

Содержание

Введение.....	2
Глава I. Теоретические аспекты обучения старших дошкольников измерительной деятельности и развития представлений о величине	
1.1. Формирование представлений о величине и развитие измерительной деятельности детей дошкольного возраста как психолого-педагогическая проблема.....	7
1.2. Особенности развития представлений о величине у старших дошкольников.....	12
1.3. Задачи и содержание работы по обучению старших дошкольников измерительной деятельности.....	16
1.4. Средства и методы обучения старшего дошкольника измерению величины.....	26
Выводы по главе 1.....	37
Глава II. Формирование у старших дошкольников представлений о величине в процессе обучения измерительной деятельности	
2.1. Диагностика измерительных умений старших дошкольников.....	38
2.2. Описание системы работы по обучению детей измерению величин.....	50
2.3. Определение уровня эффективности проделанной работы.....	55
Выводы по главе 2.....	61
Заключение.....	62
Библиографический список.....	65
Приложение.....	69

Введение

Развитие современного производства, его автоматизация, компьютеризация повышают требования к умственному развитию человека, требует высокого уровня его интеллектуального развития. Наш век отличается обилием информации, которую необходимо сравнить, проанализировать и сделать какие-то выводы. В результате возникает необходимость развития у человека особого стиля мышления, а именно его четкости, краткости, точности, логичности. В связи с этим возрастают требования и к процессу подготовки человека к будущей трудовой жизни.

Взрослые преследуют цель - вырастить ребенка, который будет иметь современный стиль мышления, сможет ориентироваться во всем, что его будет окружать, сумеет правильно оценить различные ситуации, с которыми столкнется в жизни, сумеет принять самостоятельное решение. Родители и педагоги стремятся развивать ум ребенка, способствовать формированию мыслительных умений и способностей, которые бы позволили ребенку осваивать новое в окружающем его мире. Как следствие этого - процесс обучения становится более интенсивным.

Успешность обучения будет зависеть от того, насколько ребенок готов к школе. Проблема подготовки детей к школе всегда была и остается одной из главных проблем в дошкольном образовании.

В понятие «готовности к школе» входит несколько характеристик. Одной из составляющей готовности к школе является интеллектуальная готовность. Она связана с развитием мыслительных процессов - способность обобщать, сравнивать объекты, систематизировать их, выделять существенные признаки, определять причинно-следственные зависимости, делать выводы. Эти задачи можно решать различными способами. Одним из них можно считать формирование у детей математических представлений. Начинать работу по формированию математических представлений необходимо в дошкольном возрасте. Это процесс предматематической подготовки детей.

Предматематическая подготовка в детском саду влияет на все стороны

личности ребенка. Она способствует развитию психических процессов, таких как восприятие, внимание, память, мышление; развивает связную речь детей, способствует формированию грамматически правильной речи; развитию кругозора. В ходе предматематической подготовки закладываются основы учебной деятельности, такие как дисциплина, умение слушать и слышать задания, выполнять их соответствующим способом, контролировать и оценивать свою деятельность и деятельность сверстников.

Также предматематическая подготовка позволяет привести знания детей о предметах в некую систему на основе использования приема систематизации. Систематизация помогает сделать более легким процесс узнавания и запоминания, так как не нужно каждый раз запоминать новый предмет, ситуацию или действие, можно включить их в какую-либо группу (сгруппировать) на основании выделенных общих признаков. Это облегчает работу памяти, делает активным процесс мышления. Группировка предметов по общим основаниям помогает сформировать у детей упорядоченные представления об окружающем мире.

Одним из фундаментов математического развития дошкольников является умение правильно определять и соотносить величину предметов, разбираться в параметрах протяженности предметов. Выделение величины как свойства предметов, обозначение этого свойства словом оказывает влияние на развитие мыслительных процессов (сравнение, анализ, синтез, обобщение) и на их основе позволяет понять каждый предмет в отдельности, а также понять отношения между предметами. В результате этого понимания и формируются знания об окружающем мире.

Для выделения величины необходимы практические действия: накладывание, прикладывания, приставления, опосредованное сравнение с помощью условной мерки (измерение). Все это математические операции.

Величина становится объектом математических действий и выступает как математическое понятие. В процессе этих действий выявляются свойства и

отношения величин. А выделение этих свойств и отношений является предпосылкой освоения понятия числа.

Сравнение размера предмета с помощью условной мерки - измерение - способствует совершенствованию счетной деятельности, а также готовит детей к знакомству с общепринятыми единицами измерения, которые будут изучаться в дальнейшем в школе. Измерительная деятельность служит предварительным этапом подготовки детей к пониманию арифметических действий сложения, вычитания, умножения, деления. В процессе измерения условной меркой дети учатся видеть зависимость между мерой, ее величиной и результатом - количеством измерений. Все это является основой математического понятия «функция». Понимание функции способствует развитию аналитико-синтетической деятельности ума [30].

Понятие «величина» в математике рассматривается как основное. Оно возникает в глубокой древности, и на протяжении истории развития общества подвергалось ряду обобщений и конкретизаций. Под «величиной» понимается [35]:

- 1) размер, объем, протяженность предметов;
- 2) то, что можно измерить, исчислить;
- 3) так говорят о человеке, выдающемся в какой-нибудь деятельности.

Первые две характеристики относятся к разделу математики.

Величина - понятие относительное (в зависимости от предмета, с которым сравниваем), она подчеркивает протяженность отдельных частей предмета и определяет его место среди однородных предметов. Она является свойством предмета, которое воспринимается разными анализаторами: зрительным, тактильным, двигательным.

Как относительную характеристику определить величину (размер предмета) возможно только на основе сравнения. Нельзя просто сказать, что предмет маленький или большой, его можно сравнить с другими предметами. При этом восприятие размера предмета будет зависеть от ряда условий, а именно:

1. От расстояния, на котором находятся предметы от воспринимаемого субъекта.
2. От положения предметов в пространстве (горизонтальное или вертикальное).
3. При сравнении двух и более предметов необходимо учитывать на одинаковом ли расстоянии они находятся от воспринимаемого их субъекта.

Таким образом, особенностями величины будут: сравнимость, изменчивость, относительность.

На необходимость формирования у детей представлений о величине предметов указывали основатели теории и методики формирования элементарных математических представлений Тихеева Н.И., Леушииа А.М. Вопросу изучения формирования понятия «величина» посвящены и работы Глаголевой Л.В., Березиной Р.Л., Непомнящей Р.Л., Проскуры Е.В и других. Для изучения проблемы по формированию у детей представлений о величине и овладении способами последовательности предметов по размеру мы будем опираться на разработки перечисленных авторов.

Цель исследования: теоретическое обоснование и экспериментальное подтверждение эффективности использования измерительной деятельности в процессе формирования представлений о величине предметов у детей старшего дошкольного возраста.

Объект исследования: процесс формирования представлений о величине предметов у детей старшего дошкольного возраста.

Предмет исследования: измерительная деятельность как средство формирования представлений о величине предметов.

Контингент: дети старшего дошкольного возраста.

Гипотеза исследования: эффективным средством формирования у детей старшего дошкольного возраста представлений о величине является обучение их измерительной деятельности.

Задачи:

- обосновать актуальность проблемы исследования;

- изучить теоретические аспекты формирования у детей старшего дошкольного возраста представлений о величине предметов и измерительной деятельности.

- выявить особенности формирования представлений о величине предметов и измерения величин в старшем дошкольном возрасте.

- разработать систему занятий по обучению детей измерительной деятельности.

Методы исследования: анализ литературы; анализ результатов детской деятельности; констатирующий, формирующий, контрольный эксперименты.

Практическая значимость состоит в том, что были разработаны занятия по развитию представлений о величине предметов и измерении величин у детей старшего дошкольного возраста.

База исследования: МА ДОУ «Детский сад № 100» г. Перми.

Структура работы: выпускная квалификационная работа состоит из введения, теоретической и практической глав, заключения, списка литературы и приложения.

Теоретические основы исследования: исследования Ж.Пиаже, Л.С.Выготского, Д.Б.Эльконина, В.В.Давыдова об особенностях познавательного развития детей дошкольного возраста; А.М.Леушиной, Л.С.Метлиной, Т.В.Тарунтаевой о роли измерительной деятельности в формировании элементарных математических представлений у детей.

Глава 1. Теоретические аспекты обучения старших дошкольников измерительной деятельности и развития представлений о величине

1.1. Формирование представлений о величине и развитие измерительной деятельности детей дошкольного возраста как психолого-педагогическая проблема.

Вопрос о роли измерений в формировании первых математических представлений становился еще в работах К.Д. Ушинского. Прогрессивные представители русской методики арифметики также значительное внимание уделяли этой проблеме (Д. И. Галанин) [44].

Первые советские методисты в области дошкольного воспитания (Е.И. Тихеева, Ф.Н. Блехер и др.) указывали на необходимость обучения детей, начиная с дошкольного возраста, измерению общепринятыми мерами. Е.И. Тихеева считала, что к разного вида измерениям следует привлекать детей уже с 5-6 лет. Их легко познакомить с метром и научить обращаться с ним. Л. В. Глаголева придерживалась примерно того же мнения, считая, что семилетние дети должны научиться измерять сантиметровой линейкой и дециметром линии, стороны квадрата, прямоугольника; метром длину и ширину класса, длину дорожки в саду или грядки на огороде, они должны уметь нарисовать в тетради линию определенной длины, отмерить доску, полоску бумаги указанного размера и др. Она знакомила детей со следующими мерами: метром, дециметром, сантиметром, рекомендовала учить измерять руками, шагами, чашками, стаканами, ложками и т. д. [43].

С особой остротой проблема обучения детей-дошкольников измерительной деятельности была поставлена в 60-70-е годы. Возникла идея об измерительной практике как основе формирования понятия числа у ребенка (П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов и др.). И хотя в настоящее время обучение измерению осуществляется на базе развития представлений о числе и счетных умений, эта концепция послужила основой для разработки многих теоретических и методических вопросов.

По мнению Столяра А.А, в детском саду измерительная деятельность носит элементарный, пропедевтический характер. Ребенок вначале учится измерять объекты условными мерками, и лишь в результате этого создаются предпосылки для овладения «настоящим» измерением [46].

Первые советские методисты в области дошкольного воспитания (Е.И. Тихеева, Ф.Н. Блехер и др.) указывали на необходимость обучения детей, начиная с дошкольного возраста, измерению общепринятыми мерами. Е.И. Тихеева считала, что к разного вида измерениям следует привлекать детей уже с 5-6 лет. Их легко познакомить с метром и научить обращаться с ним. Л. В. Глаголева придерживалась примерно того же мнения, считая, что семилетние дети должны научиться измерять сантиметровой линейкой и дециметром линии, стороны квадрата, прямоугольника; метром длину и ширину класса, длину дорожки в саду или грядки на огороде, они должны уметь нарисовать в тетради линию определенной длины, отмерить доску, полоску бумаги указанного размера и др. Она знакомила детей со следующими мерами: метром, дециметром, сантиметром, рекомендовала учить измерять руками, шагами, чашками, стаканами, ложками и т. д. [10, 43].

Потребность в простейших измерениях возникает у детей в практических делах: сделать одинаковые по длине и ширине грядки, встать друг за другом по росту на занятиях гимнастикой, определить, чья постройка оказалась выше, кто на занятиях по физкультуре прыгнул дальше и т. д. Наиболее часто требуется произвести измерение для выполнения различных заданий конструктивного характера, в строительных играх, на занятиях по изобразительной деятельности и физкультуре, в быту. В повседневной жизни детского сада и в домашних условиях возникают самые разнообразные по характеру ситуации, требующие элементарных навыков измерительной деятельности. Чем лучше ребенок овладеет ими, тем результативнее и продуктивнее протекает эта деятельность. Научившись правильно измерять на специальных занятиях, дети смогут использовать эти умения в процессе

ручного труда, создавая аппликации, конструируя, при разбивке грядок, клумб, дорожек и т. д.

Леушина А.М. отмечает, что наблюдая практическую и хозяйственную деятельность взрослых, дети часто сталкиваются с различными измерениями. Им в общих чертах известна работа продавца в промтоварном магазине, его действия при продаже тканей, лент, тесьмы и т. д. Дети имеют некоторое представление о том, как выбирается одежда или обувь нужного размера. Измерение объема жидких и сыпучих веществ они наблюдают, когда покупают сами или вместе с родителями разнообразные продукты в магазине. Так, постепенно складывается общее представление о значении измерительной деятельности. Этому способствуют экскурсии в магазины, которые проводятся целенаправленно, а также самостоятельные наблюдения детей. Отражая труд взрослых в сюжетно-ролевых играх «Ателье», «Магазин тканей», «Гастроном» и др., дети воспроизводят и действия измерения. Измерительная деятельность обогащает содержание детских игр [27].

Таким образом, практическая и игровая деятельность детей и хозяйственная деятельность взрослых - основа для ознакомления с простейшими способами различных измерений.

Тарунтаева Т.В. отмечает, что обучение измерению ведет к возникновению более полных представлений об окружающей действительности, влияет на совершенствование познавательной деятельности, способствует развитию органов чувств. Дети начинают лучше дифференцировать длину, ширину, высоту, объем, т. е. пространственные признаки предметов. Ориентировка в отдельных свойствах, умение выделять их требуются при выборе условной меры, адекватной измеряемому свойству. В измерении предметная сторона действительности предстает перед ребенком с новой, еще неизвестной для него стороны [42].

Уточнение детских представлений в процессе измерений связано с развитием зрительного восприятия, включением обследовательских действий, активизацией

речи и мышления. Сенсорные, мыслительные и речевые процессы тесно взаимодействуют друг с другом. Овладение элементарными способами измерения совершенствует глазомер.

Простейшие измерения способствуют возникновению опосредованного подхода к некоторым явлениям действительности. Оценка величины при этом строится не на субъективных впечатлениях, а на овладении специальными способами, обеспечивающими объективность показателей. В экспериментальных условиях, используя измерение, удавалось качественно перестроить восприятие и мышление ребенка, поднять их на более высокий уровень (В. В. Давыдов, П. Я. Гальперин, Л. Ф. Обухова) [8].

По мнению Метлиной Л.С. измерительная практика активизирует причинно-следственное мышление. Сочетая практическую и теоретическую деятельность, измерение стимулирует развитие наглядно-действенного, наглядно-образного и логического мышления дошкольника. Способы и результаты измерения, выделенные связи и отношения выражаются в речевой форме [31].

Измерение длин и объемов позволяет уточнить и углубить целый ряд элементарных математических представлений. На основе измерения познается новая функция числа как отношения. Ребенок перестает отождествлять единицу с отдельностью.

Михайлова З.А. отмечает, что измерительную деятельность предлагалось вводить в ее элементарной форме еще до того, как дети научились считать и на ее основе формировать понятие числа. Но процесс измерения требует умения подсчитывать количество мерок. Поэтому ребенок вначале учится считать, овладевает навыками этой деятельности, а уже потом вводится новая деятельность, в процессе которой используются полученные знания и навыки о числе. Такой подход обеспечивает углубление и расширение представлений детей о числе. В настоящее время вторая точка зрения получила широкое распространение, поэтому навыки измерительной деятельности формируются в основном в старшем дошкольном

возрасте, когда дети научились считать и у них имеются представления о некоторых величинах [33].

В процессе измерения устанавливается взаимосвязь пространственных и количественных представлений. Закрепляя умение выделять длину, ширину, высоту предметов, оценивать их величину с помощью условных мерок, детей подводят к пониманию трехмерности пространства, развивают представления об объеме. Измерение может успешно использоваться для уточнения геометрических представлений.

На основе измерения З.А. Михайловой появляется возможность познакомить детей-дошкольников с некоторыми математическими связями, зависимостями и отношениями: отношением части и целого, равенства - неравенства, свойством транзитивности отношений, простейшими видами функциональной зависимости и др. Эти математические закономерности не лежат на поверхности, их поиск и осознание требуют активной работы мысли. Современные исследователи считают, что освоение этого материала в наибольшей степени влияет как на математическое, так и на общее развитие дошкольников [33].

