

УДК 376.433

**МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ
СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ЛЕГКОЙ СТЕПЕНЬЮ УМСТВЕННОЙ
ОТСТАЛОСТИ****Клыпутенко Виктория Владимировна**

к. пед. н.

доцент кафедры психологии

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого

Великий Новгород

vika171969@mail.ru**Безукладникова Анастасия Вадимовна**

магистр 2 курса, направление подготовки Специальное (дефектологическое) образование

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого

Великий Новгород

s229174@std.novsu.ru**Аннотация**

В статье рассмотрены вопросы изучения представлений о количестве у детей старшего дошкольного возраста с интеллектуальной патологией. Обращено внимание на необходимость усвоения математических знаний умственно отсталыми дошкольниками. Приведены конкретные примеры результатов обследования, связанные со специфическими особенностями усвоения представлений о количестве дошкольниками с лёгкой степенью умственной отсталости.

Ключевые слова: умственная отсталость, дошкольник, математические представления, количественные представления.

**METHODS FOR EXAMINING QUANTITATIVE REPRESENTATIONS OF
OLDER PRESCHOOLERS WITH MILD MENTAL RETARDATION****Viktoriy V. Klyputenko**

Candidate of Pedagogic Sciences

Associate Professor, Department of Psychology

Yaroslav the Wise Novgorod State University

Veliky Novgorod

vika171969@mail.ru

Anastasia V. Bezukladnikova

2nd year master's degree

the direction of training is Special (defectological) education

Yaroslav the Wise Novgorod State University

Veliky Novgorod

s229174@std.novsu.ru

ABSTRACT

The article deals with the issues of studying the concepts of quantity in older preschool children with intellectual pathology. Attention is drawn to the need for the assimilation of mathematical knowledge by mentally retarded preschoolers. Specific examples of survey results related to the specific features of the assimilation of ideas about the number of preschoolers with a mild degree of mental retardation are given.

Key words: Mental retardation, preschool child, mathematical representations, quantitative representations.

Развитие ребёнка дошкольного возраста – многосторонний процесс, связанный с формированием и развитием эмоциональной сферы, интеллектуальных и речевых умений и навыков, физических возможностей. Умственное развитие дошкольника оказывает существенное влияние на формирование элементарных математических представлений.

Овладение математическими знаниями является одним из эффективных средств коррекции недостатков интеллектуального развития дошкольников с легкой степенью умственной отсталости. При этом математические представления являются наиболее сложными для детей данной категории [4].

Основываясь на психолого-педагогических, теоретических и экспериментальных исследованиях многих ученых, таких как Баряева Л. Б. [2,3], Зарин А. П. [2], Перова М. Н. [4], Стребелева Е. А. [5], Чумакова И. В. [6], было выявлено, что математические представления формируются у детей с легкой степенью умственной отсталости с большими затруднениями. У дошкольников отсутствует мотивация к выполнению заданий с математическим содержанием, действия нецеленаправленные, нет понимания правильности выполнения задания, отсутствует самостоятельность действий, дети невнимательны к содержанию заданий [3].

Такие особенности не позволяют детям качественно усваивать математический материал, осуществлять перенос усвоенного способа действий в новые условия, применять математические знания на практике в повседневной деятельности [5].

Поэтому, формирование и развитие систематических и последовательных знаний о математических объектах является важным условием развития ребенка в умственном плане, что связано с его дальнейшим включением в социум [3].

Количественные представления являются одним из компонентов математических представлений, наряду с представлениями о форме, величине, пространстве и времени.

В настоящее время, недостаточно методических рекомендаций по формированию и развитию количественных представлений для старших дошкольников с легкой степенью умственной отсталостью. Это обосновывает актуальность исследований в данной области. Наша работа была направлена на разработку методики обследования количественных представлений умственно отсталых дошкольников, изучение и уточнение особенностей

формирования количественных представлений детей 6-7 лет с легкой степенью умственной отсталости.

Для этого на базе МАДОУ «Детский сад № 25» г. Солецы Новгородской области было проведено диагностическое обследование количественных представлений детей 6-7 лет с легкой степенью умственной отсталости. В обследовании принимали участие 4 дошкольника.

Задачами данного обследования являлись:

1) Подбор и разработка диагностических материалов для изучения сформированности количественных представлений детей с легкой степенью умственной отсталости;

2) Проведение обследования для определения качества сформированности количественных представлений старших дошкольников с легкой степенью умственной отсталости;

3) Анализ результатов обследования;

4) Определение путей эффективной коррекционно-развивающей работы по формированию количественных представлений у старших дошкольников с легкой степенью умственной отсталости на занятиях с педагогом-дефектологом.

