**Особенности формирования измерительных умений у детей старшего дошкольного возраста**

Источником элементарных математических представлений является окружающая реальность, которую дошкольник изучает в процессе деятельности под обучающим руководством взрослых и в общении с ними, и часть их содержания составляют представления о величине.

Величиной называют свойства предмета, которые поддаются качественный иликоличественной оценке и воспринимается различными анализаторами, такими как: зрительный, двигательный и тактильный. Величина всегда относительна и определяется только в сравнении с другой величиной. Количественная оценка величины называется измерением.

Многие педагоги занимались вопросом развития у детей представлений о величине К.Д Ушинский, в своих работах ставил вопрос о роли представлений о величине в формировании первых математических представлений.

Монтессори считала, что разного вида измерения следует привлекать детей уже с 5-6 лет. Она придерживалась мнения, что их легко познакомить с метром и научить обращаться с ним .

Отечественные методисты в области дошкольного воспитания А.М. Леушина и Л.С. Метлина. указывали на необходимость обучения детей, начиная с дошкольного возраста, измерению общепринятыми мерами. Дошкольникам доступно освоение следующих величин: длина (ширина, высота), масса, объем, площадь и время. Однако, измерительная деятельность носит элементарный характер. Ребенок вначале учится сравнивать предметы, сопоставляя их, затем измерять объекты условными мерками, и лишь в результате этого создаются предпосылки для овладения «настоящим» измерением.

Формирование понятий о величине способствует развитию многих математических представлений и понятий, с помощью которых можно решать практические и бытовые задачи: 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 повседневной жизни детского сада и в домашних условиях возникают самые разнообразные по характеру ситуации, требующие элементарных навыков сравнения и измерения.

Чем лучше ребенок овладеет этими приёмами, тем результативнее и продуктивнее протекает эта деятельность. Научившись измерять на специальных занятиях, дети смогут использовать эти умения в процессе ручного труда, создавая аппликации, конструируя, и многое другое. Целенаправленное формирование приемов измерительной деятельности в дошкольном возрасте закладывает основы навыков и умений, необходимых для будущей трудовой жизни.

Практическая и игровая деятельность детей рассматривалась исследователями в качестве основы дляразвития. Ознакомления с простейшими способами различных измерений, как отмечает Л.П. Стойлова, 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, то есть пространственные признаки предметов.

Освоение измерительной деятельности расширяет представления детей о числе.

Кроме того,в процессе овладения детьми элементов измерения величин в дошкольном возрасте у детей возникают предпосылки учебной деятельности, развиваются способности осознавать цель, осваивать способы достижения, подчиняться правилам, решать практические и учебные задачи.

Работа по формированию элементарных математических представлений (ФЭМП) по разделу «Величина»с детьми старшего дошкольного возраста организуется и проводится в соответствии с задачами.

Авторы примерной общеобразовательной программы дошкольного образования «От рождения до школы» под ред. Н. Е. Вераксы, Т. С. Комаровой, М.А. Васильевй, по разделу «Величина» в старшем дошкольном возрасте выделяют следующие задачи.

1. Дать понятие об обратной зависимости между двумя измерениями.

2.Учить устанавливать размерные отношения между 5–10 предметами разной длины (высоты, ширины) или толщины: систематизировать предметы, располагая их в возрастающем (убывающем) порядке по величине; отражать в речи порядок расположения предметов и соотношение между ними по размеру: «Розовая лента — самая широкая, фиолетовая — немного уже, красная — еще уже, но она шире желтой, а зеленая уже желтой и всех остальных лент» и т. д.

1. Развивать глазомер. Умение находить предметы длиннее (короче), выше (ниже), шире (уже), толще (тоньше) образца и равные ему.
2. Формировать понятие о том, что предмет (лист бумаги, лента, круг, квадрат и др.) можно разделить на несколько равных частей (на две, четыре). Учить называть части, полученные от деления, сравнивать целое и части, понимать, что целый предмет больше каждой своей части, а часть меньше целого.