Таким образом, оценка размера предметов происходит с одной стороны на основе чувственного восприятия, а с другой - на основе слова, которое обобщает восприятие. Соизмерение предметов детьми младшего дошкольного возраста происходит практическим путем с использованием приемов наложения и приложения предметов друг к другу. В старшем дошкольном возрасте дети способны выделить размер предмета (длину, ширину, высоту, толщину), овладеть основами измерительной деятельности.

1.2. Особенности развития представлений о величине у детей старшего дошкольного возраста.

Столяр А.А., Метлина Л.С. отмечают, что для правильной и полной характеристики любого предмета оценка величины имеет не меньшую значимость, чем оценка других его признаков. Умение выделить величину как свойство предмета и дать ей название необходимо не только для познания каждого предмета в отдельности, но и для понимания отношений между ними. Это оказывает существенное влияние на формирование у детей более полных знаний об окружающей действительности [46] [32].

При этом подчеркивается, что осознание величины предметов положительно влияет на умственное развитие ребенка, так как связано с развитием способности отождествления, распознавания, сравнения, обобщения, подводит к пониманию величины как математического понятия и готовит к усвоению в школе соответствующего раздела математики [46].

Отражение величины как пространственного признака предмета связано с восприятием - важнейшим сенсорным процессом, который направлен на опознание и обследование объекта, раскрытие его особенностей. В этом процессе участвуют различные анализаторы: зрительный, слуховой, осязательно-двигательный, причем двигательный анализатор играет ведущую роль во взаимной их работе, обеспечивая адекватное восприятие величины предметов. Восприятие величины (как и других свойств предметов) происходит путем установления сложных систем внутри анализаторных и межанализаторных связей [11].

По мнению Столяра А.А. познание величины осуществляется, с одной стороны, на сенсорной основе, а с другой - опосредуется мышлением и речью. Адекватное восприятие величины зависит от опыта практического оперирования предметами, развития глазомера, включения в процесс восприятия слова, участия мыслительных процессов: сравнения, анализа, синтеза и др. [46].

Леушина А.М. отмечает, что механизм восприятия величины у взрослого и ребенка общий. Однако даже у самых маленьких детей могут быть выработаны реакции на отношения между объектами по признаку величины [27].

Леушина А.М. говорит, что для образования самых элементарных знаний о величине необходимо сформировать конкретные представления о предметах и явлениях окружающего мира. Чувственный опыт восприятия начинает складываться уже в раннем детстве в результате установления связей между зрительными, осязательными и двигательными-тактильными ощущениями от тех игрушек и предметов различных размеров, которыми оперирует малыш. Многократное восприятие объектов на разном расстоянии и в разном положении способствует развитию константности восприятия [27].

Ориентировка детей в величине предметов во многом определяется глазомером - важнейшей сенсорной способностью. Еще Руссо считал нужным учить Эмиля сравнивать размеры предметов на глаз, сопоставляя высоту здания с ростом человека, высоту дерева с высотой колокольни. Развитие глазомера непосредственно связано с овладением специальными способами сравнения предметов. Вначале сравнение предметов по длине, ширине, высоте маленькими детьми производится практически путем наложения или приложения, а затем на основе измерения. Глаз как бы обобщает практические действия руки [20].

Чаще всего дети характеризуют предметы по какой-либо одной протяженности, наиболее ярко выраженной, чем другие, а поскольку длина, как правило, является преобладающей у большинства предметов, то и выделение длины легче всего удастся ребенку. Значительно большее число ошибок делают дети (в том числе и старшие) при показе ширины. Характер допускаемых ими ошибок говорит о недостаточно четкой дифференциации других измерений, так как дети показывают вместо ширины и длину, и всю верхнюю грань предмета (коробки, стола) [47].

Наиболее успешно детьми определяются в предметах конкретные измерения при непосредственном сравнении двух или более предметов [47].

Само слово величина непонятно многим детям, так как они редко слышат его. Когда внимание детей обращается на размер предмета, воспитатели предпочитают пользоваться словами одинаковый, такой же, которые многозначны (например, одинаковый по цвету, форме, величине), поэтому их следует дополнять словом, обозначающим признак, по которому сопоставляются предметы (найди такой же по величине: длине, ширине, высоте и т. д.) [27].

Выделяя то или иное конкретное измерение, ребенок стремится показать его (проводит пальчиком по длине, разведенными руками показывает ширину и т.п.). Эти действия обследования очень важны для более дифференцированного восприятия величины предмета [47].

Неумение дифференцированно воспринимать величину предметов существенно влияет на обозначение словом предметов различных размеров [27].

Леушина А.М. отмечает, что дети 5-6 лет знают, что для определения длины, ширины, высоты предмета его надо измерить, и называют, с помощью каких предметов это можно сделать: линейкой, метром, сантиметром. Иногда средства измерения обозначаются ими не совсем точно: «палка», «выкройка», «клеёночка с цифрами, на ней всякие цифры нарисованы: или 20, или 30, или 70» и т. д. [27].

Михайлова З.А. отмечает, что основной недостаток этих стихийных представлений заключается в том, что дети не отличают измерительные приборы от общепринятых единиц измерения. Так, под метром они подразумевают деревянный метр, с помощью которого производится отмеривание тканей в магазине, не воспринимая метр как единицу измерения. Точно так же под словом «сантиметр» имеют в виду сантиметровую ленту, которая в быту так и называется [33].

Некоторые дети считают, что средства измерения, применяемые в одних условиях, не могут использоваться в других, так как имеющиеся у них знания не выходят за рамки индивидуального опыта [30].

По мнению Столяра А.А., весьма приблизительно дети описывают процесс измерения своего роста, так как не знают, чем он измеряется, хотя измерение роста

неоднократно производится в детском саду. Они рассказывают о тех способах, которые обычно применяются в семьях: «нужно поставить вместе, спиной друг к другу», «мерить головами»; «можно на стенке подчеркнуть» и т. д. Дошкольники стремятся пополнить свои знания об измерениях («Мне мама покажет, как измерять, я посмотрю, когда пойду с мамой в магазин») [46].

В процессе повседневной жизни, вне специального обучения дети не овладевают общепринятыми способами измерения, они лишь с большей или меньшей степенью успешности пытаются копировать внешние действия взрослых, зачастую не вникая в их значение и содержание [47].

Таким образом, в старшем дошкольном возрасте общее понятие величины является непосредственным обобщением более конкретных понятий: длины, площади, объема, массы, скорости и т.д. Каждый конкретный род величин связан с определенным способом сравнения соответствующих свойств объектов. Умение выделить величину как свойство предмета и дать ей название помогает старшему дошкольнику в познании каждого предмета в отдельности и отношений между ними. Это оказывает существенное влияние на формирование у детей более полных знаний об окружающей действительности.

1.3. Задачи и содержание работы по обучению старших дошкольников измерительной деятельности

В настоящее время в условиях реформы школьного образования необходим тщательный учет всех возможностей детей в овладении знаниями, совершенствование программных требований и методов обучения в детском саду. Измерительная деятельность вводится в подготовительной к школе группе. Однако опыт педагогической работы, результаты научных исследований показывают, что это содержание вполне доступно детям старшей, а отчасти и средней группы [46].

Введение измерительной деятельности требует:

- опыта дифференцированной оценки детьми длины, ширины, высоты, размера предмета в целом, что позволяет сосредоточить внимание ребенка на собственно измерительных действиях; [37]
- умения координировать движение руки и глаза, что является неременным условием точности при выполнении измерений;
- определенного уровня развития счетных умений и количественных представлений детей, благодаря чему они могут сочетать измерение и счет;
- способности к обобщению, являющейся важным фактором осмысливания сущности измерения.

В старшем дошкольном возрасте обучение измерению подчинено задаче формирования более точного восприятия величины сравниваемых предметов с помощью условных мерок. Детей следует знакомить с правилами измерения условной меркой, научить дифференцировать объекты, средства измерения и результат, осознавая последний через количество мерок как одного из случаев функциональной зависимости, развивать умение давать словесные отчеты о выполнении задания, на этой основе углублять представления о связях и отношениях между числами, использовать навыки измерения для деления целого на части, развития глазомера.

В дальнейшем деятельность детей направляется на совершенствование измерительных умений и связанных с ними представлений, а также расширение математических знаний за счет ознакомления со стандартными мерами и способами измерения. Детям показывают значение применения общепринятых мер измерения для получения объективных показателей величины измеряемых предметов и веществ, продолжается работа по углублению представлений о функциональной зависимости между компонентами измерения (объектом, средством и результатом), подводят детей к использованию полученных знаний при составлении и решении арифметических задач.

Метлина Л.С. отмечает, что в детском саду дети должны овладеть несколькими видами измерения условной меркой, которые выделяются в зависимости от особенностей объекта и мерки. К первому виду следует отнести «линейное» измерение, когда дети с помощью полосок бумаги, палочек, веревок, шагов и других условных мерок учатся измерять длину, ширину, высоту различных предметов. Второй вид - определение объема сыпучих веществ: кружкой, стаканом, ложкой и другими емкостями вымеряют количество крупы, сахара в пакете, в мешочке, в тарелке и т. д. Наконец, третий вид - это измерение объема жидкостей, чтобы узнать, сколько стаканов или кружек молока в бидоне, воды в графине, чаю в чайнике и т. д. [31].

Некоторые педагоги предлагают в качестве первоначального «линейное» измерение, другие - определение объема жидких и сыпучих веществ. Несмотря на различие объектов, сущность измерения условной меркой одна и та же во всех рассмотренных случаях. Учитывая то, что дети в практической деятельности чаще всего имеют дело с измерением длин, да и в школе измерение отрезков предшествует измерению других объектов, следует отдать предпочтение «линейному» измерению.

По мнению Леушиной А.М., что для введения измерения условными мерками следует научить выделять в предметах определенные признаки (длину, высоту,

ширину, объем), соизмерять объекты по этим признакам, определяя их равенство или неравенство. Следовательно, этой работе должно предшествовать формирование представлений о величине как свойстве предметов. К моменту овладения навыками измерительной деятельности у детей должны быть прочными навыка счетной деятельности [27].

Педагог заранее продумывает и отбирает предметы, которые будут использоваться в процессе обучения измерению. Объекты для измерения и мерки могут специально изготавливаться взрослым с привлечением детей (полоски бумаги, палочки, ленты и т. д.) или браться готовыми. Для измерения привлекаются самые разнообразные бытовые предметы: веревки, тесьма, детали строительного материала (бруски), подкрашенная вода, песок, пакеты, мешочки, миски, тарелки, стаканы, чашки, ложки, банки и т. д. Широко применяются естественные мерки: шаг, горсть, расставленные в стороны руки и т. д. Объекты для измерения ребенок может сам находить в окружающей обстановке: длина, ширина, высота стола, стула, шкафа, аквариума, количество семян, корма для рыбок, воды, необходимой для полива растений, и многие другие. Следует постепенно расширять круг предметов, вовлекаемых в процесс измерения. Это способствует более быстрому и прочному формированию навыков, переносу их в разные ситуации [46].

В оборудование педагогического процесса при обучении измерению включаются при необходимости карандаши, ножницы, так называемые фишки-эквиваленты - мелкие однородные предметы (кружки, квадраты, треугольники, палочки, пуговицы и т. д.), служащие для точного подсчета числа мерок.

По мнению Метлиной Л.С., обучение измерению требует разнообразного оборудования для показа воспитателем способов действия и самостоятельной деятельности детей. Чем больше будет варьироваться материал и упражнения с ним, тем прочнее сформируются измерительные навыки [32].

Овладение детьми элементами измерительной деятельности складывается из суммы знаний, умений и навыков, формируемых в упражнениях с дидактическим материалом под руководством педагога.

Упражнениям, которые предлагаются для выполнения детям, целесообразно по возможности придавать практическую направленность: измерить полоски меркой и выбрать равные по длине и ширине для плетения ковриков; измерив ленту, разделить ее на равные части, чтобы хватило всем девочкам в группе; отмерить нужное количество воды для полива растений, корма для рыбок и т. д. Задания, предлагаемые в такой форме, будят мысль, активизируют знания, способствуют выработке гибкости навыков.

Воспитателю следует продумывать способы и приемы использования материала, а также организации работы детей для создания условий по увеличению числа упражнений с целью закрепления навыков и умений.

Такие упражнения организуются на занятиях по математике и вне их: в процессе игр, труда, занятий, по другим разделам «Программы воспитания и обучения в детском саду» [37].

Тарунтаева Т.В. отмечает, что основной путь в обучении может быть охарактеризован следующим образом: вначале детям поясняют смысл и значение деятельности, которой им необходимо овладеть, показывают способы выполнения действий, сообщают сумму правил, которыми следует руководствоваться. Затем ребенок практически овладевает этими способами, получая конкретные задания по измерению различных объектов [42].

Введение нового вида деятельности - измерения - осуществляется по-разному. Можно начать эту работу с объяснения необходимости измерения в практической и хозяйственной деятельности людей. При этом важно активизировать имеющиеся у детей представления, полученные в процессе наблюдений на экскурсиях (например, за трудом продавцов в магазине). Можно создать проблемную ситуацию, поставив детей в условия, когда они сами придут к выводу о необходимости измерения

(определить, можно ли повесить книжную полку в простенке между окнами; хватит ли в чайнике чаю для всех и т. д.).

По мнению Столяра А.А., интерес к новой деятельности, которой предстоит овладеть, можно вызвать, сообщив детям, что в школе они будут продолжать учиться измерять. Научившись измерять, они смогут свои умения применить в различных делах [46].

Затем сообщается ряд правил (алгоритм), по которым протекает процесс измерения. Например, при «линейном» измерении следует:

- 1) начинать измерять соответствующую протяженность предмета надо с самого начала (правильно определить точку отсчета);
- 2) сделать отметку карандашом или мелом в том месте, на которое пришелся конец мерки;
- 3) перемещать мерку следует слева направо при измерении длины и снизу вверх - при измерении ширины и высоты (по плоскости и отвесу соответственно);
- 4) при перемещении мерки прикладывать ее точно к отметке, обозначающей последнюю отмеренную часть;
- 5) перемещая мерки, надо не забывать их считать;
- 6) окончив измерение, сказать, что и чем измерено и каков результат.

Алгоритм измерения объемной меркой жидких и сыпучих веществ включает требования: соблюдение полноты мерки, сочетание измерения со счетом, отражение способа и результата действий в речи [46].

Показ с объяснением приемов измерения должен быть четким, ясным, немногословным, действия воспитателя должны находиться в поле зрения ребенка. Дети получают задания в конкретной форме.

При этом воспитатель подчеркивает, что следует измерить (что сделать), как (указывает последовательность действий и требования к ним), кто с кем будет измерять (организация работы). На первых порах дети затрудняются в одновременном выполнении измерительных действий и счете мерок. Чтобы

облегчить задачу, вводятся фишки-эквиваленты в виде каких-либо предметов, одинаковых по размеру и небольших по величине. Отложив мерку, ребенок одновременно откладывает фишку-эквивалент. Подсчитав их количество, дети узнают, сколько мерок получилось при измерении, и тем самым определяют величину измеряемого объекта в точных количественных показателях. Благодаря введению фишек-эквивалентов непрерывное представляется через дискретное, устанавливается взаимно однозначное соответствие между мерками и их заменителями. Этот прием позволяет ребенку осмыслить сущность измерения, его результат независимо от того, что измеряют. Особенно необходим он на первых занятиях по освоению нового вида измерения условной меркой. Постепенно необходимость в использовании фишек-эквивалентов исчезает.