Нами были проанализированы следующие нормативно-правовые и диагностические документы: адаптированная образовательная программа дошкольного образования муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 25» г. Солецы [1]; Методика обследования математического развития умственно отсталых дошкольников Л.Б. Баряевой [3].

На основе указанных документов, были составлены диагностические задания, сгруппированные в два блока. В первый блок входило 19 заданий. Задания этого блока были направлены на выявление состояния количественных представлений старших дошкольников с легкой степенью умственной отсталости и учитывали содержание программного раздела «Формирование элементарных количественных представлений».

Второй блок включал в себя две математические игры, каждая из которых выявляла умения применять знания о количестве в организованной игровой деятельности.

Рассмотрим задания первого этапа:

Задание 1 было направлено на определение умений в устном счете в прямом порядке. Ребенку предлагался вопрос: «До какого числа ты умеешь считать?», «Посчитай». В ходе выполнения задания определялось конечное число, до которого ребенок считал правильно. При непонимании смысла задания, педагог мог использовать образец, например, он мог начать прямой счет, назвав два последовательно расположенных числа в прямом порядке, а ребенок должен был продолжить счет по образцу.

Задание 2 позволяло выявить умения прямого счета на наглядном примере. Мы использовали пять листков бумаги размером 10 на 10 см. Педагог раскладывал на столе пять листков и говорил: «Сосчитай, сколько листков лежит на столе?». Инструкция сопровождалась указательным жестом, а именно, движением руки от первой карточки до последней.

Задание 3 использовалось с целью выявления устойчивости представлений о прямом порядке счета и особенностей слухового восприятия. Для этого мы использовали игрушку - куклу, пять листков бумаги из задания № 2. Педагог показывал куклу и давал инструкцию: «Кукла хочет рисовать, она взяла листочки (раскладываются на столе), но еще их не сосчитала. Давай послушаем, правильно ли кукла считает, если ты услышишь ошибку, то скажи, «стоп». Дополнительный вопрос от куклы: «А как надо?» (варианты:

1345,2345,1235). Счет осуществлялся медленно до пяти, путая порядок. Задание повторялось 2–3 раза.

Задание 4 было направлено на изучение умений в пересчете изображений предметов при их различном расположении относительно друг друга и при различном размере; на выявление особенностей при определении количества предметов (на основе зрительного соотнесения или тактильного восприятия). В качестве оборудования мы применяли лист формата А-4, разрезанный пополам, на каждой из половинок листа были изображения к заданиям (5 ложек, расположенных в ряд, 5 разных по размеру квадратов, расположенных различно относительно друг друга, 5 больших и маленьких ложек). Сначала мы давали одно задание, затем другое. Например, мы говорили: «Посчитай, все ложки на картинке?», «Посчитай все квадраты на картинке?» или, при необходимости, «Считай, как хочешь». Если ребенок не понимал задание, то мы предлагали натуральные объекты вместо изображений (ложки столовые и чайные).

В пятом задании выявлялось понимание итогового счета. Использовалась кукла, карточки размером 10 см на 10 см с изображениями ромашек. Педагог рассказывал о том, что кукла собирала цветы, но не знает, сколько цветов собрала. Задавался вопрос: «Давай посчитаем, сколько всего цветов у куклы?». Если ребенок не понимал задание, то дефектолог считал, как-бы от лица куклы, показывая рукой на каждый из цветков и производя счет от одного до пяти, а затем рукой куклы обводил все карточки и спрашивал ребёнка: «Сколько всего цветов у куклы?».

Задание 6 мы применяли с целью исследования особенностей устного счета в обратном порядке. Мы задавали вопрос: «Посчитай от пяти до одного». Педагог обращал внимание, от какого числа ребенок начинал считать в обратном порядке. Если дошкольник не понимал, что от него требуется, то педагог давал образец, например, он начинал сам считать в обратном порядке, называя два последовательно расположенных числа, а затем, просил ребенка продолжить.

Задание 7 было использовано для выявления умений в обратном счете на наглядном примере. В данном задании были использованы карточки с изображениями ромашек из задания № 5. Педагог раскладывал на столе пять карточек с цветами, обводил все карточки рукой (от первой до последней) и говорил: «Я буду убирать по одной ромашке, а ты называй, сколько ромашек осталось».