В подготовительной группе данная задача усложняется. Она имеет следующую формулировку: Делить предмет на 2–8 и более равных частей путем сгибания предмета (бумаги, ткани и др.). А также используя условную меру; правильно обозначать части целого (половина, одна часть из двух (одна вторая), две части из четырех (две четвертых) и т. д.); устанавливать соотношение целого и части, размера частей; находить части целого и целое по известным частям.

Обучение деления делению целого на равные части является фундаментом для понимания счета группами и решению еще одной задачи, поставленной в подготовительной группе, которая звучит следующим образом: Учить считать по заданной мере, когда за единицу счета принимается не один, а несколько предметов или часть предмета.

Реализация вышеназванных задач в старшей группе позволит перейти к знакомству детей с условной мерой.

1. Сравнивать два предмета по величине (длине, ширине, высоте) опосредованно — с помощью третьего (условной меры), равного одному из сравниваемых предметов.

Научив детей сравнивать предметы, по величине накладывая друг на друга, работа усложняется и позволяет перейти к использованию условной мерки.

Случаются ситуации, когда предметы непосредственно сопоставить нельзя и тогда вводится посредник — условная мерка (третий предмет). В качестве условной мерки используют разные предметы: полоска бумаги, кусок веревки, тесьму, палку и пр.

Работу следует строить следующим образом: Сначала детям предлагается игровая ситуация. Например, поход в магазин. Слоник пришел в магазин для того чтобы купить кровать, но не знает поместиться, ли он туда. Для этого воспитатель предлагает детям разнообразные мерки, из которых они выбирают наиболее подходящую. Далее детям предлагается измерить высоту слоника - сделать отметку на мерке карандашом. Затем сопоставить отметку с длинной кровати. После воспитатель детям задает следующие вопросы, поместится ли слоник? Почему? Постепенно подводя детей к выводу о том, что слоник ниже, чем длина кровати.

Стоит отметить, что сначала детям предлагается использовать мерку большего размера, чем измеряемый предмет. На мерке дети отмечают части, занимаемые предметами. Расстояние между отметками показывает, насколько один предмет длиннее (шире, выше) другого.

Позднее можно предложить детям измерить каждый предмет отдельной меркой. Сопоставление мерок позволяет уточнить разницу в размере предметов.

Например, длина и ширина предмета могут быть сравнены с помощью 2 веревок, соответственно равных его длине и ширине

Далее работа продолжается и детям необходимо предложить составить предмет, равный образцу, из 2 других. Например, предложить ребенку подобрать 2 дощечки, длина которых вместе равна длине палочки-мерки, в свою очередь равной длине крыши домика, и так далее. Здесь можно использовать пособие «Палочки Кьюзенера», предлагая детям составить величину ( Найди две палочки так, чтобы они были равны красной палочке и т. д). Здесь используется путь: примеривания, сопоставления и приложения.

 В подготовительной группе данная задача усложняется и звучит следующим образом: Формировать у детей первоначальные измерительные умения. Учить измерять длину, ширину, высоту предметов (отрезки прямых линий) с помощью условной меры (бумаги в клетку). Учить детей измерять объем жидких и сыпучих веществ с помощью условной меры.

Работа продолжается и в соответствии с тем, детям предлагается измерять третьей меркой протяженности. Дети 6-7 лет переходят от непосредственной оценки величин к их более точной количественной характеристике, которую получают путем измерения. Единица измерения (мерка) дробит измеряемую величину на части. Число, полученное в результате измерения, выражает отношение целого к его части. Это позволяет детям понять относительность числа от избранной меры. Этой теме посвящают 10-12 занятий.

Сначала важно поставить детей перед необходимостью измерения. Иными словами, создать проблемную ситуацию. Например, воспитатель предлагает определить вместиться ли полочка в нишу. Предметы нельзя приложить друг к другу, поэтому их необходимо измерить, а затем сравнить результаты измерения.