Леушина А.М. отмечает, что упражняя детей в каждом конкретном случае, важно подчеркнуть, что и чем измеряется, каков результат. Это поможет разграничить объект, средство и результат измерения, так как в дальнейшем дети будут устанавливать более сложные отношения между ними. Следует обращать внимание на точность формулировок ответов на вопросы: «Что ты измерял?» - «Я измерил длину ленты (ширину стола, высоту стула и т. д.)». «Чем измерял?» - «Меркой».- «Какой?» - «Веревкой». Часто дети вместо слова измерил используют не совсем точный глагол смерял, смерил. Такие неточности необходимо предупреждать и исправлять [27].

Результаты измерения осмысливаются благодаря вариативным вопросам: «Сколько раз уложилась мерка при измерении? Сколько получилось мерок? Какова длина стола? Сколько стаканов крупы помещается в миске? Как ты догадался, что...? Почему так получилось? Что обозначает число, которое получилось при измерении?» Наряду с числом в оценке величины предметов могут участвовать и вспомогательные средства измерения - фишки-эквиваленты.

Определяя результат измерения, надо учить детей связывать получаемое число с названием мерки (длина стола равна четырем меркам, в тарелке две чашки крупы, в банке три стакана воды и т. д.).

По мнению Метлиной Л.С., детей нужно подвести к пониманию того, что для каждого объекта подбирается мерка одного и того же рода с ним: «Какими мерками можно измерить длину комнаты? Годится ли эта мерка для измерения крупы в тарелке? Какую мерку из нескольких лучше взять, чтобы определить, сколько воды в банке?» и т. д. Обобщая детские ответы, воспитатель подчеркивает необходимость продуманного подхода к выбору мерки, которая должна соответствовать измеряемому свойству, быть удобной для работы. Используя разные мерки при измерении одного и того же объекта, самостоятельно подбирая или выбирая их из нескольких, они осознают ее условность. С этой же целью следует превращать саму мерку в объект для измерения. «Можно ли измерить саму мерку? Как это сделать и чем?» - спрашивает воспитатель детей. Постепенно дети с помощью взрослого приходят к пониманию: мерка - это предмет для измерения, мерки могут быть разными [32].

Нередко от детей требуют использования словосочетания условная мерка без понимания его смысла. Скорее всего этот термин предназначен педагогу и активное включение его в речь ребенка не обязательно. Однако некоторое пояснение можно дать в такой форме. «Длину подоконника можно измерить разными мерками. Какие вы предлагаете взять? - спрашивает воспитатель детей. (Они отвечают, что можно использовать ленту, полоску бумаги, палочку, брусок, и договариваются о выборе одной из них для измерения.) - Мерка, которую мы берем, будет условной меркой, потому что мы сами условились именно ею измерить длину подоконника. Каждый раз мы пользуемся условными мерками, потому что вначале договариваемся, чем будем измерять».

На начальных этапах работы условная мерка при измерении объекта должна укладываться в нем небольшое и целое число раз (2-3). Этому требованию должны

отвечать все вовлекаемые в процесс измерения объекты. Затем детей следует познакомить с правилом округления результатов измерения, которое позволяет использовать более разнообразные мерки и объекты для измерения. Суть правила заключается в том, что если остаток при измерении меньше половины мерки, то он не учитывается, если больше половины, то приравнивается к целой мерке при подведении итогов, если равен половине мерки, то засчитывается как половина мерки (высота шкафа семь с половиной мерок) [32].

Михайлова З.А. отмечает, что в процессе выполнения заданий необходимо исправлять, а еще лучше предупреждать ошибки, которые дети часто допускают. При «линейном» измерении:

- неправильно устанавливается точка отсчета, измерение начинается не от самого начала (края) предмета;
- мерка перемещается произвольно, т. е. прикладывается на каком-либо расстоянии от метки;
- мерка произвольно сдвигается вправо или влево, вверх или вниз (иногда в двух направлениях одновременно), так как слабо фиксируется ее положение на плоскости;
- дети забывают считать мерки, поэтому, выполнив измерение, не называют его результата;
- вместо отложенных мерок подсчитываются черточки-отметки;
- при измерении длины и ширины одного и того же предмета пропускается начальный отрезок (определенная часть предмета не относится ребенком к длине и ширине одновременно) [33].

При измерении объемными мерками жидких и сыпучих веществ:

- нет равномерности в наполнении мерок, отсюда результаты либо преувеличены, либо уменьшены;
- чем меньше остается измеряемого вещества, тем меньше наполняемость мерки;

- не сочетаются счет и измерение.

По мнению Тарунтаевой Т.В., отношение детей к полноте объемной мерки в значительной степени обусловлено установкой, данной до измерения; при соответствующей установке они более внимательно следят за этим. С этой же целью сыпучие вещества размещаются вначале на столе кучками, равными мерке, а подкрашенная вода разливается в одинаковые прозрачные емкости. Впоследствии, действуя объемной меркой, можно выливать или сыпать вещества в одну посуду [42].

По мере накопления опыта ребенок может выполнять задания вполне самостоятельно и контроль с процесса измерения переносится на результат. Педагогу следует требовать точности, аккуратности, внимания, показывая, к чему приводит нарушение правил измерения [32].

Корнеева Г.А, Мусейнбаева Т.А. отмечают, что в процессе обучения измерению используются разные формы организации деятельности детей: коллективная и индивидуальная. Они зависят от степени сформированности измерительных навыков и умений, характера привлекаемого материала. Когда сформированы некоторые навыки, выполнение одного задания можно поручить нескольким детям: «Саша и Миша будут измерять полоской бумаги длину подоконника». Совместная деятельность приучает согласовывать действия, оказывать друг другу помощь. При выполнении измерительных работ дети могут располагаться за столом и в разных местах групповой комнаты в свободной позе [22].

Первоначальное обучение измерению требует 10-12 занятий. Для этой работы отводится обычно часть занятия, а остальное время посвящается реализации других требований программы развития математических представлений. Обучение новому виду измерения может осуществляться в течение всего занятия. Постепенно обучение измерительной деятельности перемещается из первой части занятия в

другие, в том числе заключительную. Это можно связать с разными программными задачами развития математических представлений.

По мнению Фидлера М., упражнения в измерениях могут организовываться на участке детского сада. В этих случаях предварительно продумывается, что и чем будет измеряться, а также распределение детей при выполнении практических работ [47].

С целью закрепления навыков можно давать домашние задания в измерении объектов. Важно, чтобы этот прием не был формальным. Воспитателю следует поинтересоваться выполнением домашнего задания.

Метлина Л.С. отмечает, что собственная измерительная деятельность детей должна сочетаться с наблюдением измерительной деятельности взрослых в процессе их труда. Такие наблюдения проводятся постепенно, в течение всего процесса обучения измерению. Приобретенные на занятиях по математике знания и навыки измерения следует закреплять на занятиях по рисованию, аппликации, конструированию, в процессе труда в природе, в быту и т.д. Можно рекомендовать родителям привлекать детей к посильным измерениям в домашних условиях, предварительно познакомив их с возможностями дошкольников в этом плане [32].

Итак, практическая и игровая деятельность детей, и хозяйственная деятельность взрослых - основа для ознакомления с простейшими способами измерения.

Измеряя, дети начинают точнее дифференцировать длину, ширину, высоту, т.е. пространственные признаки предметов. В процессе измерения дети не только обследуют предмет с качественной стороны, но и более глубоко познают его количественную характеристику.

У старших дошкольников представление о величине гораздо конкретнее. Однако условная мерка, которой детей учат пользоваться, в дальнейшем помогает им быстрее и легче усвоить основные и исходные единицы системы мер, соотношения между ними, овладеть новыми, более сложными способами измерения, обогатить представления о величине.

1.4. Средства и методы обучения старшего дошкольника измерению величины

Исходя из особенностей детских представлений о величине предметов, педагогическая работа строится в определенной последовательности. Тарунтаева Т.В. отмечает, что в начале формируется представление о величине как пространственном признаке предмета. Детей учат выделять данный признак наряду с другими, пользуясь специальными приемами обследования: приложением и наложением. Практически сравнивая (соизмеряя) контрастные и одинаковые по величине предметы, малыши устанавливают отношения «равенства - неравенства». Результаты сравнения отражаются в речи с помощью прилагательных: длиннее, короче, одинаковые (равные по длине), шире, уже, одинаковые (равные по ширине), выше, ниже, одинаковые (равные по высоте), больше, меньше, одинаковые (равные по величине) и т. д. Таким образом, первоначально предусматривается лишь попарное сравнение предметов по одному признаку [42].

На этой основе продолжается дальнейшая работа, в процессе которой детей учат при сравнении нескольких предметов одним из них пользоваться как образцом. Практические приемы приложения и наложения применяются для составления упорядоченного ряда. Затем дети учатся создавать его по правилу. Располагая предметы (3-5 штук) в возрастающем или убывающем порядке по длине, ширине, высоте и другим признакам, они отражают это в речи: самая широкая, уже, еще уже, самая узкая и др.

М. Фидлер при формировании представлений о величине предметов использует специальный дидактический материал [47].

Положительный эффект дает применение таких приемов обследования, как показ длины, ширины и т. д., проведение пальцем по указанной протяженности, «измерение» разведенными пальцами или руками, сравнение разных признаков величины путем приложения или наложения.

Обследование дает возможность установить направление каждой конкретной протяженности, что имеет существенное значение для их различия. Дети узнают, что

при показе длины рука движется слева направо, вдоль предмета, показывая ширину, рука движется поперек предмета, высота показывается снизу вверх или сверху вниз, а толщину показывают разведенными пальцами и степень разведения зависит от толщины предмета. Толщина округлых предметов показывается путем обхвата их. Показ обследуемого признака величины нужно повторять 2-3 раза, каждый раз несколько смещая линию движения, чтобы дети не соотнесли данный признак с какой-либо одной линией или стороной предмета [27].

В процессе познания действия всегда должны сопровождаться словом, необходимо называть обследуемые признаки величины. Первоначально это делает воспитатель, а затем требует осмысленного употребления детьми слов длина, ширина, высота, толщина [27].

Михайлова З.А. отмечает, что большое значение придается обучению старших дошкольников способам сравнения: приложению и наложению. При наложении или приложении сравниваемые предметы подравнивают с одного края (лучше с левого) или ставят рядом на одну плоскость, если сравнивают по высоте [33].

Для упражнения детей в сравнении предметов по величине можно давать такие, например, задания:

- из двух полосок разной длины, разложенных на столе, показать длинную или, наоборот, короткую;
- детям предъявляются поочередно образцы разной длины; необходимо найти полоску такой же длины;
- нужно взять самый длинный брусок из двух; показать его длину, затем показать длину короткого бруска;
- найти длинный карандаш из двух, положить его сверху, а короткий положить под ним [47].

Метлина Л.С. отмечает, что старшие дошкольники выполняют и более сложные задания на развитие глазомера: найти на глаз предметы большего или меньшего размера, чем образец; подобрать два предмета, чтобы вместе они были

равны образцу и др. Постепенно расширяют и площадь, на которой осуществляется поиск предметов нужного размера [31].

Упражнения в установлении транзитивности отношений порядка проводятся также с помощью игр, требующих от детей смекалки и сообразительности.

«Кто первый?» - «Мишки (или матрешки) забыли, кто за кем стоял. Первый должен быть меньше второго, а второй меньше третьего. Какого размера первый мишка? А третий?»

«Чья коробочка?» - «У меня три коробочки от заводных игрушек: курочки, цыпленка и утенка. Курочка больше утенка, утенок больше цыпленка. Какая коробка утенка? Поместится ли курочка в коробку утенка? А утенок в коробку цыпленка?»

«Угадайте, кто выше (ниже) ростом» - «Петя выше Саши, а Саша выше Коли. Кто из мальчиков самого низкого роста? А самого высокого?»

При проведении игр наглядность применяется для утверждения в правильности ответа. Задания связываются с закреплением навыков порядкового счета.

Новой задачей для воспитателя старшей группы является задача уточнения представлений детей об изменении предметов по длине, ширине, толщине, высоте при правильном отражении этого в речи («Стало длиннее», «Это больше» и т. д.) [32].

Необходимы специальные упражнения, в процессе которых деятельность, направленная на изменение величины, связывается с выяснением количественных отношений. Такие упражнения лучше всего проводить во второй части занятия - в процессе работы с раздаточным материалом. Воспитатель организует действия по комплектованию, уравниванию по величине определенных предметов. С этой целью он учит пользоваться образцом, меркой-посредником и несколько позже условной меркой, которые выступают как средство преобразования объекта (например, из равных по длине полосок надо сделать разные, и наоборот). Для того, чтобы придать деятельности детей определенный смысл, все задания по изменению величины

предметов должны иметь совершенно конкретную направленность на результат: изготовить для кукол в соответствии с их размером ленточки для бантиков, сделать лесенку или заготовки определенных размеров для ремонта книг, коробок, плетения ковриков, елочных бус и т. п.

Леушина А.М. отмечает, что, действуя условной меркой, ребенок сталкивается с измеряемой величиной (объектом измерения), меркой (средством измерения) и результатом (определенным числом мерок). Эти три компонента находятся в функциональной зависимости между собой. При измерении одного и того же объекта разными по величине мерками его количественная характеристика будет различной. В этом случае зависимость между размером мерки и результатом измерения, т. е. числом таких мерок, будет обратной: чем больше сама мерка, тем меньше раз она уложится в объекте (и наоборот). При измерении двух объектов одинаковыми мерками зависимость будет прямой: число мерок будет больше в том случае, если больше по величине измеряемый объект (и наоборот), и т. д. [27].

Следовательно, основной путь ознакомления с некоторыми проявлениями функциональной зависимости - организация практической деятельности измерения с помощью условных мерок и наблюдение разных соотношений между величинами.

Метлина Л.С. отмечает, что постепенно надо приучать ребенка давать словесный отчет о выполненном измерении, самостоятельно характеризую объект, средство и результат, запоминая их количественные характеристики. Не менее важно наличие у детей прочных навыков измерительных действий [32].

Далее сравниваются объекты, средства и результаты нескольких измерений, по крайней мере двух.

Основные задачи работы:

- 1) показать на многочисленных примерах соответствие в изменении величин;
- 2) научить выделять условие, при котором имеет место определенное соотношение между компонентами измерения;

3) сформировать общее представление о характере зависимости между величинами в процессе измерения.

Решить эти задачи можно, показывая детям:

а) измерение разных по величине объектов (двух или более) одинаковыми мерками, результаты разные;

б) измерение разных по величине объектов разными мерками, результаты могут быть разные или одинаковые;

в) измерение одного и того же объекта или равных по величине разными мерками, результаты разные.

По мнению Михайловой З.А., для иллюстрации этих случаев надо использовать не только «линейное» измерение, но и измерять жидкие и сыпучие вещества, тогда у детей будут формироваться обобщенные представления [33].

Соосмыслить зависимость между величинами помогают упражнения в игровой форме воспитатель измеряет ленту разными по длине мерками: вначале короткой, а затем длинной или составной, составленной из двух коротких. «Что изменилось, когда я измерила ленту во второй раз по сравнению с первым? А что осталось без изменения?» - спрашивает она ребят.

Сопоставив объекты, мерки и результаты нескольких измерений, ребенок должен отметить все изменения в предметной ситуации и найти то, что осталось без изменения. Благодаря таким упражнениям выделяются величины постоянные и переменные [31].

Тарунтаева Т.В. отмечает, что далее необходимо связать изменение одной величины с изменением другой, установить характер и направление изменения. Основным методический прием - вопросы. Ими воспитатель пользуется, чтобы помочь осознать направление изменения в каждом конкретном случае, когда мерка длиннее - число мерок меньше, мерка короче - число мерок больше; мерок уложилось больше - предмет выше, меньше мерок - предмет ниже и т. д.). Активизируют познавательную деятельность детей вопросы: «Почему?», «Почему

так получилось?», «Объясни, как это получается», которые требуют самостоятельного обоснования характера зависимости между величинами [42].