Задание 8 было направлено на исследование границ устного порядкового счета. Для этого педагог спрашивал: «Посчитай, от первого до пятого». Если ребенок не понимал задание, то предлагался образец, например, педагог называл два последовательно расположенных числительных (первый, второй), а затем ребенок должен был продолжить считать самостоятельно.

Целью девятого задания было исследование границ устного порядкового счета и умения правильно согласовывать слова между собой. В качестве оборудования мы использовали 2 карандаша, 5 игрушек домашних животных (кошка, собака, корова, лошадь, коза). Разыгрывалась игра с карточками «Гонка». Карандаши обозначали «финиш» и «старт». Далее, расставлялись игрушки в порядке финиша (первая собака, вторая кошка, третья коза, четвертая лошадь, пятая корова). Педагог обращался к ребенку с вопросом: «Посчитай! Кто прибежал (по порядку)». При необходимости педагог сам начинал порядковый счет, называя первое порядковое числительное (первая собака). Если ребенок не понимал задания, взрослый называл еще одно порядковое числительное.

Задание 10 помогало нам изучить особенности дошкольника осуществлять сравнение групп предметов только на основе зрительного восприятия (без пересчета предметов). Мы использовали четыре коробочки с разным количеством шариков: много шариков, мало шариков, один шарик и без шариков. Ребенок должен был рассмотреть все

коробочки, выбрать и показать из двух коробочек, по просьбе педагога, те, где лежит много шариков, а где только один шарик или выбрать коробочки, где нет ни одного шарика, а где мало шариков.

В задании 11 исследовались способности производить сравнение предметов на основе тактильного восприятия (без пересчета). Для этого мы брали три тканевых мешочка одного цвета с шариками. В одном мешочке лежало много шариков, в другом – только один шарик. Также был пустой мешочек. Педагог предлагал ребенку опустить руку по очереди в разные мешочки и сказать, где много, где мало шариков, где один шарик. Далее, ребенок опускал руку в мешочек с шариками и в пустой мешочек и говорил, где есть шарика, а где их нет.

Задание 12 помогало исследовать умения в сравнении групп множеств. Использовались цветные карандаши, лист А-4, с нарисованными контурами мячей (5 мячей), изображениями 2-х и 4-х кружков. Педагог клал на стол карандаши, лист А – 4 и кружки. Давалась инструкция: «Раскрась столько мячей, сколько я положила кружков перед тобой».

Целью задания 13 было выявление умений сравнивать группы множеств на основе операций сложения и вычитания. Для этого нам потребовался лист формата А- 4 с нарисованными полосками (4), на первой полоске было нарисовано 5 грибов, а на четвертой полоске – 3 гриба. Вторая и третья полоски оставались свободными. Также, мы использовали пять картинок с изображением листьев. В ходе обследования мы разрезали лист пополам. Давали дошкольнику сначала одну часть, затем другую. При этом мы просили положить на нижнюю полоску на один листок меньше, чем нарисовано грибов на верхней полоске. Затем, мы просили положить на верхнюю полоску на один листок больше, чем нарисовано грибов на верхней полоске.

Следующее задание (14) предлагалось только в том случае, если ребенок мог выполнить задание на сравнение групп множеств с использованием конкретного счетного материала, так как ребенок должен был сравнивать группы множеств на основе отвлеченных счетных операций. Педагог задавал ребенку вопрос: «Сколько больше – две собаки или три собаки, одна чашка или три чашки?». Если ребенок не понимал на слух задание, то мы давали ему наглядную опору в виде иллюстрации.

В задании 15 мы выявляли умения решать задачи с абстрагированием от качественных признаков предметов. Для этого мы использовали иллюстрации (девочка и шарика; мальчик и карандаши; тарелка и яблоки). Процедура проведения: «Послушай задачу и дай ответ». «У девочки было три синих шарика. Подул ветер и один шарик улетел. Сколько шариков осталось у девочки?». «У мальчика 4 длинных карандаша, папа дал мальчику один короткий карандаш, сколько карандашей у мальчика?». «На столе лежали три яблока. Мама взяла одно яблоко. Сколько яблок осталось на столе?».

Задание 16 было направлено на исследование умений решать арифметические задачи на сложение и вычитание с открытым результатом и закрытым результатом. В качестве оборудования использовались: коробка карандашей (5 карандашей), 5 кружков. Педагог выдавал ребенку 5 кружков и говорил: «Посчитай, сколько у тебя кружков. Положи перед собой на стол два кружка, а теперь положи перед собой еще один кружок. Сколько кружков перед тобой, а сколько кружков осталось?». Также, мы давали ребенку коробку карандашей. Затем говорили текст задачи, а ребенок выполнял действия и говорил ответ. Например, мы говорили: «В коробке лежало два карандаша, потом ты положил в коробку еще один карандаш и закрыл ее. Сколько карандашей стало в коробке?».