В соответствии с тем, воспитатель задает вопрос о том, Чем же можно измерять? (на столе разложены мерки: кусок веревки, тесьма, картонная полоска, палочки). После выбранной мерки (полоски), воспитатель показывает способ измерения, комментируя словами: « Я буду измерять этой полоской. У нее есть начало и конец. Для того, чтобы измерить, я буду класть эту полоску к краю полочки.

Посмотрите, как я буду это делать. Начало полоски прикладываю к началу полки. Посмотрите во так. Конец мерки, я отмечу карандашом. Теперь начало мерки, я прикладываю к отметке, а конец мерки отмечаю карандашом».

После 3 объяснений, речь воспитателя сокращается: «Начало мерки к отметке. Конец отмечаю». Далее воспитатель задает вопрос о том, что нужно сделать для того, чтобы узнать, чему равна длина полки, подводя детей к выводу о том, что необходимо сосчитать метки. После дети считают метки. В заключении подводят вывод, что длина полки равна определенному числу. После детям предлагается измерить нишу таким же образом. Затем, воспитатель задает вопросы: «Сколько раз полоска уместилась по длине проема в стене? Чему равна длина проема? Может ли полочка уместится в нишу?». В зависимости от полученного результата, дети приходят к положительному или отрицательному выводу, сравнивая два числа. По окончанию воспитатель задает обязательные вопросы: «Что измеряли? Чем измеряли? Сколько раз полоска уместилась по длине полочки? Сколько раз полоска уместилась по длине ниши?»

В качестве фронтальной работы, детям предлагается измерить меркой длину и ширину стола, а затем ответить на вопрос, что больше. Важно подвести детей к выводу: количество мерок определяет размер предметов.

Если вначале предметы подбирают с расчетом, чтобы мерка уложилась на измеряемом предмете целое число раз (без остатка), то в дальнейшем дети могут измерять любые предметы, находящиеся в групповой комнате. Педагог поясняет, что мерку отсчитывают лишь тогда, когда она уложилась (заполнилась) целиком. Если мерка полностью не уложилась (не заполнилась), то указывают на остаток.

Целесообразно подбирать такие предметы, чтобы результаты их измерения выражались - смежными числами и чтобы дети имели возможность упражняться в сравнении смежных чисел и установлении разностных отношений между ними. Например, длина розовой ленты — 8 мерок, а желтой — 7 мерок. «Розовая лента длиннее желтой ленты на 1 мерку»,— говорит ребенок.

Постепенно дети овладевают умением сразу измерять и подсчитывать количество мерок. «Раньше, измеряя, мы откладывали какой-либо предмет, теперь мы предметы откладывать не будем, а, укладывая мерки, будем сразу их считать»,— поясняет воспитатель.

Дети должны понять, что при измерении предметов равных размеров одной и той же меркой получают одно и то же число, а при измерении неравных предметов одной и той же меркой — разные числа. Чем больше размер предмета, тем больше получится число, а чем меньше размер предмета, тем меньше будет число.

Постепенно дошкольники усваивают прямую функциональную зависимость между размером предмета и числом единиц измерения (мерок). Не менее важно подвести их к пониманию обратной (пропорциональной) зависимости, к пониманию того, что при равенстве размеров предметов количество мерок будет тем больше, чем меньше мерка, так как меньшая мерка уложится большее количество раз на предмете, чем большая мерка. Например, детям дают полоски равной длины, они их прикладывают одну к другой, устанавливают равенство, а затем измеряют, накладывая на них мерки разных размеров. В результате сказывается, что на одной полоске поместились 2 мерки большего размера, на второй — 3 мерки меньшего размера, а на третьей — 4 самые маленькие мерки. Дети устанавливают связь между размером мерок и их количеством и приходят к соответствующему выводу.

Полезно одному ребенку предложить, например, измерить длину стола длинной полоской, а другому — ширину стола короткой полоской. Выясняют, кто из детей отложил больше мерок и почему. Можно ли сравнить результаты измерений? Почему нельзя их сравнить?»