По мнению Леушиной А.М., постепенно необходимо переходить к наблюдению не только двух ситуаций измерения, но и трех и более. Это позволит детям убедиться в том, что выявленная зависимость приобретает характер общей закономерности, проявляющейся в ряде аналогичных случаев: «Всегда так бывает, когда измеряем один предмет разными мерками»; «Чем меньше мерка, тем больше их уложится при измерении одного и того же предмета»; «Чем больше предмет, тем больше мерок получится» и т. д. Такие суждения показывают, что детские представления начинают обобщаться [27].

На этой основе возможны действия по представлению: высказывание предположений относительно характера и направления в изменении величин вне наглядно-практической ситуации: «Что получится, если измерять один и тот же предмет разными мерками?»; «А если измерять другой меркой, числа получатся такие же, как в первый раз?»; «Какой из этих мерок вам придется измерить крупу в пакетах, чтобы число мерок оказалось равное?» и т. д.

Для закрепления, уточнения детских представлений, активизации познавательной деятельности используются разные приемы: практические задания (изготовить для плетения ковриков равные по длине полоски, пользуясь равными или разными по размеру мерками, и т. д.), чтение художественного произведения - сказки Г. Остера «Тридцать восемь попугаев и четверть слоненка», хорошо известной по мультфильму, с последующей беседой, на которой могут быть заданы вопросы: «Почему так получилось? Прав ли удав? А чем еще можно было измерить удава?», решение устных задач, отражающих в содержании деятельность измерения (например: «Дети измеряли длину дорожки шагами. Когда измеряла Зина, у нее получилось десять шагов, когда Вова - восемь шагов. Объясни, как это получилось: дети измеряли одну и ту же дорожку, а количество шагов получилось разное»). Разнообразные ситуации и задачи с использованием измерительной деятельности,

несущие в себе элементы проблемности, специально создаются педагогом, их могут придумывать и сами дети.

В процессе измерения представляется возможность упражнять детей в сравнении чисел и углублять представления о связях и отношениях между ними: дается задание нарисовать две дорожки равной длины, но разной ширины, первая дорожка шириной в две мерки, а вторая - в три такие же мерки. Сообщив задание, воспитатель спрашивает ребят: «Которая дорожка будет шире: первая или вторая и почему?» По названным числам дети легко представляют себе величину предметов и устанавливают, какой из двух объектов больше и на сколько.

По мнению Столяра А.А., современная техника требует высокого уровня сенсорного развития человека, умения анализировать предметы и явления по разным их свойствам и признакам, в том числе и по массе. [46]

Леушина А.М. отмечает, что формирование понятия «масса» опирается на развитие «барического чувства» (греч. *Baros* - тяжесть, *barys* - тяжелый) [27].

Развитию «барического чувства» уделялось значительное внимание в традиционных системах сенсорного воспитания (М. Монтессори) и в практике детских садов 20-30-х годов (Ф. Н. Блехер, Л. В. Глаголева, Е. И. Тихеева, Ю. И. Фаусек).

Восприятие массы осуществляется с помощью зрительного, тактильного и двигательного анализаторов, между которыми устанавливаются связи в процессе практической деятельности ребенка с предметами.

Развитие «барического чувства», способности точного определения массы предмета при помощи активного движения рук происходит не спонтанно, а зависит от упражнений, т. е. от условий обучения.

У старших дошкольников появляется стремление словесно обозначить массу («тяжелость», «вес» - говорят дети), однако и их словарь остается еще недостаточно точным. Постепенно развивается у детей умение сравнивать массы предметов по образцу, который служит эталоном.

В старших группах чаще наблюдаются попытки построить ряд предметов на основе убывающей или возрастающей массы. Дети начинают осознавать принцип построения такого ряда, но многие из них еще не владеют рациональными приемами действия, основанными на барическом чувстве.

Михайлова З.А. отмечает, что большинство старших дошкольников располагает сведениями о взвешивании на весах как способе определения массы. Это связано с теми впечатлениями, которые они получают при самостоятельной покупке продуктов или просто при посещении магазина с родителями. Дети 5-7 лет знают, что определить массу тела (сколько в мешке крупы, в пакете сахара и т. д.) можно на весах. «Надо взвесить на весах», «Смерить на весах», «Положить на весы», - говорят они. Иногда в ответах отражается бытовой опыт измерения сыпучих веществ: «Можно измерить чашками» и др. Однако в этих случаях имеются знания, что в магазинах все продукты «отвешиваются на весах» [33].

Дошкольникам известно также, что отвешивание производится с помощью гирь или «на стрелку смотрят». Но многие из них не знают массы самих гирь (гири бывают большие и маленькие, тяжелые и легкие), а некоторые указывают вместо массы самих гирь варианты разных масс взвешиваемых продуктов (4 кг, 12 кг, 15 кг, 40 кг, 100 кг и др.); лишь отдельные дети правильно называют массу гирь (1 кг, 2 кг, 5 кг).

Таким образом, в единицах массы дети ориентируются очень слабо, отождествляя их с результатом измерения: вместо массы гири называют измеренную при помощи весов массу тела.

Хотя знания об измерении массы несколько полнее, чем об измерении длин, объема (вместимости) сосудов, однако они нуждаются в серьезном уточнении и систематизации.

По мнению Фидлера М., точность восприятия массы зависит не только от возраста, но и от овладения рациональными приемами обследования предметов по их массе, знания общепринятых мер и способов измерения [47].

Исходя из особенностей восприятия детьми дошкольного возраста массы предметов, обучение следует строить поэтапно. На первом этапе необходимо обучать различать и обозначать точными словами массы предметов (тяжелый - легкий, тяжелее - легче), знакомить с рациональными приемами обследования и сравнения предметов путем взвешивания их на ладонях рук. На втором этапе учить выделять отношения между несколькими предметами, упорядочивания их в ряд по убывающей или возрастающей массе. На третьем этапе возможно ознакомление детей с общепринятыми мерами и способами измерения массы, формирование первоначальных измерительных умений. Таким образом, в обучении следует идти от формирования представлений о том, что каждый предмет обладает той или иной массой, и развития барического чувства к ознакомлению с массой как измеряемой величиной.

Для развития барического чувства использовала в своей работе ящик с несколькими отделениями, в которых помещала дощечки размером 6X8X0,5см из разных пород дерева: ели, ольхи, ясеня, красного дерева, ореха и т. д. (по двенадцати штук с каждого сорта). Разница в массе между двумя смежными дощечками была от 6 до 8 г. Отшлифованные, они сохраняли естественный вид и цвет дерева. Упражнения с этими дощечками сводились к тонкому различению тяжести путем «взвешивания» на ладонях обеих рук. Эти различия, пишет Фидлер М., сравнительно легко улавливались детьми [47].

Можно применять одинакового размера мешочки, наполненные разными сыпучими веществами.

Специально подбираются предметы, сделанные из разных материалов: металла, дерева, резины, пластмассы, поролона, ваты и т. д.

В условиях детского сада нетрудно изготовить необходимые пособия: в резиновые, пластмассовые игрушки, различные коробки, бочонки насыпать песок в определенном количестве, чтобы масса предметов была от 50 до 300г. Оптимальное соотношение масс в начале обучения 1:4, 1:3, а к концу- 1:2, 1:1,5.

Последовательность использования дидактического материала диктуется особенностями восприятия детьми массы в зоне легких и тяжелых предметов.

По мнению Столяра А.А., наиболее простой задачей является различение тяжелого и легкого предмета в паре. Поэтому сначала детей необходимо учить сравнивать между собой только два предмета, резко отличающиеся друг от друга своей массой. Результаты сравнения определять словами тяжелый - легкий. Выполнение задания осуществляется путем «взвешивания» предметов на ладонях рук. Это довольно сложный для детей способ обследования массы, состоящей из нескольких действий. Надо взять по одному предмету в каждую руку и повернуть ладони кверху. Затем руками имитируется движение весов вверх-вниз, происходит «взвешивание» предмета «на руке». И, наконец, предметы перемещаются с одной ладони на другую, при этом их положение может меняться несколько раз. Такая «проверка» способствует более точному определению отношений между тяжестью двух предметов [46].

Вооружая обследовательскими действиями, необходимо уточнять словарь ребенка, работать над пониманием им значения слов, приучать к терминам.

Следующий этап в работе - сравнение трех предметов по массе, из них один служит образцом. Результаты сопоставления обозначаются словами тяжелее - легче. Рациональный способ решения этой задачи заключается в том, что с образцом надо последовательно сравнивать все предметы и на этой основе определять, какой из них легче, какой тяжелее или они одинаковы.

Благодаря такой работе ребенок начинает среди многочисленных признаков предмета выделять массу и абстрагировать ее.

Создаются возможности для упорядочивания и группировки объектов по данному признаку, это и является следующим этапом в работе. Расположение предметов по их массе в восходящем или нисходящем порядке, т. е. упорядочивание - задача, решение которой можно начинать со среднего дошкольного возраста, но в основном она приходится на более старший возраст. С этой целью необходимо

усвоение рационального способа выполнения действий: выбор самого тяжелого (легкого) предмета при построении восходящего (нисходящего) ряда. Результаты своей деятельности дети должны обозначать словесно: тяжелый, легче, самый легкий, или легкий, тяжелее, самый тяжелый. Вначале составляется ряд из трех элементов, постепенно их число увеличивается до пяти-шести и более. Следует организовать сравнение одного из элементов упорядоченного ряда с другими: соседними, всеми предшествующими и последующими. Это позволит проверить правильность построения и приведет к важным выводам: если один из предметов тяжелее (легче) другого, а тот в свою очередь тяжелее (легче) третьего, то первый предмет также будет тяжелее (легче) третьего; каждый последующий элемент тяжелее (легче) всех предыдущих.

По мере накопления опыта необходимо организовывать упражнения на нахождение места предмета с определенной массой в упорядоченном по данному признаку ряду, подбор каждому элементу ряда парного, т. е. равного по массе, группировку предметов по массе.

Обучение детей умению различать предметы по массе связывается с развитием количественных представлений (подсчитать, сколько тяжелых (легких) предметов, сколько разных по тяжести предметов в ряду и т. д.).

По мнению Метлиной Л.С., в старшей группе можно использовать самые простые, весы на рычаге с двумя чашками для проверки результатов сравнения масс двух предметов, определенных «на руке». На весах чаша с предметом большей массы опустится ниже. Однако это еще не взвешивание в полном смысле этого слова. В данном случае лишь моделируется то сенсорное действие, которое производят дети, «взвешивая» предметы «на руке» [31].

Вывод по главе 1

Таким образом, анализ психолого-педагогических исследований позволяет сделать вывод о том, что обучение измерению ведет к возникновению более полных представлений об окружающей действительности, влияет на совершенствование познавательной деятельности, способствует развитию органов чувств. Дети начинают лучше дифференцировать длину, ширину, высоту, объем, т. е. пространственные признаки предметов. Ориентировка в отдельных свойствах, умение выделять их требуются при выборе условной меры, адекватной измеряемому свойству. В измерении предметная сторона действительности предстает перед ребенком с новой, еще неизвестной для него стороны обучение детей необходимо строить с учетом особенностей развития восприятия и мышления детей дошкольного возраста.

Большую роль в обучении играет чувственно-практическая деятельность, являющаяся первоосновой более сложных видов математической деятельности. Использование различных игровых упражнений и дидактических игр делает процесс обучения более привлекательным для детей, способствует их психическому развитию, развивает интерес к математике.

Формирование элементарных математических представлений о величине предмета, овладение умением сравнивать предметы по размеру на основе использования приемов наложения и приложения, глазомера, измерительной деятельности является базой для успешного обучения в школе и служит средством интеллектуального развития детей дошкольного возраста.

Глава II. Формирование у старших дошкольников представлений о величине в процессе обучения измерительной деятельности

2.1 Диагностика измерительных умений старших дошкольников

Экспериментальное исследование было проведено в 2015-2016 учебном году с детьми старшей группы детского сада № 100 города Перми. В исследовании участвовали дети экспериментальной и контрольной групп, всего в количестве 28 человек.

Дети были разделены на две подгруппы: контрольная и экспериментальная. При проведении экспериментальной работы дети находились в равных условиях.

Экспериментальная работа состояла из трех этапов:

1. Подготовительный этап (сентябрь) – проведение констатирующего эксперимента с целью выявления имеющегося уровня развития детей в овладении предметом по размеру.

2. Основной этап (октябрь - апрель) – формирующий эксперимент, цель которого развитие и совершенствование умений детей выполнять последовательность предметов по размеру, развитие навыков измерительной деятельности.

3. Заключительный этап (май) – на основе констатирующего (контрольного) эксперимента установить изменения в имеющемся уровне развития детей и оценка эффективности проведенной работы.

Первый этап предлагал решение следующих задач:

1. Выявить уровень умений детей выделять в предметах длину, ширину, высоту и сравнивать предметы по этим протяженностям.

2. Определить уровень развития у детей навыков измерительной деятельности. Методика проведения эксперимента.

Для выявления представлений детей о величине предметов, овладение предметом по размеру была использована серия диагностических заданий.

1. Поиск предмета по образцу заданного размера.

1.1. Найди и покажи ленту такую же по длине. Что можно о них сказать?

Детям было предложено 5 лент разной длины. Одна лента предъявлялась для образца. Необходимо было найти из 5 лент одну, соответствующую по длине образцу.

1.2. Найди и покажи ленту такую же по ширине. Что можно о них сказать?

Детям было предложено 5 лент разной ширины. Одна лента предъявлялась для образца. Необходимо было найти из 5 лент одну, соответствующую по ширине образцу.

1.3. Найди и покажи матрешку такую же по высоте. Что можно о них сказать?

Детям было предложено 5 матрешек разной высоты. Одна матрешка предъявлялась для образца. Необходимо было найти из 5 матрешек одну, соответствующую по высоте образцу.

Оценка.

Низкий уровень: 1 балл – не может выполнить задание;

Средний уровень: 2 балла – выполняет задание с небольшой помощью взрослого;

Высокий уровень: 3 балла – быстро и четко выполняет задания.

По данным диагностического задания были выявлены следующие результаты.

Контрольная группа.

№ п/п	Фамилия, Имя ребенка	Поиск предмета по образцу заданного размера		
		1.1	1.2	1.3
1.	Алексеев Егор	3	3	3
2.	Беридзе Диана	3	3	3
3.	Беридзе Жанна	3	3	3
4.	Вын Лера	3	3	3
5.	Гилев Саша	3	3	3
6.	Гуляева Даша	3	3	3
7.	Дуванова Тася	3	3	3
8.	Епанов Матвей	3	3	3
9.	Исайкин Артем	3	3	3
10.	Казакова Даша	3	3	3

11.	Конев Никита	3	3	3
12.	Красногоров Тима	3	3	3
13.	Лапшина Катя	3	3	3
14.	Мазеин Ефим	3	3	3
уровень	Низкий (количество детей/%)	0	0	0
	Средний (количество детей/%)	0	0	0
	Высокий (количество детей/%)	14/100	14/100	14/100

Экспериментальная группа.

№ п/п	Фамилия, Имя ребенка	Поиск предмета по образцу заданного размера		
		1.1	1.2	1.3
1.	Макаров Арсений	3	3	3
2.	Масленникова Алина	3	3	3
3.	Мачинский Святослав	3	3	3
4.	Медников Миша	3	3	3
5.	Моисеева Ника	3	3	3
6.	Нурсубин Альберт	3	3	3
7.	Печенкин Миша	3	2	3
8.	Полыгалова Настя	3	3	3
9.	Рожнев Дима	3	3	3
10.	Тиунов Кирилл	3	3	3
11.	Филимонов Миша	3	3	3
12.	Филиппова Линда	3	3	3
13.	Хонин Савелий	3	3	3
14.	Черный Артем	3	3	3
уровень	Низкий (количество детей/%)	0	0	0
	Средний (количество детей/%)	0	1/7	0
	Высокий (количество детей/%)	14/100	13/93	14/100

В контрольной группе 100% детей справились с заданиями на высоком уровне.

В экспериментальной группе 93% детей справились с заданиями на высоком уровне, 7% (1 ребенок – Печенкин Миша) – на среднем уровне.

