Текст] / Е.И. Щербакова. – М. : Владос, 2005. – 272 с.
60. Энгельс, Ф. Анти-Дюринг. Диалектика природы. / Ф. Энгельс. – М. : ЭКСМО, 2017. – 832 с.

Приложение А

Список детей экспериментальной группы

№ п/п	Фамилия, имя ребенка	Возраст
1.	Вика Е.	4,5
2.	Егор З.	4,4
3.	Макар С.	4,4
4.	Ульяна Н.	4,5
5.	Вика Ч.	4,4
6.	Дарина С.	4,6
7.	Женя С.	4,5
8.	Алена Г.	4,5
9.	Марьям Р.	4,6

Список детей контрольной группы

№ п/п	Фамилия, имя ребенка	Возраст
1.	Василиса З.	4,5
2.	Андрей П.	4,9
3.	Артем З.	4,6
4.	Павлик Ж.	4,6
5.	Рома Щ.	4,6
6.	Настя З.	4,6
7.	Полина Г.	4,5
8.	Лена Г.	4,5
9.	Ксюша Д.	4,5

Приложение Б

Сводная таблица по итогам констатирующего эксперимента
(экспериментальная группа)

ФИ ребенка	Диагностические задания					Кол-во баллов	Уровень
	№1	№2	№3	№4	№5		
Вика Е.	2	2	1	3	1	9	средний
Егор З.	2	2	2	1	1	8	средний
Макар С.	2	2	1	2	1	8	средний
Ульяна Н.	1	1	2	1	3	8	средний
Вика Ч.	1	1	2	1	2	7	низкий
Дарина С.	1	1	1	1	2	6	низкий
Женя С.	1	1	1	2	3	8	средний
Алена Г.	1	1	3	3	1	9	средний
Марьям Р.	1	1	1	2	1	6	низкий

Сводная таблица по итогам констатирующего эксперимента
(контрольная группа)

ФИ ребенка	Диагностические задания					Кол-во баллов	Уровень
	№1	№2	№3	№4	№5		
Василиса З.	2	1	1	1	3	8	средний
Андрей П.	1	2	2	1	1	7	низкий
Артем З.	2	2	2	3	3	12	высокий
Павлик Ж.	1	2	3	2	2	10	средний
Рома Щ.	2	1	1	1	1	6	низкий
Настя З.	2	1	1	2	2	8	средний
Полина Г.	1	1	2	2	2	8	средний
Лена Г.	2	2	3	3	1	11	средний
Ксюша Д.	2	1	2	2	2	9	средний

Приложение В

Сводная таблица по итогам контрольного эксперимента
(экспериментальная группа)

ФИ ребенка	Диагностические задания					Кол-во баллов	Уровень
	№1	№2	№3	№4	№5		
Вика Е.	3	3	2	3	2	13	высокий
Егор З.	3	3	2	3	2	13	высокий
Макар С.	3	3	2	3	2	13	высокий
Ульяна Н.	2	2	3	3	3	13	высокий
Вика Ч.	1	1	3	2	3	10	средний
Дарина С.	2	2	2	2	2	10	средний
Женя С.	1	1	1	2	3	8	средний
Алена Г.	2	2	3	3	2	12	высокий
Марьям Р.	2	2	2	3	2	11	средний

Сводная таблица по итогам контрольного эксперимента
(контрольная группа)

ФИ ребенка	Диагностические задания					Кол-во баллов	Уровень
	№1	№2	№3	№4	№5		
Василиса З.	1	2	2	2	3	10	средний
Андрей П.	3	2	2	1	1	9	средний
Артем З.	3	2	2	3	3	13	высокий
Павлик Ж.	2	2	3	2	2	11	средний
Рома Щ.	1	2	2	2	1	8	средний
Настя З.	2	2	2	2	2	10	средний
Полина Г.	2	2	2	2	2	10	средний
Лена Г.	3	3	3	3	2	14	высокий
Ксюша Д.	2	2	3	3	3	13	высокий