

УДК 376.37

ТРУДНОСТИ В ОВЛАДЕНИИ МАТЕМАТИКОЙ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ
ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЕ У ДЕТЕЙ С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ

Науменко Оксана Анатольевна

канд. пед. наук, доц. Белорусский государственный педагогический университет
имени М.Танка, г. Минск Республика Беларусь

Аннотация. В публикации рассматриваются основные проблемы и особенности овладения математикой на начальном этапе обучения в школе учащимися с тяжелыми нарушениями речи. Особое внимание уделяется трудностям, связанным с решением арифметических задач, а также дается анализ требований учебной программы в данном аспекте.

Ключевые слова: математика, обучение, школа, тяжелые нарушения речи, учащиеся, решение задач.

UDC 376.37

DIFFICULTIES IN MASTERING MATHEMATICS AT THE ELEMENTARY LEVEL OF
EDUCATION IN SCHOOL FOR CHILDREN WITH SEVERE SPEECH DISORDERS

Naumenko Oksana Anatolyevna

Cand. of ped. sciences, associate-professor, M. Tank Belarusian State Pedagogical University,
Minsk, Republic of Belarus

Abstract. The publication discusses the main problems and features of mastering mathematics at the initial stage of schooling by students with severe speech disorders. Particular attention is paid to the difficulties associated with solving arithmetic problems, and an analysis of the requirements of the curriculum in this aspect is given.

Keywords: mathematics, teaching, school, severe speech disorders, students, problem solving.

На современном этапе проблема изучения особенностей овладения математическими знаниями и представлениями детьми младшего школьного возраста с тяжелыми нарушениями речи (ТНР) актуализировалась рядом причин: повысились возрастные возможности детей в усвоении математического содержания, возросли требования школы к математической подготовке, изменились социальные условия и отношение взрослых к воспитанию и образованию детей.

Несмотря на теоретическую обоснованность дидактических условий обучения математике в учреждениях образования, В.А.Козлова, А.М.Леушина, З.А. Михайлова, Н. И.Непомнящая, Е.И. Щербакова и др. говорят о трудностях формирования математических представлений у детей. Основные ошибки при выполнении математических заданий допускаются из-за неумения осуществлять самоконтроль, пояснять свои действия, включать математические термины в речевое высказывание.

В большей степени трудности в овладении математикой на начальном этапе обучения в школе наблюдаются как у детей с сохранным психическим развитием, так и у детей младшего школьного возраста с ТНР. По мнению исследователей (В.А. Крутецкий, К. Барт и др.), неспособность детей к математике встречается чаще, чем неспособность к чтению.

Неспособность правильно производить расчеты может серьезно осложнить жизнь человека и препятствовать его карьере. Умение считать – это фундаментальный навык, без которого невозможно в полной мере получать образование и в дальнейшем – овладевать профессией.

Анализ мирового опыта позволяет выделить важнейшие тенденции понимания необходимости математического образования для всех школьников, стремление включить общеобразовательные курсы математики в учебные планы на всех ступенях обучения и глубокая дифференциация математической подготовки. Становление динамичной, всесторонне развитой личности обуславливает необходимость ознакомления детей с логикой счетной деятельности, имеющей большое значение для целостного, в том числе когнитивного развития ребенка.

Исследованиями многих ученых доказано, что специфические особенности развития когнитивной и речевой сферы у детей младшего школьного возраста с ТНР обуславливают специфику формирования у них математических представлений и понятий (Л.Б. Баряева, Е.А. Екжанова, А. Гермаковская, Р.И. Лалаева и др.) [1;2]. Формирование и развитие функций счета тесно связано с речью, которая, включаясь в его структуру, выступает, с одной стороны, как средство выражения этой сложной системы знания, а с другой – как организатор деятельности счета.

В структуре симптомокомплекса нарушений при недоразвитии речи наблюдаются трудности формирования счетных операций, что обусловлено недостаточной сформированностью следующих вербальных и невербальных психических функций:

- зрительного гнозиса;
- пространственного восприятия;
- ручной моторики;
- временных представлений;
- сукцессивных и симультанных способностей;
- памяти; логических операций;
- импрессивной и экспрессивной речи [1;2].