Вывод. По результатам проведенной диагностики видно, что практически у всех детей сформированы представления о величине предметов (длине, ширине, высоте). Дети могут сравнивать предметы по этим протяженностям и используют термины «длина», «ширина», «высота» в речи. В процессе выбора дети сравнивали предложенные предметы, используя приемы наложения и приложения. При этом

прием наложения при выборе предметов равных по ширине и длине детьми более предпочтителен.

Выбрав предмет по заданному образцу, дети объясняют свои действия: «ленты одинаковой длины», «эти ленты равные по ширине», «матрешки одинаковые по высоте».

Один ребенок – Печенкин Миша - не смог выбрать ленты по ширине без помощи взрослого. Следовательно, у него недостаточно сформировано представление о таком понятии, как «ширина».

2. Расположение предметов по общему признаку (величине).

2.1. Д/и «Рассели жильцов».

Детям предлагается 2 домика (плоское изображение) с цифрами 1 и 2 на крышах, 10 кукол разной высоты.

Задание. В одном доме живут все одинаковые жители. Помоги жильцам заселиться в свои дома. После выполнения задания ребенку предлагается рассказать, что он сделал?

2.2. Д/и «Разбери шарфики».

Детям предлагается 2 вида шарфиков (плоскостное изображение): широкие и узкие (по 5 штук каждого вида).

Задание. Найти, чем отличаются шарфики. Разложи их на 2 полки. Расскажи, как ты разделил шарфики.

2.3. Д/и «Расставь машины в гаражи».

Детям предлагается набор машин (плоскостное изображение), одни из которых длиннее, другие короткие.

Задание. Найти, чем отличаются машины. Расставь их в гаражи. Но в одном гараже могут стоять одинаковые машины. Расскажи, как ты расставил машины.

Оценка.

Низкий уровень: 1 балл – не может выполнить задание.

Средний уровень: 2 балла – выполняет задание с небольшой помощью взрослого.

Высокий уровень: 3 балла – быстро и четко выполняет задания.

По данным диагностического задания были выявлены следующие результаты.

Контрольная группа.

№ п/п	Фамилия, Имя ребенка	Поиск предмета по образцу заданного размера		
		2.1	2.2	2.3
1.	Алексеев Егор	2	2	2
2.	Беридзе Диана	2	2	2
3.	Беридзе Жанна	2	2	2
4.	Вын Лера	2	2	2
5.	Гилев Саша	3	3	3
6.	Гуляева Даша	2	2	2
7.	Дуванова Тася	2	2	2
8.	Епанов Матвей	3	2	2
9.	Исайкин Артем	2	2	2
10.	Казакова Даша	2	2	2
11.	Конев Никита	2	2	2
12.	Красногоров Тима	2	2	2
13.	Лапшина Катя	3	2	2
14.	Мазеин Ефим	2	2	2
уровень	Низкий (количество детей/%)	0	0	0
	Средний (количество детей/%)	11/79	13/93	13/93
	Высокий (количество детей/%)	3/21	1/7	1/7

Экспериментальная группа.

№ п/п	Фамилия, Имя ребенка	Поиск предмета по образцу заданного размера		
		2.1	2.2	2.3
1.	Макаров Арсений	2	2	2
2.	Масленникова Алина	2	2	2
3.	Мачинский Святослав	2	2	2
4.	Медников Миша	3	2	3
5.	Моисеева Ника	2	2	2
6.	Нурсубин Альберт	2	2	2
7.	Печенкин Миша	1	1	2

8.	Полыгалова Настя	3	2	2
9.	Рожнев Дима	2	2	2
10.	Тиунов Кирилл	2	2	2
11.	Филимонов Миша	2	2	2
12.	Филиппова Линда	2	2	2
13.	Хонин Савелий	3	2	2
14.	Черный Артем	2	2	2
уровень	Низкий (количество детей/%)	1/7	1/7	0
	Средний (количество детей/%)	10/72	13/93	13/93
	Высокий (количество детей/%)	3/21	0	1/7

В контрольной группе задание на расположение предметов по высоте 21% детей выполнили на высоком уровне, 79% детей на среднем уровне. Задание на расположение предметов по ширине и по длине 7% детей выполнили на высоком уровне, 93% на среднем.

В экспериментальной группе задание на расположение предметов по высоте 21% детей выполнили на высоком уровне, 72% – на среднем уровне, 7% - на низком уровне. Задание на расположение предметов по ширине 93% детей выполнили на среднем уровне, 7% - на низком уровне. Задание на расположение предметов по длине 7% детей выполнили на высоком уровне, 93% - на среднем уровне.

Вывод.

И в контрольной, и в экспериментальной группах дети смогли найти основание для расположения предметов (выделили общий признак предметов: длину, ширину, высоту) и разделили предметы на группы. Ошибки детей в обеих группах были общими:

- при расположении игрушек по высоте дети смогли найти общий признак (высоту) и разделить на этом основании предметы на две группы. Но при объяснении дети часто путали понятия, называя игрушки не «высокие и низкие», а «высокие и маленькие» или «маленькие и большие». 1 ребенок в экспериментальной группе не смог самостоятельно выделить признак предметов.

- при расположении предметов по ширине дети также выделили

общий признак предметов, но в речи путали понятия «узкий» и «маленький».

- при расположении предметов по длине дети выделили общий признак, но в речи вновь вместо понятия «короткий» дети часто использовали слово «маленький».

Таким образом, дети умеют сортировать предметы по длине, ширине, высоте основываясь на непосредственном сравнении, то есть, используя способы наложения и приложения, но процесс сортировки недостаточно опосредован речью. Следовательно, у детей тонность понятий о протяженности предметов сформирована не достаточно.

3. размещение 10 предметов по величине.

3.1. разложи предметы по порядку:

3.1.1. начиная от самой короткой палочки до самой длинной. Назови, какие палочки по длине?;

3.1.2. начиная от самого длинного карандаша до самого короткого. Назови, какие карандаши по длине?;

3.1.3. начиная от самой широкой ленточки до самой узкой. Назови, какие ленточки по ширине?;

3.1.4. начиная от самого узкого шарфика до самого широкого. Назови, какие шарфика по ширине?;

3.1.5. начиная от самого высокого кувшина до самой низкого. Назови, какие кувшины по высоте?;

3.1.6. начиная от самой низкой елочки до самой высокой. Назови, какие елочки по высоте?;

3.2. «Сломанная лесенка». Правильно ли построена лесенка? Если можешь, исправь ошибку.

3.2.1. переставлены элементы последовательности;

3.2.2. переставлены элементы последовательности.

Оценка.

Низкий уровень: 1 балл – не может выполнить задание.

Средний уровень: 2 балла – выполняет задание с небольшой помощью взрослого, не точно отражает в реи результаты сравнения.

Высокий уровень: 3 балла – быстро и четко выполняет задание, точно формирует взаимоотношения предметов.

По данным диагностического задания были выявлены следующие результаты.

Контрольная группа.

№ п/п	Фамилия, Имя ребенка	3.1						3.2	
		3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.1.6	3.2.1	3.2.2
1.	Алексеев Егор	2	2	2	2	2	2	3	1
2.	Беридзе Диана	2	2	2	2	2	2	3	1
3.	Беридзе Жанна	2	2	2	2	2	2	3	1
4.	Вын Лера	2	2	2	2	2	2	3	1
5.	Гилев Саша	3	3	3	3	2	2	3	3
6.	Гуляева Даша	2	2	2	2	2	2	3	1
7.	Дуванова Тася	2	2	2	2	2	2	3	1
8.	Епанов Матвей	3	3	3	3	2	2	3	3
9.	Исайкин Артем	2	2	2	2	2	2	3	1
10.	Казакова Даша	3	3	2	2	2	2	3	3
11.	Конев Никита	2	2	2	2	2	2	3	1
12.	Красногоров Тима	3	3	2	2	3	3	3	3
13.	Лапшина Катя	3	3	3	3	2	2	3	3
14.	Мазеин Ефим	3	3	2	2	2	2	3	1
уровень	Низкий (количество детей/%)	0	0	0	0	0	0	0	9/64
	Средний (количество детей/%)	8/57	8/57	11/79	11/79	13/93	13/93	0	0
	Высокий (количество детей/%)	6/43	6/43	3/21	3/21	1/7	1/7	14/100	5/36

Экспериментальная группа

№ п/п	Фамилия, Имя ребенка	3.1						3.2	
		3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.1.6	3.2.1	3.2.2
1.	Макаров Арсений	2	2	2	2	2	2	3	1

2.	Масленникова Алина	2	2	2	2	2	2	3	1
3.	Мачинский Святослав	2	2	2	2	2	2	3	1
4.	Медников Миша	3	3	2	2	2	2	3	1
5.	Моисеева Ника	3	3	3	3	2	2	3	3
6.	Нурсубин Альберт	2	2	2	2	2	2	3	1
7.	Печенкин Миша	1	1	1	1	1	1	1	1
8.	Полыгалова Настя	3	3	3	3	2	2	3	3
9.	Рожнев Дима	3	3	3	3	2	2	3	3
10.	Тиунов Кирилл	2	2	2	2	2	2	3	1
11.	Филимонов Миша	2	2	2	2	2	2	3	1
12.	Филиппова Линда	2	2	2	2	2	2	3	1
13.	Хонин Савелий	3	3	3	3	2	2	3	3
14.	Черный Артем	3	3	2	2	3	3	3	3
уровень	Низкий (количество детей/%)	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	9/64
	Средний (количество детей/%)	7/50	7/50	9/64	9/64	12/86	12/86	0	0
	Высокий (количество детей/%)	6/43	6/43	4/29	4/29	1/7	1/7	13/93	5/36

Выявив средние показатели можно отметить, что в контрольной группе задание на размещение предметов по заданному условию 24% детей выполнили на высоком уровне, 76% детей на среднем уровне, низкого уровня – нет. Задание на поиск пропущенного элемента 24% детей выполнили на высоком уровне, 76% на среднем, низкого уровня - нет.

В экспериментальной группе задание на последовательность предметов по заданному условию 26% детей выполнили на высоком уровне, 67% детей на среднем уровне, 7% - на низком уровне. Задание на поиск пропущенного элемента 86% детей выполнили на высоком уровне, среднего уровня – нет, 32% - на низком уровне.

Таким образом, результаты диагностики показывают, что дети в основном владеют практическим навыком составления размещения по заданным параметрам. Но сформировать отношения между элементами ряда дети затрудняются: в речи

вновь проявляется неточность терминов (подмена понятий на «маленький» и «большой»).

В задании 3.2.2 более половины детей допускали ошибку, не замечая пропущенного элемента ряда (64% - в каждой из групп).

4. Размещение предметов по величине на основе измерительной деятельности.

4.1. Дидактическая игра «Рассели матрешек»

У детей на листе бумаги изображены 10 домиков, расположенные в ряд от самого низкого до самого высокого. На домах написаны номера (от 1 до 10). Также на листе в хаотичном порядке изображены 10 матрешек. Задание. Рассели матрешек в домики в соответствии с их размером: в самый низкий домик самую низкую матрешку и т.д.

Оценка.

Низкий уровень: 1 балл - не может выполнить задание или выполняет задание на глаз, не прибегая к измерению

Средний уровень: 2 балла - выполняет задание с небольшой помощью взрослого.

Высокий уровень: 3 балла - быстро и четко выполняет задание.

Контрольная группа.

№ п/п	Фамилия, Имя ребенка	4.1
1.	Алексеев Егор	1
2.	Беридзе Диана	1
3.	Беридзе Жанна	1
4.	Вын Лера	1
5.	Гилев Саша	2
6.	Гуляева Даша	1
7.	Дуванова Тася	1
8.	Епанов Матвей	2
9.	Исайкин Артем	2
10.	Казакова Даша	2
11.	Конев Никита	1
12.	Красногоров Тима	1
13.	Лапшина Катя	2
14.	Мазеин Ефим	1
УР ОВ ЕН	Низкий (количество детей/%)	9/64

	Средний (количество детей/%)	5/36
	Высокий (количество детей/%)	0

Экспериментальная группа.

№ п/п	Фамилия, Имя ребенка	4.1
1.	Макаров Арсений	1
2.	Масленникова Алина	1
3.	Мачинский Святослав	1
4.	Медников Миша	2
5.	Моисеева Ника	1
6.	Нурсубин Альберт	1
7.	Печенкин Миша	1
8.	Польгалова Настя	1
9.	Рожнев Дима	1
10.	Тиунов Кирилл	1
11.	Филимонов Миша	1
12.	Филиппова Линда	1
13.	Хонин Савелий	2
14.	Черный Артем	1
уровень	Низкий (количество детей/%)	12/86
	Средний (количество детей/%)	2/14
	Высокий (количество детей/%)	0

И в контрольной, и в экспериментальной группе не выявлено детей с высоким уровнем овладения измерительной деятельностью и умением применять ее для размещения предметов.

В контрольной группе 36% детей выполнили задание на среднем уровне, 86% - не смогли выполнить задание.

По результатам диагностического задания было выявлено, что дети не достаточно владеют навыками измерительной деятельности и не используют измерение для выполнения размещения предметов. Основная масса детей (64% из первой группы и 86% из второй группы) при составлении последовательности полагалось «на глаз», в результате задание было выполнено не точно.

Таким образом, проведенная диагностика показала, что у большинства детей действия, связанные со сравнением предметов по размеру, их последовательность на

основе выделения общего признака не опосредованы речью, дети не отражают в речи результаты своих действий. Это может означать, что представления о размере предметов у детей еще не достаточно четкие.

Необходимо провести индивидуальную работу с Печенкиным Мишей, направленную на развитие у него умения выделять общий признак предмета и на основе этого признака выполнять последовательность.

В процессе составления последовательности необходимо научить детей правильно определять отношения между элементами ряда.

У всех детей необходимо сформировать навыки измерительной деятельности и использование ее как одного из способов для выполнения последовательности предметов по размеру.

2.2. Описание системы работы по обучению детей измерению величин.

Второй этап экспериментальной работы предполагал решение следующих задач:

1. Упражнять детей в точном назывании протяженностей предметов при сравнении, их по размеру.
2. Способствовать развитию умения детей использовать измерительную деятельность для сравнения предметов по размеру.
3. Совершенствовать умения детей выполнять задания разными способами (наложения, приложения, измерения).

Для решения данных задач мы будем использовать разные виды деятельности детей (игра, продуктивная, трудовая деятельность).

Организация деятельности предполагает использование индивидуальных и подгрупповых форм работы. Также нам потребуются различные дидактические пособия. Одним из них будут являться палочки Кюизенера - универсальное дидактическое средство. Выполнять упражнения с палочками дети могут как индивидуально, так и подгруппами. Упражнения предлагаются детям в игровой форме. Упражнения могут носить комплексный характер, т.е. можно одновременно решать несколько задач. Например, можно сравнивать палочки по размеру, разделять на основе общего признака, пользоваться палочками как мерками. Упражнения используются с постепенным усложнением содержания. Дети хорошо знакомы с палочками Кюизенера. Палочки Кюизенера могут использоваться в любой группе детского сада.

План мероприятий по использованию палочек Кюизенера.