 Продолжением организации работы является обучение детей измерению жидких и сыпучих тел с помощью мерки. Организация данной работы, проводится последовательно. Сначала воспитатель учит измерять массу сыпучих и жидких тел с помощью мерки. Для проведения первых занятий по обучению измерению следует отводить занятие полностью. В дальнейшем обучение измерению планируется на занятиях в сочетании с другими программными задачами. Сначала, на первом этапе, дети выполняют только отмеривание. Здесь воспитатель знакомит детей с техникой отмеривания сыпучего и жидкого продукта «по край». Измерение осуществляется одновременно несколькими одинаковыми мерами. В результате чего у детей формируются представления о том, что такое мера, зачем надо измерять. Меры и измеряемый предмет воспитатель готовит заблаговременно так, чтобы условная мера помещалась в измеряемом предмете определенное количество раз без остатка. Используют стаканчики, чашечки, ведерки и другую посуду. Основное требование заключается в том, что мер должно быть много, чтобы было достаточно и были одинаковыми. Воспитатель наполняет меру, обращая внимание детей на то, что насыпать или наливать необходимо полностью, но не через край. На этом же этапе, воспитатель учит детей отмеривать сыпучие продукты и оценивать массу визуально и с помощью мерки. Для решения данной задачи, можно использовать следующие задания, состоящие в игровых ситуациях. Например, герои сказок решили сварить кашу, Маша, Незнайка и Буратино решили сварить кашу.( Выставляется три одинаковые кастрюльки, наполненные крупой.) Отмерили они крупу вот такой прозрачной чашечкой (показ). Маша насыпала вот столько (показ). Буратино - столько (показ). Незнайка - вот столько (показ). Воспитатель выставляет около каждой непрозрачной кастрюльки прозрачную чашку с отмеренной крупой. Скажите, равное ли количество каши получится у наших героев? Нет? Почему? (Ответы.) В результате обсуждения педагог подводит детей к требуемой технике отмеривания: наполнять мерку надо «по край», как у Маши.

Следующей работой является обучение детей отмеривания «больше» или «меньше» на заданное количество мерок сыпучих или жидких тел. Но перед тем необходимо подвести детей к пониманию, что емкость самой мерки и количество мерок между собой зависимы. Для этого можно предложить детям измерить количество компота в кастрюле разными мерками (стаканом и банкой), затем посчитать количество стаканов и банок, становится ясно, что банок будем меньше, нежели стаканов. После воспитатель задает вопрос, почему количество разное. Дети делают предположения, подходя к выводу о том, что результат зависит от того, какой меркой измерять. После можно переходить. Далее необходимо провести работу по обучению детей сравнивать количество мерок, отмеривая в отношении «на...больше» или «на…меньше». Воспитать предлагает детям два одинаковых сосуда, один из которых заполнен крупой на одну четверть. После воспитатель предлагает наполнить другой сосуд, но на две чашки больше. В процессе обсуждения все варианты, предлагаемые детьми, разбираются, делается вывод: проще всего насыпать во вторую емкость «столько же», ориентируясь «по уровню» крупы (так как сосуды прозрачные, это возможно), а потом добавить в один еще две чашки.

На третьем этапе, продолжения работы детей учат измерять объем сыпучих тел с помощью мерок, где детей подводят к пониманию обратной зависимости между емкостью мерки и количеством мерок. Воспитатель строит работу следующим образом, предлагая двоим детей измерить количество риса в мисках, и узнать, где больше, только один из них будет измерять одной большой кружкой, а другой тремя кукольными кружками. После воспитатель задаст вопрос, где риса больше. Практика показывает: дети часто отвечают, у того, кто измерял тремя кружками. В этом случае воспитатель высыпает рис из стакана в миску, а в стакан ссыпает ту крупу, что измерялась чашкой. Дети подходят к выводу о том, что чашки маленькие, поэтому требуется большее число. Данную работу следует повторить несколько раз, в разных вариантах.

После необходимо сформировать представления у детей о необходимости метода «измерение» для оценки количественной характеристики массы. Здесь воспитатель строит работу, где показывает, что количество крупы сложно сравнить на глаз. Если не видишь, то определить ее будет трудно. Для этого он предлагает следующую ситуацию: Педагог наполняет стакан крупой дважды и высыпает ее на тарелку. Затем, предложив ребенку повторить действие, спрашивает: «Почему ты думаешь, что насыпал столько же?». («Вы насыпали крупу стаканом два раза, и я - два раза».) Опыт повторяют еще двое-трое детей.