В задании 17 выявлялись знания правильного расположения цифр от одного до пяти. Использовались пять карточек 10 см на 10 см с изображением цифр от одного до

пяти. Педагог выдавал цифры и просил их назвать. Затем просил разложить цифры по порядку от одного до пяти.

Следующее задание 18 помогало изучить умения детей в соотношении цифры с количеством реальных предметов. Для этого мы применяли карточки с изображением цифр, как в задании 17 и шесть ложек. Ребенку выдавались карточки. Ложки группировались в разном порядке (1,3,5). Дошкольник должен был посмотреть на ложки, посчитать количество в каждой группе и положить нужную цифру под ложки (1, 3, 5).

В задании 19 исследовались умения соотносить цифру с количеством предметов одного наименования на карточке. Были предложены карточки с изображением цифр, как в задании № 17, две карточки с изображением предметов одного наименования (ромашки (1, 2, 4)). Мы использовали карточки, на которых были картинки одного наименования, но в различных количествах от одного до пяти. И карточки с цифрами. Ребенку давалась инструкция: «Рассмотри картинку, положи под картинку цифру, которая показывает сколько ты видишь ромашек (1, 2, 4) на картинке».

Рассмотрим более подробно задания второго этапа – математические игры, каждая из которых выявляла умения применять знания о количестве в организованной игровой деятельности.

Игра 1 «Магазин» была направлена на изучение умений детей применять знания о количестве на практике (при игровом взаимодействии), когда это необходимо. В качестве оборудования мы брали кассу с деньгами (5/5, 5/4, 5/3, 5/2, 5/1); деньги для каждого ребенку (5 и 5/1); коробку карандашей; 4 тарелки (4 основных цвета); 4 чашки (4 основных цвета); 3 мяча; 4 ложки; листочки с изображением того, что необходимо будет купить. Педагог распределял роли: продавец (кто будет продавать), покупатель (кто и что будет покупать). Мы организовывали магазин, расставляли товары и раскладывали ценники на товары. Педагог говорил: «Сегодня мы с вами будем играть в магазин». Каждому ребенку давалось задание, что ему необходимо купить, например, 1 мяч и выдавалось 5 рублей по 1 рублю. Мы наблюдали за выполнением действий, таких как нахождение правильного товара, счет денег, которые было необходимо отдать кассиру (на сложение). Задание можно было усложнять на применение действия – вычитания, когда кассир считал, сколько ему необходимо дать сдачи покупателю.

Игра 2 «Чаепитие» проводилась с целью изучения способностей детей применять имеющиеся представления об установлении равенств дискретных множестве на основе пересчета элементов каждого множества с использованием способов проверки (приложение, наложение) в ситуации игрового взаимодействия, когда дети находились в условиях необходимости применения знаний о количестве. Для этого нам понадобилось 3 тарелки, 3 чашки, 4 куклы. Мы говорили: «Сегодня к нам в гости придут куклы, мы их угостим чаем». Мы имитировали приход кукол. «Давайте угостим кукол чаем. Посчитайте кукол (4), посчитайте чашки (3), посчитайте тарелки (3) и скажите, всем ли куклам хватит чашек и тарелок (используется прием приложения чашек и тарелок к куклам)? Чего больше: кукол или чашек? Сколько нужно еще чашек и тарелок?».

Проведение диагностики с использованием представленных заданий позволило нам выявить следующие нарушения представлений о количестве:

зависимость количественных представлений от качественно-пространственных характеристик (дети уделяли внимание вторичным признакам); непонимание начала счета; затруднения в счете непривычно расположенных предметов; пропуски элементов при счете, например, могли считать один и тот же предмет дважды или нарушали порядок называния чисел и т. п.; отсутствие прямого счета и/или обратного счета, неосознанный механический счет в прямом и обратном порядке, без соотношения с предметом, слабые навыки отвлеченного счета и навыки устного порядкового счета;