№ п/п	цель	задача	задание	колич ество занят ий
1.	Уточнение понятия «длинный» - «короткий»,	Упражнять в сравнении предметов по длине, активизировать в речи использование слов «длинный –	«выбери палочки»	2

	упражнение в расположении предметов по длине.	короткий»		
2.	Уточнение понятия «длинный – короткий».	Упражнять детей в сравнение предметов по длине на основе приемов приложения и наложения.	Поиск с открытыми глазами.	3
3.	Активизируя умения сравнивать и располагать предметы по длине.	Совершенствовать умение сравнивать предметы по длине на основе выделения степени выраженности признака (длиннее – короче)	«Найди, что назову»	2
4.	Обучение последовательности предметов по правилу.	Развивать умение детей строить ряд по правилу, упражнять в сравнении предметов на основе свойства транзитивности.	«Поезд»	3
5.	Развитие умения выполнять последовательность предметов на основе правила, активизация речи детей.	Упражнять детей в построении ряда по длине предметов, используя правило, активизировать в речи прилагательные, обозначающие степень выраженности предметов (самая короткая, длиннее, самая длинная).	«построй лесенку»	8
6.	Обучение умению выполнять последовательность предметов, ориентируясь на крайние элементы ряда.	Развивать умение детей сравнивать предметы, строить ряд от крайних элементов, определять направление нарастания признака.	«Отгадай, какой вагончик я выбрала?»	5
7.	Подготовка к измерительной деятельности.	Совершенствовать умение сравнивать по длине соседние элементы ряда, способствовать формированию основ измерительной деятельности.	«Сравниваем палочки»	8
8.	Выполнение последовательности предметов с использованием мерки.	Совершенствовать умение строить ряд по длине предметов на основе сравнения предметов с использованием мерки	«Лесенка»	5
9.	Развития умения последовательности	Способствовать развитию умения анализировать предметы на основе	«Какая ступенька	7

	предметов на основе использования мерки.	сравнения по длине с использованием мерки.	исчезла?»	
10.	Совершенствование умения выполнять последовательность предметов.	Развивать умение анализировать, исправлять ошибки в нем; строить ряд.	«Почини лесенку»	5
11.	Совершенствование умения выполнять последовательность предметов.	Упражнять детей в постройке ряда от любого элемента, определяя направление изменения признака.	«Мы строители»	5
12.	Развитие навыков измерительной деятельности.	Способствовать развитию умения детей измерять предметы условными мерками.	«Измеряем палочки»	3
13.	Актуализация навыков измерения.	Активизировать умение использовать измерительную деятельность для сравнения предметов по длине.	«Составь фигуру»	5

Описание игровых заданий предлагается в Приложении 5

Задание № 1, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12 также можно использовать по аналогии для упражнения детей выделять ширину и высоту предметов, использовать прием измерения для сравнения предметов по ширине и высоте. Для того, чтобы задание для детей были интересны их проводят с разным дидактическим материалом, который воспитатель может подбирать, исходя из своих возможностей. В нашем случае для упражнения детей в выделении параметров ширины использовались набор полосок по аналогии с палочками Кюизенера, но кроме цвета они отличались по ширине. Также использовались разной ширины разноцветные ленты, дощечки и бруски из строительного материала. Для упражнения детей в различении высоты использовались матрешки, резиновые игрушки, бочонки, пирамидки, елочки, вырезанные из картона.

Для развития умения детей сравнивать предметы по величине можно использовать обычные счетные палочки. Мы использовали следующие задания.

1. Составь из 3 палочек треугольник. Возьми 6 палочек и построй из них

еще один треугольник. Что ты можешь сказать об этих треугольниках? (Первый треугольник меньше второго, второй больше первого). Можно ли построить третий треугольник больше второго. Что для этого нужно сделать? Посмотри внимательно на эти треугольники. Чем они похожи, чем они отличаются? Помочь детям сформулировать вывод: в каждом последующем треугольнике сторона длиннее на одну палочку, а в каждом предыдущем - короче на одну палочку.

2. По аналогии предложить построить квадрат с увеличивающейся стороной, прямоугольник с увеличивающейся длиной и шириной.

Мы также использовали игры для совершенствования у детей полученных умений и навыков, предложенные Ерофеевой Т.И., направленные на развитие представлений детей о величине предметов:

«Достань мяч». Перед детьми создается проблемная ситуация: необходимо достать мяч с высокого шкафа.

Д/и «Помоги гномам найти клад». Перед детьми создается проблемная ситуация, в которой необходимо сравнить предметы путем измерения. Подробнее описание игры дано в приложении.

Д/и «Сними кошку с дерева». Дети упражняются в измерении предметов меркой.

Описание игр дается в Приложении 6.

Мы использовали также игру «Построим дома для игрушек». Детям предлагается построить дома для игрушек разного роста. Соответственно дома будут высокие и низкие. Можно использовать для этой игры обычный конструктор типа «Лего». Затем можно выполнять задание в плоскости. Для этого детям даются изображения игрушек (героев мультфильмов и пр., с учетом интересов детей), а дома можно строить из палочек Кюизенера.

На физкультурном занятии мы обращали внимание детей на построение по росту. Детям предлагалась игра «Отгадай», которую использовали в вводной или заключительной части физкультурного занятия. Ведущий выбирает ребенка, другой

играющий должен отгадать, называя рост детей. Например: он выше Саши. - Нет. - Он ниже Ани. - Да и т.п. До тех пор, пока не отгадают. Эта игра может использоваться и в повседневной деятельности с любым количеством детей, но не менее 3.

Поставленные задачи решались и через продуктивную деятельность. На занятии «Мы портные» детям предлагалось изготовить полотенца. Для этого сначала их нужно «раскроить», используя условную мерку. Мерка - это одно полотенце. Предлагалось детям посчитать, сколько полотенец можно «сшить» из разных кусков тканей. После раскроя полотенец дети «шили» - украшали полотенца аппликацией.

Для актуализации полученных умений измерительной деятельности мы использовали трудовые процессы:

цветнике». Измерительная деятельность становилась необходимым компонентом трудовой деятельности. Детям необходимо было выбрать полоску бумаги по размеру соответствующему книге; высадить рассаду на равное расстояние друг от друга, рассчитать, сколько кустов можно посадить на клумбу.

В бытовой деятельности мы обращали внимание на точность употребления понятий: стул широкий и узкий, скамейка длинная и короткая, широкая и узкая, шкаф высокий и низкий и т.д. Это способствовало закреплению в речи детей точных понятий.

2.3. Определение уровня эффективности проделанной работы

Третий этап экспериментальной работы предполагал решение следующих задач:

1. Определить у детей уровень овладения умением сравнивать предметы по размеру, выполнять размещение и последовательность предметов по размеру, используя приемы наложения, приложения и измерения.
2. Сравнить результаты третьего и первого этапов, на основе сравнения результатов определить эффективность проведенной работы.

На данном этапе использовались те же диагностические задания, что на первом этапе. После проведения контрольного диагностического исследования были получены следующие результаты.

Результаты контрольного эксперимента.

1. Поиск предмета по образцу заданного размера.

Контрольная группа

№ п/п	Фамилия, Имя ребенка	Поиск предмета по образцу заданного размера		
		1.1	1.2	1.3
1.	Алексеев Егор	3	3	3
2.	Беридзе Диана	3	3	3
3.	Беридзе Жанна	3	3	3
4.	Вын Лера	3	3	3
5.	Гилев Саша	3	3	3
6.	Гуляева Даша	3	3	3
7.	Дуванова Тася	3	3	3
8.	Епанов Матвей	3	3	3
9.	Исайкин Артем	3	3	3
10.	Казакова Даша	3	3	3
11.	Конев Никита	3	3	3
12.	Красногоров Тима	3	3	3
13.	Лапшина Катя	3	3	3
14.	Мазеин Ефим	3	3	3
уровень	Низкий (количество детей/%)	0/0	0/0	0/0
	Средний (количество детей/%)	0/0	0/0	0/0
	Высокий (количество детей/%)	14/100	14/100	14/100

Экспериментальная группа.

№ п/п	Фамилия, Имя ребенка	Поиск предмета по образцу заданного размера		
		1.1	1.2	1.3
1.	Макаров Арсений	3	3	3
2.	Масленникова Алина	3	3	3
3.	Мачинский Святослав	3	3	3
4.	Медников Миша	3	3	3
5.	Моисеева Ника	3	3	3
6.	Нурсубин Альберт	3	3	3
7.	Печенкин Миша	3	3	3
8.	Полыгалова Настя	3	3	3
9.	Рожнев Дима	3	3	3
10.	Тиунов Кирилл	3	3	3
11.	Филимонов Миша	3	3	3
12.	Филиппова Линда	3	3	3
13.	Хонин Савелий	3	3	3
14.	Черный Артем	3	3	3
уровень	Низкий (количество детей/%)	0/0	0/0	0/0
	Средний (количество детей/%)	0/0	0/0	0/0
	Высокий (количество детей/%)	14/100	14/100	14/100

В обеих группах - контрольной и экспериментальной - все дети справились с заданием.

2. Расположение предметов по общему признаку (величине).

Контрольная группа

№ п/п	Фамилия, Имя ребенка	Поиск предмета по образцу заданного размера		
		2.1	2.2	2.3
1.	Алексеев Егор	3	3	3
2.	Беридзе Диана	2	2	3
3.	Беридзе Жанна	2	2	3
4.	Вын Лера	2	3	3
5.	Гилев Саша	3	3	3
6.	Гуляева Даша	2	3	3
7.	Дуванова Тася	2	3	3
8.	Епанов Матвей	2	3	2
9.	Исайкин Артем	2	3	2
10.	Казакова Даша	2	3	3

11.	Конев Никита	2	3	3
12.	Красногоров Тима	3	3	3
13.	Лапшина Катя	3	3	3
14.	Мазеин Ефим	2	2	3
уровень	Низкий (количество детей/%)	0/0	0/0	0/0
	Средний (количество детей/%)	10/71	8/57	3/21
	Высокий (количество детей/%)	4/29	6/43	11/79

Экспериментальная группа.

№ п/п	Фамилия, Имя ребенка	Поиск предмета по образцу заданного размера		
		2.1	2.2	2.3
1.	Макаров Арсений	3	3	3
2.	Масленникова Алина	3	3	3
3.	Мачинский Святослав	3	3	3
4.	Медников Миша	3	3	3
5.	Моисеева Ника	3	3	3
6.	Нурсубин Альберт	3	3	3
7.	Печенкин Миша	2	3	3
8.	Полыгалова Настя	2	3	3
9.	Рожнев Дима	3	3	3
10.	Тиунов Кирилл	3	3	3
11.	Филимонов Миша	2	3	3
12.	Филиппова Линда	2	3	3
13.	Хонин Савелий	3	3	3
14.	Черный Артем	3	3	3
уровень	Низкий (количество детей/%)	0/0	0/0	0/0
	Средний (количество детей/%)	4/29	0/0	0/0
	Высокий (количество детей/%)	10/71	14/100	14/100

В контрольной группе задание на расположение предметов по высоте 29 % детей выполнили на высоком уровне, 71 % детей на среднем уровне. Задание на разделение предметов по ширине 43 % и 57 % соответственно, по длине - 79 % детей выполнили на высоком уровне, 21 % - на среднем уровне. Низкого уровня нет.

В экспериментальной группе задание на расположение предметов по высоте 71% детей выполнили на высоком уровне, 29 % - на среднем уровне, на низком уровне задание не выполнил никто. Задание на классификацию предметов по ширине и длине все дети выполнили на высоком уровне. Низкого уровня нет.

3. Размещение 10 предметов по величине.

Контрольная группа.

№ п/п	Фамилия, Имя ребенка	3.1						3.2	
		3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.1.6	3.2.1	3.2.2
1.	Алексеев Егор	3	3	2	2	3	3	3	2
2.	Беридзе Диана	2	2	3	3	2	2	3	2
3.	Беридзе Жанна	2	2	3	3	3	3	3	2
4.	Вын Лера	2	2	2	2	2	2	3	2
5.	Гилев Саша	3	3	3	3	2	2	3	3
6.	Гуляева Даша	3	3	2	2	2	2	3	2
7.	Дуванова Тася	3	3	2	2	2	2	3	2
8.	Епанов Матвей	3	3	3	3	2	3	3	3
9.	Исайкин Артем	3	3	2	2	3	2	3	2
10.	Казакова Даша	3	3	2	2	2	2	3	3
11.	Конев Никита	3	3	2	2	2	2	3	2
12.	Красногоров Тима	3	3	2	2	3	3	3	3
13.	Лапшина Катя	3	3	3	3	2	3	3	3
14.	Мазеин Ефим	3	3	2	2	3	2	3	2
уровень	Низкий (количество детей/%)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Средний (количество детей/%)	3/21	3/21	9/64	9/64	9/64	9/64	0	9/64
	Высокий (количество детей/%)	11/79	11/79	5/36	5/36	5/36	5/36	14/100	5/36

Экспериментальная группа

№ п/п	Фамилия, Имя ребенка	3.1						3.2	
		3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.1.4	3.1.5	3.1.6	3.2.1	3.2.2
1.	Макаров Арсений	3	3	3	3	3	3	3	3
2.	Масленникова Алина	3	3	3	3	3	3	3	3
3.	Мачинский Святослав	3	3	3	3	3	3	3	3
4.	Медников Миша	3	3	3	3	3	3	3	3
5.	Моисеева Ника	3	3	3	3	3	3	3	3
6.	Нурсубин Альберт	3	3	3	3	3	3	3	3
7.	Печенкин Миша	3	3	2	2	2	2	2	2

8.	Полыгалова Настя	3	3	3	3	3	3	3	3
9.	Рожнев Дима	3	3	3	3	3	3	3	3
10.	Тиунов Кирилл	3	3	3	3	3	3	3	3
11.	Филимонов Миша	3	3	3	3	3	3	3	3
12.	Филиппова Линда	3	3	3	3	3	3	3	3
13.	Хонин Савелий	3	3	3	3	3	3	3	3
14.	Черный Артем	3	3	3	3	3	3	3	3
уровень	Низкий (количество детей/%)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Средний (количество детей/%)	0	0	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7
	Высокий (количество детей/%)	14/10 0	14/1 00	13/9 3	13/9 3	13/9 3	13/9 3	13/9 3	13/93

Выявив средние показатели можно отметить, что в контрольной группе задание на последовательность предметов по заданному условию 50% детей выполнили на высоком уровне, 50% детей на среднем уровне, низкого уровня – нет. Задание на поиск пропущенного элемента 68% детей выполнили на высоком уровне, 32% на среднем, низкого уровня - нет.

В экспериментальной группе задание на последовательность предметов по заданному условию 95 % детей выполнили на высоком уровне, 5 % детей на среднем уровне, низкого уровня нет. Задание на поиск пропущенного элемента 93 % детей выполнили на высоком уровне, 7 % - на среднем уровне, на низком уровне задание не выполнил никто.

3. Последовательность предметов по величине на основе измерительной деятельности.

Контрольная группа.

№ п/п	Фамилия, Имя ребенка	4.1
1.	Алексеев Егор	3
2.	Беридзе Диана	2
3.	Беридзе Жанна	2
4.	Вын Лера	2
5.	Гилев Саша	3
6.	Гуляева Даша	2
7.	Дуванова Тася	3
8.	Епанов Матвей	2

9.	Исайкин Артем	3
10.	Казакова Даша	2
11.	Конев Никита	2
12.	Красногоров Тима	3
13.	Лапшина Катя	3
14.	Мазеин Ефим	2
уровень	Низкий (количество детей/%)	0
	Средний (количество детей/%)	8/57
	Высокий (количество детей/%)	6/43

6 детей (43 %) показали высокий уровень овладения навыком последовательности по размеру на основе измерения.

8 детей (57 %) показали средний уровень. Эти дети выполнили задание с помощью воспитателя. Низкого уровня нет.

Экспериментальная группа.

№ п/п	Фамилия, Имя ребенка	4.1
1.	Макаров Арсений	3
2.	Масленникова Алина	3
3.	Мачинский Святослав	3
4.	Медников Миша	3
5.	Моисеева Ника	3
6.	Нурсубин Альберт	3
7.	Печенкин Миша	2
8.	Польгалова Настя	3
9.	Рожнев Дима	3
10.	Тиунов Кирилл	3
11.	Филимонов Миша	3
12.	Филиппова Линда	3
13.	Хонин Савелий	3
14.	Черный Артем	3
уровень	Низкий (количество детей/%)	0
	Средний (количество детей/%)	1/7
	Высокий (количество детей/%)	13/93

93 % детей показали высокий уровень овладения навыком последовательности предметов на основе измерения, 7 % детей (1 ребенок) допускал неточности при выполнении задания.