На заключительном этапе, у детей формируют представление о необходимости метода «измерение» для оценки количественной характеристики массы. Только на этот раз детям предлагается измерить воду в бутылке и пол-литровой банке. У детей спрашивается, где больше воды и как это узнать. Дети уже знают, что необходимо использовать мерку.

Проанализировав, дети приходят к выводу: удобнее использовать чашку или стакан. Поэтому измеряют количество воды чашкой и стаканом. Воспитатель спрашивает, «Сколько у вас получилось? Почему? Правильно, мерки были разные». Далее воспитатель говорит.: «Предположим, я дам Пете стакан, а Тане - чашку. Смогут ли они сравнить количество воды в бутылке и в банке?» Если ответ утвердительный, предположение проверяется. Дети получают по пол-литровой банке. Один измеряет количество воды в бутылке стаканом, другой - в пол-литровой банке чашкой. В результате: два стакана по 250 г. и пять чашек по 100 г. Дети подходят к выводу о том, что воды поровну и измерить воду можно любой меркой, но, чтобы сравнить количество воды в двух сосудах, надо брать одну и ту же мерку. После проделанной работы, воспитатель организует работу по обучению детей замечать зависимость между емкостью мерки и количеством продукта. Для этого предлагается игровая ситуация, где Незнайка и Буратино купили себе орехи. Вдруг Незнайка спрашивает: «У тебя есть орешки? Да? А у меня кончились. Дай мне, пожалуйста». «Ты их очень быстро ешь, - заметил Буратино, - вот, у тебя и кончились быстрее». «Ничего подобного, - обиделся Незнайка, - все знают, что ты ешь быстрее меня». «А почему тогда у тебя быстрее кончились? - возразил Буратино. - Мы же вместе покупали». Воспитатель спрашивает у детей, о том, почему же так случилось, подводя детей к тому, что в большой стакан входит больше орехов. Далее проводится работа по обучению детей измерительным навыкам. Работа строится следующим образом: воспитатель предлагает плошки разного размера. Задание: налить в плошки столько же воды, сколько у него в сосуде. Налив в свой сосуд (любой) два стакана воды, предлагает каждому ребенку подойти к столу и выбрать среди мерок ту, с помощью которой он будет отмеривать воду в свою плошку. С помощью данной работы, дети подходят к выводу, чтобы налить воды «столько же», надо взять такую же мерку.

Помимо всего прочего, в подготовительной группе также ставится задача: Дать представления о весе предметов и способах его измерения. Сравнивать вес предметов (тяжелее — легче) путем взвешивания их на ладонях. Познакомить с весами, фундаментом которой являлось формирование измерительной деятельности.

Реализация данной задачи также предполагает организацию планомерной работы. Но перед тем, следует подготовительная работа: на втором году жизни ребенок уже воспринимает массу предмета (не может поднять стул, потому что он тяжелый). К трем-четырем годам дети уже понимают значение слов «легкий», «тяжелый» и различают контрастные по массе предметы. Развитие барического чувства не происходит спонтанно, и зависит от условий обучения. А старшие дошкольники, посещавшие магазины с взрослыми, располагают сведениями о взвешивании на весах как способе определения массы, об использовании гирь, о движении стрелки на весах. Но представление о массе и единицах ее измерения у них поверхностно. Точность восприятия массы зависит не только от возраста, но и от овладения приемами обследования предметов по их массе, знания общепринятых мер и способов измерения.

 В соответствии с тем, педагогическая работа строится в определенной последовательности:

 Формирование представления о массе «Тяжелый предмет - легкий предмет»

Развитие барического чувства «Тяжелее – легче», «Одинаковые по тяжести». Выкладывание сериационных рядов по массе.