непонимание значения итогового числа; несформированность навыков соотнесения количества предметов с цифрой; трудности владения словарем, необходимым для формирования математических представлений; трудности при решении задач с закрытым результатом; неумение выполнять действия сложения и вычитания. Также мы заметили, пересчет предметов при сравнении двух множеств не помогал, а наоборот, мешал детям, но при наложении и приложении дети справлялись с заданием лучше. Все дети не справились с заданием 13 из I блока, которое было направлено на выявление умений сравнивать группы множеств на основе счетных операций на конкретном материале (упор делался на сложение и вычитание). Это могло быть вызвано тем, что детям давалась длинная и сложная инструкция. Стоит отметить, что дети правильно выполнили задание 14 (без упора на сложение и вычитание, конкретное сравнение предметов между собой, например, что больше – 2 ложки или 3 ложки), направленное на выявление умений сравнивать группы множеств на основе отвлеченных счетных операций. Мы отмечали сложности при выкладывании цифр от 1 до 5 (дети переворачивали цифры, не соблюдали правильную последовательность ряда). В совместной игре дети хотели помочь друг другу (например, помогали искать нужные предметы, давали правильную сумму продавцу), смотрели, как выполняют свои роли другие, ждали своей очереди и пытались подражать. Все дошкольники безошибочно справились с заданиями 10 и 11 из первого блока, которые были направлены на исследование умений сравнивать количество предметов без пересчета на основе зрительного восприятия (проверка понимания понятий: много, мало, один, пусто (нет)), и на исследование умения сравнивать количество предметов без пересчета на основе тактильного восприятия (много, один, пусто (нет)).

В связи с этим, можно сделать вывод о том, что у детей старшего дошкольного возраста с легкой степенью умственной отсталости количественные представления сформированы недостаточно. Это послужило основой при планировании коррекционно-развивающей работы на занятиях дефектолога и составило сферу наших научных интересов в будущем.

Список литературы

1. Адаптированная образовательная программа дошкольного образования муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 25 г. Сольцы» [Электронный ресурс]. URL: <http://madou-25.ucoz.net/> (дата обращения 04.05.20).
2. Баряева, Л. Б., Зарин, А. П. Методика формирования количественных представлений у детей с интеллектуальной недостаточностью. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2000. – 96 с.
3. Баряева, Л. Б. Формирование элементарных математических представлений у дошкольников (с проблемами в развитии): Учебно-методическое пособие. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена; Изд-во «СОЮЗ», 2002. – 479 с.
4. Перова, М.Н. Дидактические игры и упражнения по математике для работы с детьми дошкольного и младшего школьного возраста: Пособие для учителя. - 2-е изд., перераб. - М.: Просвещение, Учебная литература, 1996. - 144 с.
5. Стребелева, Е. А. Воспитание и обучение детей дошкольного возраста с нарушением интеллекта. - М.: Парадигма, 2012. – 256 с.
6. Чумакова, И.В. Формирование до числовых количественных представлений у дошкольников с нарушением интеллекта [электронный ресурс]. URL: <https://documentsite.net/1099957> (дата обращения 04.05.20).

References

1. Adaptirovannaya obrazovatel'naya programma doshkol'nogo obrazovaniya munitsipalnogo avtonomnogo doshkol'nogo obrazovatel'nogo uchrezhdeniya «Detskiy sad № 25 g. Soltsy» [Elektronnyy resurs]. URL: <http://madou-25.ucoz.net/> (data obrashcheniya 04.05.20).
2. Baryaeva, L. B., Zarin, A. P. Metodika formirovaniya kolichestvennykh predstavleniy u detey s intellektualnoy nedostatochnostyu. – SPb.: Izd-vo RGPU im. A. I. Gertsena, 2000. – 96 s.
3. Baryaeva, L. B. Formirovanie elementarnykh matematicheskikh predstavleniy u doshkolnikov (s problemami v razvitiy): Uchebno-metodicheskoe posobie. – SPb.: Izd-vo RGPU im. A. I. Gertsena; Izd-vo «SOYuZ», 2002. – 479 s.
4. Perova, M.N. Didakticheskie igry i uprazhneniya po matematike dlya raboty s detmi doshkol'nogo i mladshogo shkol'nogo vozrasta: Posobie dlya uchitelya. - 2-e izd., pererab. - M.: Prosveshchenie, Uchebnaya literatura, 1996. - 144 s.
5. Strebeleva, Ye. A. Vospitanie i obuchenie detey doshkol'nogo vozrasta s narusheniem intellekta. - M.: Paradigma, 2012. - 256 s.
6. Chumakova, I.V. Formirovanie dochislovykh kolichestvennykh predstavleniy u doshkolnikov s narusheniem intellekta [elektronnyy resurs]. URL: <https://documentsite.net/1099957> (data obrashcheniya 04.05.20).