Выводы по главе 2

В ходе экспериментального этапа нашего исследования нами были подобраны и проведены диагностические задания с детьми экспериментальной и контрольной групп. Нами была разработана и реализована система занятий по обучению детей экспериментальной группы измерительной деятельности. Контрольный эксперимент выявил рост всех показателей в экспериментальной группе. Следовательно, это доказывает, что проведенная нами работа с детьми, а именно: последовательное и систематическое обучение детей способам расположения предметов по размеру, использование системы игровых упражнений, дидактических игр, игр и упражнений с палочками Кюизенера, актуализация полученных умений в продуктивной и трудовой деятельности - показала свою эффективность.

Результаты контрольного эксперимента показывают, что задачи на развитие у детей умения выполнять последовательность и расположение предметов по размеру, были решены успешно.

Заключение.

Объектом исследования данной дипломной работы было изучение процесса развития элементарных представлений детей о величине предметов и овладение на этой основе рациональными способами последовательности и расположения предметов по размеру.

В процессе работы над дипломным проектом нами было установлено, что проблема развития у детей умений выполнения последовательности и расположения предметов поднималась в методической литературе середины XX века, а также в современных источниках. В работах Тихеевой Г.И., Леушиной А.М., Глаголевой Л.В., Березиной Р.Л., а также Михайловой З.А. есть рекомендации по формированию у детей представлений о величине предметов, начиная с младшего дошкольного возраста. В работах Леушиной А.М. хорошо выделены особенности развития восприятия детьми дошкольного возраста величины предметов. В процессе изучения научной литературы нами было установлено, что определение размера предметов у детей дошкольного возраста происходит на основе чувственного восприятия, происходит развитие психических процессов. Формирование всех понятий опосредуется речью, в результате чего слово способствует обобщению восприятия, делает это восприятие более глубоким и точным.

В научной литературе представлены разные способы развития у детей дошкольного возраста умений, способствующие выполнению последовательности и расположения предметов по величине. Так отмечается, что выполнение последовательности и разбиение предметов по размеру происходит на основе овладения таким способом познания как сравнение предметов и их групп. Дети дошкольного возраста в процессе обучения с помощью взрослого могут освоить сначала непосредственные приемы сравнения, такие как наложение и приложение, а затем и опосредованные, с помощью предмета-посредника, измерения условной меркой. При этом использование приемов наложения и приложения как способов

познания свойств и отношений между предметами используется детьми младшего дошкольного возраста, а дети старшего дошкольного возраста способны овладеть измерительной деятельностью, которая может стать основанием для выполнения последовательности. Следует помнить, что, обучая детей сортировке и последовательности предметов по размеру, необходимо учитывать особенность детского мышления, которое носит наглядно-действенный и наглядно-образный характер.

В данной работе представлена последовательность формирования представлений у детей о величине предметов и выполнение сортировке и последовательности предметов по размеру. Также здесь подобраны дидактические игры и игровые упражнения для решения поставленной задачи. Как показала экспериментальная работа эти игры и упражнения, работа с палочками Кюизенера повышает интерес детей к обучению и позволяет добиться высоких результатов по развитию умения у детей упорядочивать и классифицировать предметы по размеру. Это подтверждается результатами формирующего и констатирующего эксперимента. Представленная система работы с детьми дошкольного возраста соответствует возрастным возможностям детей и учитывает особенности детского восприятия.

Необходимо отметить, что регулярное использование на занятиях по математике дидактических игр, направленных на развитие познавательных возможностей и способностей, расширяет математический кругозор дошкольников, способствует математическому развитию, повышает качество математической подготовленности к школе, позволяет детям более уверенно ориентироваться в простейших закономерностях окружающей их действительности и активнее использовать математические знания в повседневной жизни.

В ходе исследования нами была подтверждена гипотеза о том, что применение дидактических игр способствуют повышению уровня сформированности

элементарных математических представлений у дошкольников, цель и задачи исследования выполнены полностью.

Библиографический список:

1. Альтхауз Д., Дум Э. Цвет, форма, количество. М.: «Просвещение», 1984г.
2. Амонашвили Ш. А. В школу с шести лет. М.: «Просвещение», 1986г.
3. Анкитон Р. Человеческая память и процесс обучения. - М.: «Просвещение», 1980 г.
4. Блонский П. П. Избранные педагогические произведения. М.: «Просвещение», 1991 г.
5. Бондаревская Е. В. Ценностные основания личностно ориентированного воспитания. Педагогика, 1999 г., № 4.
6. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников. Курс лекций - М: Владос, 2004г.
7. Возрастные и индивидуальные особенности образного мышления дошкольников. М.: «Просвещение», 1989 г.
8. Возрастные возможности усвоения знаний/ Под ред. Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова. М.: «Просвещение», 1966 г.
9. Воскресенская А.И. Методические указания к таблицам о форме, цвете, величине и расположении предметов. - Государственное учебно- педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР. Москва, 1961г.
10. Воспитание детей в старшей группе детского сада. Сост. Г.М.Лялина. М.: «Просвещение», 1984г
11. Вопросы психологии учебной деятельности дошкольников/ Под ред. Д. Б. Эльконина, В. В. Давыдова. М.: «Просвещение», 1962 г.
12. Вопросы психологии учебной деятельности дошкольников. Под ред. Эльконина Д.Б., Давыдова В.В. М.: «Просвещение», 1992г.
13. Вульфсон Б. Л., Малькова З. А. Сравнительная педагогика. М.: «Просвещение», 1996г.
14. Выготский Л. С. Собрание сочинений: В 6 т. — Т. 2. Восприятие и его развитие в детском возрасте. - М.: «Просвещение», 1982 г.

15. Выготский Л.С. Педагогическая психология. М.: «Просвещение», 1991 г.
16. Гончаров В.С. Типы мышления и учебная деятельность: Пособие по спецкурсу. Свердловск, 1988г.
17. Давайте поиграем: Математические игры для детей 5-6 лет/ Под ред. А.А.Столяра. – М.: Просвещение, 1996г.
18. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения: опыт теоретических и экспериментальных психологических исследований- М.: «Просвещение», 1986 г.
19. Ж. Пиаже, Б. Инельдер. Генезис элементарных логических структур. Издательство иностранной литературы. Москва, 1963г.
20. Житомирский В.Г. Шеврин Л.Н. Математическая азбука. М. «Просвещение»,1984г.
21. Каптерев П.Ф. История русской педагогики. М.: «Педагогика», 1993г.
22. Кузнецов В. И. Контроль и самоконтроль - важные условия формирования учебных навыков// Начальная школа, № 2, 1986 г.
23. Корнеева Г.А. Мусейнбаева Т.А. Методические указания курса «Формирование элементарных представлений у детей дошкольного возраста. М.: «Просвещение», 1980г.
24. Коменский Я.А. «Великая дидактика» Избр.пед.соч. Уч.пед.изд. 1955г.
25. Константинов Н. А., Медынский Е. Н., Шабаетова М. Ф. История педагогики. - М.: 1982г.
26. Концепция развития образования РК до 2015 года. // Казахстанская правда от 26.12.2003.
27. Леушина А.М. ФЭМП у дошкольного возраста. М.: «Просвещение», 1974г.
28. Лебедев О. Е. Формирование потребности в знаниях у учащихся. Л., 1973г.
29. Лемберг Р.Г. Дидактические очерки. - А-А.: 1960г.
30. Математическая подготовка детей в дошкольных учреждениях. Сост. В.В.Данилова. М.: «Просвещение», 1987г.

31. Метлина Л.С. Занятие по математике в детском саду. М.: «Просвещение», 1985г.
32. Метлина Л.С. Математика в детском саду. М.: «Просвещение», 1984г.
33. Михайлова З.А. Игровые занимательные задачи для дошкольников. М.: «Просвещение», 1985г.
34. Немов Р.С. Психология. Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений. В 3 кн. Кн. 1. Общие основы психологии. - 2-е издание. - М.: Просвещение, ВЛАДОС, 1995 г.
35. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В.Виноградова. – 4-е изд., 1999 г.
36. Практическая психология образования / Под редакцией И. В. Дубровиной: Учебник для студентов высших и средних специальных учебных заведений. - М.: ТЦ «Сфера», 1999 г.
37. Программа воспитания и обучения в детском саду. М.: «Просвещение», 1987г.
38. Пискунов А.И. История педагогики и образования. - М.: 2001г.
39. Пискунов А.И. Хрестоматия по истории Зарубежной педагогики. 2 изд. - М.: 1981г.
40. Прохоров А. О. Взаимодействие психических состояний учителя и школьника в процессе урока// Вопросы психологии, 1999 г., № 6.
41. Сорокина А.И. Дидактические игры в детском саду. М.: «Просвещение», 1982г.
42. Тарунтаева Т.В. Развитие элементарных математических представлений у дошкольников. М.: «Просвещение», 1980г.
43. Тихеева Е.И. Методика развития речи детей. М.: «Просвещение», 1967г.
44. Ушинский К.Д. Преподавание арифметики и первоначальной геометрии/Соч. М.: Просвещение, 1948г.

45. Удальцова Е.И. Дидактические игры для детей дошкольного возраста. М.: «Просвещение», 1982.
46. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников. Под редакцией А.А. Столяра. М.: «Просвещение», 1988 г.
47. Фидлер М. Математика уже в саду. М.: «Просвещение», 1981.
48. Шморгун В.Ф. Активизация учебной познавательной деятельности дошкольников. Киев, 1999 г.
49. Щукина Г. И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов дошкольников. - М., Педагогика, 1988 г.
50. Ягиманская И. С. Знание и мышление дошкольника - М., 1989 г.

Игровая ситуация «Дорожки к домикам».

Цель: учить детей сравнивать две полосы по длине путем наложения, использовать в речи слова «длиннее», «короче».

Материал: два домика, игрушки цыпленок и утенок, две дорожки разного цвета, ведущие к домикам.

Ход. Посмотрите, ребята, кого вы видите? (Цыпленка и утенка и их домики).

Как вы думаете, кто из них быстрее доберется до своего домика? Почему? Нужно, ребята, сравнить, чья дорожка длиннее, а чья короче. Для этого я возьму эти дорожки и наложу их одна на другую, слева подровняю их концы, вот так. Видите, синяя дорожка уже закончилась (проводит пальцем по длине дорожки), а правый конец желтой дорожки выступает, значит, она длиннее синей, а синяя короче желтой.

Затем воспитатель обращается к детям: «Покажи, какая дорожка длиннее. Проведи по ней пальчиком. Скажи: «Желтая дорожка длиннее синей дорожки, а синяя дорожка короче желтой дорожки». Дети должны повторить. Значит, у утенка дорожка короче и он пробежит до домика быстрее, а цыпленку надо еще бежать, потому что у него дорожка длиннее (провести пальцем по дорожкам).

Далее провести работу с раздаточным материалом.

«Строим лесенку»

Цель: учить детей составлять упорядоченный ряд из трех предметов, раскладывая их по длине в порядке возрастания, обозначать соотношения по длине словами «самый короткий», «длиннее», «короче», «самый короткий».

Ход. Воспитатель показывает детям две ленточки. Спрашивает, сколько ленточек? Какого они цвет? Что можно сказать об их размере? Как проверить? (расположить одна под другой, с левого края подровнять). Предлагает показать, какой длины длинная ленточка, какой - короткая. Дети упражняются в сравнении по длине.

Затем воспитатель помещает между ними еще одну ленту. Спрашивает детей, что можно сказать о новой ленточке? (Она длиннее первой, но короче второй). Предлагает посмотреть, в каком порядке размещены ленточки. Просит назвать, какая лента самая короткая (самая длинная)? Воспитатель называет размеры всех ленточек сверху вниз: самая длинная, короче, самая короткая. Предлагает детям повторить эти названия.

Воспитатель обращает внимание детей на порядок лент: ленточки разложены в ряд по порядку - от самой короткой до самой длинной. Слева концы ленточек находятся на одной линии (приставить к ним полоску), а справа получились ступеньки лесенки. Сразу видно, какая ленточка длиннее, какая короче. Длина ленточек сравнивается попарно. Можно предложить пошагать по лесенке вверх, вниз, называя размеры ленточек.

Для закрепления можно взять палочки Кюизенера.

Игры на классификацию параметров протяженности.

1. «Чья машина быстрее доедет»

Две машины, к которым привязаны ленты разной длины.

Двое детей по команде начинают наматывать ленту на палочку. Определяем, чья машина доедет до шофера быстрее. Выясняем, почему.

2. «Найди ленту такой же ширины, длины».

Из нескольких лент надо выбрать равную образцу. Предложить ребенку объяснить свой выбор.

3. «Подбери ленты для кукол».

Две куклы разного размера. Несколько лент.

Дети выбирают для большой куклы длинные ленты, для маленькой - короткие.

4. «Великаны и карлики».

Дети ходят по комнате. При слове «короткий» делают короткие шаги, а при слове «длинный» - очень длинные шаги.

5. «Готовимся к занятию».

Предложить ребенку разложить в стаканчик с соответствующим символом короткие карандаши, а в другой - длинные. Спросить ребенка, как он выбирал карандаши.

6. «Разложи ленты по коробочкам».

Воспитатель объясняет, что куклам надо навести порядок в своих лентах. В первую коробочку предложить детям положить все длинные (или широкие) ленты, в другую все короткие (или узкие) ленты.

7. «Скажи наоборот».

Воспитатель бросает мяч по очереди каждому ребенку. Ребенок должен поймать мяч и сказать противоположный признак (длинный - короткий, высокий - низкий, узкий - широкий, толстый - тонкий, длиннее - короче и т.д.)

8. «Закрой двери в домиках».

Зайчата спрягались от волка в своих домиках. Помогите им закрыть двери, чтобы волк

к ним не попал.

Детям необходимо подобрать двери по размеру. Предложить объяснить, где какие двери стоят.

9. Игра-конструирование «Мы - строители».

Предложить детям построить новый микрорайон, где будут дома разной высоты: детский сад, школа, жилой дом, магазин.

10. «Найди пару»

Детям раздаются предметы, различающиеся по длине (ширине, высоте). По команде надо найти себе пару: одинаковые по размеру предметы.

11. «Найди, чем отличается»

Детям предлагается рассмотреть две картинки, найти различия и назвать их.

Например, на верхней картинке скамейка широкая, а на нижней - узкая (дорожка короткая и длинная и т.д.).

12. «Что лишнее и почему?».

Ребенку предлагается ряд предметов разного размера.

«Рассмотри и ответь, чем отличаются предметы и чем они похожи? Какой предмет здесь лишний? Почему ты так думаешь?»

Ребенок должен объяснить свой ответ. Например, здесь все предметы широкие, а один узкий, значит он лишний.

Игры на составление упорядоченного ряда.

1. «Найди место для матрешки»

На столе три матрешки. Воспитатель добавляет еще одну матрешку и предлагает найти ее место в ряду. Если задание выполнено правильно, можно еще добавить матрешек.

2. «Найди кукле стул»

На столе стоят куклы и стульчики. Задание: посадите самую высокую куклу на самый большой стул, пониже - на меньший стул, самую низкую - на самый

маленький стул. В задании можно использовать сказку «Три медведя».

Если задание ребенок выполняет правильно, можно увеличить количество кукол и стульев.

3. «Расставь машины в гараж».

Игра проводится аналогично предыдущей.

4. «Какая фигура следующая?»

Перед детьми начало упорядоченного ряда, предложить им рассмотреть и назвать, как расположены фигуры. Затем спросить ребенка, какую фигуру надо нарисовать следующей и почему?

5. «Кто быстрее составит лесенку».

Дети по команде начинают составлять лесенку из полосок.

6. «Построй лесенку к дому»

Воспитатель предлагает помочь белочке, построить лесенку к ее домику из деревянных брусков.