 Измерительная деятельность. (Знакомство с правилами взвешивания на весах и килограммом)

Работа по измерительной деятельности в старшем дошкольном возрасте начинается со знакомства с простейшими весами (типа «аптечных» или «уточек»). Проверка правильности «взвешивания» проводится на руках.

Правило: чашка с предметом большей массы опускается вниз. Для этого предлагается следующая работа: На одну чашу весов воспитатель кладет предмет, массу которого необходимо определить, на другую по одному подкладывает мерки, пока весы не уравновесятся. Дети должны назвать массу предмета, подсчитав количество мерок, например, «масса мешочка равна массе трех кубиков».

Далее воспитатель проводит работу по обучению сравнения массы предметов по результатам измерения: масса красного мешочка равна 5 кубикам, масса синего – 6, значит красный легче, а синий мешочек тяжелее.

Полезно также предлагать устные задачи без использования наглядности; выстраивать сериационный ряд по результатам измерения.

Специальное место отводится формированию представлений об обратной функциональной зависимости. Для этого измеряем массу одного предмета с помощью различных мерок. Для получения вывода сравниваем по массе сами мерки и убеждаемся, что чем тяжелее мерка, тем меньше результат и наоборот. После детям предлагаются упражнения «Тяжелее - Легче». Затем проводится работа по расширению представлений о весе, где воспитатель предлагает игровую ситуацию, в которой показывает два кубика из пластилина одинаковой массы и спрашивает детей «Что можно сказать об этих предметах? (форма, цвет, размер, материал). Как вы думаете, какой легче? Какой тяжелее? Или они одинаковые по тяжести? Как это проверить?» Дети взвешивают кубики на ладонях и весах. Делают вывод, что кубики одинаковые по весу. Воспитатель предлагает сделать из одного кубика шарик. Затем спрашивает детей «Что можно сказать о весе шарика и кубика?» (дети отвечают, что эти предметы одинаковые по весу). Проверяют с помощью весов. Воспитатель предлагает сделать из второго кубика лепешку и просит сравнить лепешку и шарик по весу. Затем дети с помощью воспитателя формулируют вывод: кубики были одинаковые по весу, из них мы сделали другие предметы, но масса их не изменилась, по весу они остались одинаковыми.

Далее воспитатель продолжает работу, где упражняет детей в умении сравнивать вес предметов с помощью весов с помощью создании игровой ситуации, в которой предлагает посмотреть на пакеты и подумать, как их можно различить, не открывая. Далее, воспитатель предлагает взять пакеты в руки, подводя к тому, что один тяжелее другого. После дает комментарий: «Когда мы говорим «легче» или «тяжелее», то имеем в виду свойства предметов, которое называется «масса». Какой прибор поможет нам сравнить предметы по массе?». Дети отвечают «Весы». Дети пришли к выводу, что нужно поставить пакеты на весы. Воспитатель обращает внимание детей, где находится каждый из пакетов, подводя к выводу о том, что тяжелый пакет находится на нижней чашке весов, а легкий на верхней части весов. Далее воспитатель предлагает уравнять вес пакетов и задает вопрос о том, как же это можно сделать, останавливаясь на том, что к легкому нужно добавить хлопьев, или убавить крупы у тяжелого пакета. Также воспитатель уточняет, из каких материалов игрушки легче и тяжелее.

Следующим этапом работы будет обучение определять массу предмета на весах с помощью условной мерки, где подводит детей к выводу о том, что масса одинакова у тел, уравновешивающих друг друга на весах, и она складывается, когда тела соединяются. Предметом для измерения массы использован мишка (мягкая игрушка), в качестве мерки дети использовали набор игрушек: белочки, обезьянки, куклы и тигры. Воспитатель показал на примере способ измерения на весах, а именно как можно измерить медведя, используя другие предметы. Дети уравновешивают с помощью мерок чаши весов. Они кладут на одну чашу весов мишку, а на другую игрушки одного типа, последовательно чередуя мерки. Во время измерения дети делают вывод, чему равна масса мишки в белочках, потом в обезьянках, в куклах и тиграх. Затем дети взвешивают другую игрушку, в качестве мерки дети используют тот же набор игрушек: белочки, обезьянки, куклы и тигры. Измеряя массу одного предмета с помощью различных мерок, сравниваем по массе сами мерки и убеждаемся, что чем тяжелее мерка, тем меньше результат и наоборот. Используя разные мерки, при взвешивании одного и того же предмета, определяя массу различных предметов одной и той же меркой, детей знакомят с функциональной зависимостью (между массой измеряемого объекта, массой мерки и полученными результатами).