7. «Сломанная лесенка»

На фланелеграфе строится лесенка. Затем все дети отворачиваются, ведущий убирает одну ступеньку и соединяет полоски. Тот, кто первый увидит поломку, становится ведущим. Если при первом проведении игры дети допускают ошибку, то можно использовать мерку. Ею измеряют каждую ступеньку и находят «сломанную». Если дети легко справляются с задачей, то можно вынуть две ступеньки в разных местах.

Игры на использование измерения.

1. «Магазин».

В магазине продается обувь. Необходимо выбрать ту, которая тебе подойдет. Дети предлагают, как это сделать. Важно добиться ответа, что прежде чем покупать вещь ее надо примерить, подойдет ли она по размеру.

2. «Измерь группу шагами».

3. «Что дальше куст или дерево?»

На прогулке ребенок встает между кустом и деревом, воспитатель предлагает определить, что дальше находится от ребенка. Как это проверить? Ребенок измеряет расстояние шагами и сравнивает.

4. «Кто быстрее доберется до домика?»

На разных краях площадки (листа) расположены домики. Между ними стоят звери. Предложить ребенку отгадать, кто из них быстрее доберется до домика.

Ребенок должен сравнить длину дорожек, используя условную мерку.

5. «Найди клад».

Воспитатель рассказывает сказочную историю, что под одной из елок зарыт клад. Предлагает помочь найти клад для маленьких гномов. Волшебница открыла секрет, что клад зарыт под высокой елкой. Гномы не могут определить, какая из елок выше. Использовать наложение и приложение невозможно, так как елки приклеены в разных углах листа.

Итог: воспитатель подводит детей к использованию мерки.

6. «Помоги кошке спуститься с дерева».

Собака загнала кошку на дерево, и теперь кошка не может оттуда спуститься. Помоги кошке, подбери лесенку, которая подойдет к дереву.

Дети выбирают лестницу из нескольких вариантов. Возможно использование мерки.

7. «Мы - портные».

Предложить детям сделать платочки для танцев. Для этого надо раскроить ткань по условной мерке.

8. «Новогодние елочки».

Пять наборов елочек, в каждом елочки высотой 5, 10, 15, 20, 25 см (они могут быть из картона). Узкие картонные полоски такой же длины. Елочки располагаются по всей группе.

Детям дается задание, выбрать к Новому году елочки, соответствующие длине мерки.

9. «Кто найдет, пусть возьмет».

Дети находят в группе предметы при помощи условной мерки. Если ребенок правильно находит предмет, он может его взять. В конце проверяется правильность выбора, каждый должен рассказать, как он делал выбор (правила измерения).

Игры с блоками Дьенеша.

1. «Найди свой домик».

Цель: классифицировать блоки по размеру (или толщине).

Детям предлагаются две кодовые карточки с условными обозначениями размера (большой - маленький), либо толщины (толстый - тонкий).

Затем детям предлагается «расселить» блоки в домики. Спросить детей, кто живет в первом (во втором) домике? Чем похожи и чем отличаются «жители» этих домиков?

2. «Рассели жильцов».

Цель: учить детей классифицировать блоки по одному признаку с отрицанием.

Детям предлагаются две кодовые карточки с условными обозначениями, одна из которых с символом отрицания (например: большой - не большой, толстый - не толстый). Затем детям предлагается «расселить» жильцов по домам, опираясь на кодовое обозначение. Предложить детям объяснить, как и почему они расселили жильцов именно так.

3. Игры со шнурами.

а) Цель: упражнять детей в классификации блоков по размеру.

На ковре пространство делится шнуром на две части. Детям предлагается разложить блоки по размеру: с одной стороны все большие, с другой все маленькие.

б) Цель: упражнять детей в классификации блоков по размеру и толщине.

На ковре выкладываются два шнура (пересекаясь вертикально горизонтально). На концах шнуров выкладываются карточки с символами (на горизонтальном: большой - маленький, на вертикальном: толстый - тонкий), детям предлагается вновь разложить блоки, но учитывая два признака: размер и толщину.

Задания с палочками.

1. Выбери 2 разные палочки. Посмотри на них и скажи, чем они отличаются? Приложи палочки друг к другу. Что можно о них сказать? Покажи длинную палочку. Какую палочку ты показал? Покажи короткую палочку. Какую палочку ты показал? Выбери палочки равные по длине выбранным. Какого цвета длинные палочки, какого цвета короткие палочки. Разложи палочки в 2 круга: в первый все длинные, во второй все короткие. Расскажи, что ты сделал?

2. Найди палочки разной длины с закрытыми глазами. Как ты догадался, где длинная, где короткая палочка? Открой глаза. Какая по длине розовая палочка? А голубая?

3. «Найди, что назову». Выбери палочку длиннее (короче) розовой, оранжевой, черной и т.д. Что можно сказать о длине выбранной палочки? Проверь свой ответ. Выбери все палочки равные по длине черной, длиннее, ее и т.д.

4. Д/и «Поезд». Построение ряда по правилу: каждый раз выбирать самый короткий предмет из оставшихся. Составь поезд из палочек-вагончиков - от самого короткого до самого длинного. Расскажи, как ты составлял поезд? Сколько всего вагончиков в поезде? Какого цвета вагончик будет шестым? Расскажи о нем (шестой вагон вишневого цвета, он длиннее желтого и короче черного).

5. Построй лесенку из белой, голубой и розовой палочек. Поднимись по лесенке, называя длину каждой палочки. Теперь так же спустись.

6. Д/и «Отгадай, какой вагончик я выбрала?» Предложить составить детям поезд из палочек, заданный крайними элементами (первый и последний вагончик). Ведущий выбирает одну палочку-вагончик. Играющие могут задавать вопросы об этой палочке, кроме ее цвета. Например: этот вагончик короче

оранжевого? - Да. - Он длиннее голубого? - Да и т.д. Сначала можно использовать набор палочек, для наглядности выложить из них сериационный ряд, а дети при задавании вопросов могут передвигать палочки о которых спрашивают. Воспитатель принимает участие в качестве играющего отгадывающего величину палочки (задает детям образец). Затем может выполнять роль ведущего. Далее может только косвенно руководить игрой. Варианты игры: дети не трогают палочки руками.

7. Найди самую короткую палочку. Какого она цвета? Приложи 2 белых палочки близко друг с другом. Найди палочку, которая по длине будет равна двум белым (трем и так до 10). Сколько белых палочек уложится в розовой палочке, голубой и т.д.

8. Составь лесенку из 3 палочек, так чтобы каждая следующая ступенька по длине отличалась на одну белую палочку. Пройди по лесенке и назови каждую ступеньку. Постепенно количество палочек увеличивается до 10.

9. «Какая ступенька исчезла?» Предложить детям построить лесенку из 5 ступенек. Назвать каждую ступеньку. Затем предложить ребенку закрыть глаза и убрать одну из ступенек. После этого ребенок отгадывает, какой ступеньки не хватает? Предложить проверить свою догадку с помощью измерения. Помочь сформулировать ответ: каждая ступенька длиннее (короче) предыдущей на один белый кубик.

10. Д/и «Почини лесенку». Детям предлагается упорядочить ступеньки, чтобы по лесенке было удобно спускаться (подниматься). На первом этапе можно показать образец поиска каждой последующей ступеньки. Затем детям предлагаются задания для самостоятельного выполнения.

11. Д/и «Мы строители». Учим строить сериационный ряд от заданной точки. Ребенок должен определить направление ряда и достроить ряд. Дети усваивают неизменность направления и равномерность нарастания (убывания) ряда. Последовательность:

- выделение направления построения ряда (одну часть строим по нарастанию признака, другую по убыванию)
- разделить все элементы ряда на 2 части: большие и меньшие, чем заданный образец.
- построить сначала одну часть ряда, затем другую.

Это помогает детям в усвоении понятия транзитивность.

12. Измерь длину полоски одинаковыми палочками. Изменился ли результат измерения? А теперь измерь длину полоски разными палочками. Что изменилось? Помочь сформулировать вывод: чем длиннее палочка, которой мы измеряем, тем меньше длина полоски и наоборот, чем короче палочка, которой делаем измерение, тем больше длина полоски.

13. Составь из палочек квадрат, прямоугольник. Как можно узнать, равны ли стороны построенных фигур? Проверь свои предположения.

Игра «Достань мяч».

Воспитатель играет с детьми, затем прячет мяч и предлагает найти и достать его. Мяч прячут то высоко, то низко. Сначала мяч лежит высоко па шкафу. Перед детьми стоит задача принести мяч, чтобы продолжить игру. Но мяч лежит высоко и достать его, протянув руку, невозможно. Дети должны проанализировать условия задачи и найти правильное решение. Хочется продолжать игру, а для этого нужен мяч. В обсуждении того, почему трудно достать мяч и как это можно сделать, принимают участие все дети. Они предлагают разные способы: подставить стул, достать мяч палкой, подпрыгнуть и т. д. Объясняют свое решение.

Важно, чтобы не снижался темп игры, активность детей не заменялась рассуждениями воспитателя, когда он один говорит, а все слушают. Только в конце занятия педагог подводит итог, обобщая все сказанное детьми.

Дидактическая игра «Помоги гномам найти клад»

Цель. Познакомить со способом сравнения двух предметов с помощью третьего (мерки).

Материал. Демонстрационный лист бумаги (80х50), на котором наклеены елочки одна - в левом верхнем углу, другая - в правом нижнем; елочки имеют лишь разницу в высоте на 1 - 1.5 см.

Ход. Воспитатель рассказывает детям сказочную историю: «Под одной из этих елок зарыт клад. Два добрых гнома хотят помочь Ивану-царевичу найти его. Волшебница открыла им секрет: клад зарыт под той елочкой, которая выше. Но гномы не могут договориться, где копать, потому что никак не решат, какая из елок выше». Каждый ребенок высказывает свое мнение. Один считает, что елочки одинаковые по высоте, другой утверждает, что одна из них выше. При этом некоторые дети указывают на верхнее изображение, другие - на нижнее.

Дети активно включаются в предложенную ситуацию. Перед ними стоит

проблема: чтобы помочь гномам выкопать клад, надо определить, какая из елок выше. Знакомые им способы определения высоты (наложение, приложение) в данном случае не могут быть использованы (елочки приклеены).

Начинается поиск способа соизмерения, необходимого для выполнения поставленной задачи. Вначале дети, безусловно, будут предлагать знакомые им способы сравнения. Например: «Надо сравнить елочки, присоединить их друг к другу», «Надо эту елочку поставить на эту». Воспитатель не должен сразу отклонять предложения детей, когда они пытаются использовать известные способы наложения и приложения. Можно попросить ребенка сделать то, что он предложил. Он безуспешно пытается отклеить елочки, чтобы приложить их, предлагает как-нибудь согнуть лист, чтобы совместить елочки. После неудачных попыток дети убеждаются сами: «Так не получается – елки приклеены». Действия ребенка у доски должны натолкнуть остальных на поиск нового способа соизмерения елочек. Чтобы поддержать поисковый интерес, воспитатель напоминает сказочную историю: «Как же помочь гномам?».

В данной ситуации дети чаще всего самостоятельно приходят к выводу, что надо применить какой-то другой способ. Одни предлагают вырезать такие же елочки и поставить их рядом, т. е. сути дела ввести предметы-заместители. Другие пытаются соизмерить высоту елочек при помощи пальцев, но измерение в этом случае опять неточно, и можно ошибиться – указать гномам не на ту елочку. Иногда дети подходят почти вплотную к «открытию» нового способа соизмерения. Например, могут предложить вырезать из бумаги еще одну елочку и сначала приложить ее на одну, а потом – на другую. Дошкольники сами подошли к необходимости найти новый способ сравнения.

Воспитатель помогает им и показывает способ изготовления мерки из полоски бумаги: «Хотите, я вас научу, как точно определить, какая из елок выше, и не ошибаться?». Педагог берет полоску бумаги, прикладывает к одной из елок, отмечает на полоске высоту дерева, загибает ее и лишнее отрезает. Затем полоску-

мерку прикладывает к другой елке, определяя, таким образом, какая из елок выше. При этом обращает внимание детей на обязательность точного совмещения концов измеряемого предмета и мерки, т. е. на необходимость единой точки отчета. Дети довольны, что сумели помочь гномам и определить, какая из елок выше: «Вот под этой надо рыть, вот тут спрятан клад!» В заключение педагог подводит итог, обобщая все сделанное на занятии: если предметы нельзя приложить или наложить, то определить их величину можно при помощи мерки. Дети должны быть активными участниками предлагаемой деятельности. Весь ход занятия нужно построить так, чтобы им необходимо было использовать опосредованный способ измерения. Дети могут решать поставленную перед ними задачу, объединившись в небольшие группы, парами или всей группой.

Дидактическая игра «Сними кошку с дерева»

Цель: Познакомить с использованием мерки при соизмерении тех предметов, контактное соприкосновение которых невозможно.

Материал. Демонстрационный: картинка с изображением кошки, забравшейся на дерево.

Раздаточный: листы бумаги (20х15) на которых изображены лесенки (разница в длине лесенок у каждой пары детей – 1 см), полоски бумаги, простые карандаши, ножницы.

Ход занятия. Дети сидят за столами парами, которые могут организовываться по желанию («С кем ты хочешь вместе работать?»).

Педагог вывешивает на доске картинку с кошкой и рассказывает историю о том, как за ней бежала собака. Испугавшись, кошка взбежала на дерево и не может теперь слезть оттуда. Нужна лесенка, чтобы помочь ей. Дерево высокое, поэтому лесенку надо взять подлиннее. Каждой паре детей педагог дает задание: выбрать ту лесенку, которая длиннее, иначе кошку не достанешь. Дошкольники рассматривают лесенки. Некоторые сразу готовы ответить, утверждая, что его лесенка длиннее, чем лесенка

соседа («Я вижу, что у меня длиннее»). Другие пытаются наложить лесенки, складывая листочки, но какая из лесенок длиннее, естественно, не видят.

Педагог, оценивая работу детей, говорит, что определить надо точно, иначе можно выбрать короткую лесенку и кошка так и останется сидеть на дереве. Часть детей догадываются, что надо использовать мерку. Они берут полоски и начинают делать мерку, равную длине своей лесенки. Педагог руководит их действиями: следит, чтобы соблюдалась точка отсчета, четко отмечалось на полоске место, где кончается лесенка. Сделав мерки, дети или прикладывают свою мерку к лесенке товарища, или прикладывают полученные мерки друг друга, определяя, таким образом, чья лесенка длиннее.

По окончании работы педагог предлагает поднять руку тем, у кого лесенка оказалась длиннее. Он подводит итог: как важно, что дети научились измерять и делать мерку, иначе они не смогли бы выбрать длинные лесенки и помочь кошке.

Отчет о проверке № 1

дата загрузки: 17.05.2016 10:35:13

пользователь: kalim84@bk.ru / ID: 3078833

отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»

на сайте <http://www.antiplagiat.ru>

Оригинальность: 50.2%

Заимствования: 49.8%

Цитирование: 0%

Информация о документе

№ документа: 6

Имя исходного файла: ВКР.docx

Размер текста: 245 кБ

Тип документа: Не указано

Символов в тексте: 129738

Слов в тексте: 16214

Число предложений: 1092

Информация об отчете

Дата: Отчет от 17.05.2016 10:35:13 - Последний готовый отчет

Комментарии: не указано

Оценка оригинальности: 50.2%

Заимствования: 49.8%

Цитирование: 0%

Источники

Доля в тексте	Источник	Ссылка	Дата	Найдено в
46.01%	[1] Скачать/bestref-203029.doc	http://bestreferat.ru	раньше 2011	года
	Модуль поиска Интернет			
37.04%	[2] Обучение старших дошкольников измерению величины предметов	http://knowledge.allbest.ru	раньше 2011	года
	Модуль поиска Интернет			
11.6%	[3] План. Введение. Особенности развития представлений дошкольников о величине предметов. Методика ознакомления старших дошкольников с величиной предмета - страница 2	http://ru.convdocs.org	раньше 2011	года
	Модуль поиска Интернет			