Здесь же воспитатель показывает детям зависимость массы от выбора мерки.

Следующим этапом в работе является формирование представление об измерении массы предметов с помощью весов. Знакомство детей с видами весов, развитие навыков «взвешивания». Знакомство с килограммом.

На данном этапе воспитатель подчеркивает значимость использования весов в повседневной жизни. Он строит работу следующим образом: организует рассказ с использованием наглядности, где рассказывает о том, кто изобрел весы, зачем, как использовали их люди. Далее воспитатель предлагает назвать виды весов знакомые детям, подводя детей к мысли о том, зачем весам нужны гири, где дает четкое объяснение, что если бы люди не придумали весы и гири, взвешивать и торговать было бы невозможно. Например, в одной стране взвешивали бы бананами, в другой -ракушками. Получилась бы путаница, и всё это было бы неудобно, поэтому люди договорились между собой, что единицей измерения веса будет килограмм - одинаковый для всех по весу кусок металла. После, воспитатель обращает внимание, что килограмм состоит из двух слов «кило» и «грамм». Килограмм складывается из тысячи граммов. На данном этапе, воспитатель предлагает детям разнообразные игровые задания: Определите вес зайца, если его уравновешивают 2 гири по 2кг; Определите вес львёнка; Что надо сделать, чтобы чаши весов уравновесились?

На заключительном этапе детей обучают определять массу предметов в 1, 2, 3,... кг, отвешивать сыпучие вещества (крупы и др.) нужной массы. Измерение массы предметов при помощи общепринятых эталонов. С этой целью используют чашечные весы с набором гирь 1 кг, 2 кг, 5 кг и сыпучие продукты. Воспитатель спрашивает детей, что и как они покупали в продовольственном магазине, какие видели весы, какие продукты взвешивают на весах. Дети рассматривают весы и гири, сравнивают их, определяют, какая из них тяжелее, какая легче. Воспитатель обращает внимание детей на цифру на гире, поясняя, что цифра обозначает массу гири («Эта гиря 1 кг, видите, на ней написана цифра 1, а эта - 2 кг, на ней цифра 2»). Выполняется упражнение , где предлагается отвесить 1 кг, например, манной крупы: на одну чашку ставится гиря, на другую насыпается крупа, пока стрелки весов полностью не уравновесятся. Детей спрашивают, сколько килограммов крупы взвешено, и как они об этом узнали. Можно сравнить результаты при взвешивании «на руке» и на весах, в этом случае дети имеют возможность убедиться в преимуществе инструментального взвешивания.

Таким образом, формирование представлений о массе, развитие навыков «взвешивания» предметов осуществляется как в процессе обучения на минизанятиях по подгруппам, так и в повседневной жизни.

Реализация всех выше раскрытых задач может проводиться как в рамках занятий, так и в других видах деятельности. Например, в сюжетно-ролевых играх, дидактических, на физкультурных занятиях, в самостоятельных видах деятельности детей. А также в бытовом труде или познавательно-исследовательской деятельности в рамках экспериментирования. Ведь стоит отметить, что для наиболее успешного формированию у детей старшего дошкольного возраста понятия о величине необходимо последовательной и планомерной работы, подбор наглядных пособий и дидактического материала, использование различных форм организации работы и включение различных методов в работу. Однако, наиболее эффективной формой организации работа является метод «Проект», ведь он может включать в себя большинство из методов. Тем самым метод проектов формирует не только знания, умения, навыки дошкольников, но и помогает адаптироваться к социальной жизни через совместный поиск решений.