Специфика особенностей развития детей с речевыми нарушениями отражается на качестве усвоения ими математических знаний, приобретения умений и навыков. Однако, необходимо отметить, что успешность овладения счетной деятельностью напрямую зависит еще и от сформированности информационной, планирующей и регулирующей функций речи, поскольку процесс овладения счетными операциями включает в себя этап вербализации счетных действий, или этап их озвучивания ребенком. Поэтому у детей младшего школьного возраста с ТНР возникают существенные затруднения в овладении счётом и счётными операциями.

Исследование речевых и неречевых психических функций у младших школьников с ТНР показывает, что у них недостаточно сформированы многие процессы, обеспечивающие овладение элементарной математической деятельностью. Несформированность симультанных и сукцессивных процессов (нарушения в определении соотношений частей и целого, в установлении связей между элементами структуры целого, в реализации сукцессивных функций рядовосприятия и рядоговорения), несформированность логических операций, несоответствие норме математических знаний (ошибки в понимании значений

математических терминов, назывании цифр, ориентировке в натуральном ряду цифр, обратном счете, реализации арифметических действий сложения и вычитания) – всё это оказывает негативное влияние на процесс формирования счётных операций.

Для примера рассмотрим, как нарушения речи и связанные с ними трудности усвоения математических знаний и представлений влияют на процесс понимания и решения арифметических задач.

Решение задач занимает важное место в обучении математике учащихся: прививается культура мышления, общения и выражения собственных мыслей; вырабатывается умение слушать мнение учителя и одноклассников, анализировать и оценивать услышанное; аккуратность в ведении записей; расширяется кругозор; воспитывается чувство коллективизма среди школьников и т.д.

В процессе решения текстовых задач дети также учатся: выполнять операции анализа и синтеза, абстрагирования и конкретизации; проводить рассуждения по аналогии; обобщать способы решения задач; находить признаки абстрактных математических понятий в реальных объектах и, следовательно, устанавливать связь теоретических знаний в области математики с жизнью. Решение задач в наибольшей мере способствует умственному развитию учащихся с ТНР, особенно формированию их логического мышления. Решая задачи, дети учатся мыслить связно, последовательно, рассуждать и обосновывать свои суждения. Процесс решения задач содействует развитию памяти, внимания, связной речи, обогащению словаря детей за счёт новых слов и словосочетаний, а также использования знакомых выражений в других условиях.

Наконец, задачи имеют большое воспитательное значение, так как способствуют формированию таких важных качеств личности, как любознательность, настойчивость, активность, инициатива, терпение.

В рамках исследований А. Гермаковской, Г.С. Гуменной, Л.С. Цветковой отмечались особенности процесса понимания и решения арифметических задач у учащихся с ТНР:

- трудности при анализе содержания простых арифметических задач;
- сложности при установлении зависимости и отношениях между данными задачи;
- затруднения в нахождении арифметических операций, соответствующих логическим отношениям совокупностей в задаче;
- трудности в понимании условия и конечного вопроса арифметической задачи [2;4].

Исходя из анализа учебной программы для специальных общеобразовательных учреждений для детей с тяжелыми нарушениями речи и для детей с трудностями в обучении по учебному предмету «Математика» (1 класс) было выяснено, что она разработана на основе программы по математике для 1 классов общеобразовательных учреждений. Программа предусматривает усвоение математических понятий на конкретном жизненном материале. Работа по подготовке к решению простых арифметических задач начинается с первых дней обучения в школе, где дети знакомятся с простыми задачами, которые раскрывают смысл математических действий и иллюстрируют разные случаи их практического применения, но, непосредственно, текстовые арифметические задачи вводятся в третьей четверти 1 класса, где дети начинают знакомиться с простыми арифметическими задачами разных видов. К концу учебного года в процессе работы

над простыми арифметическими задачами у учащихся с ТНР в 1 классе должны сформироваться умения, которые способствовали бы постепенному овладению анализом и решением задач, а именно:

- установление основных признаков, которые отличают задачу от других заданий;
- распознавание заданий-задач и заданий, которые не являются задачами;
- дифференциация понятий об условии и вопросе задачи;
- проведение сравнительного анализа задачи;
- описание ситуации, о которой говорится в условии задачи;
- выделение условия и вопроса в тексте задачи;
- выделение из текста задачи чисел, о которых в ней говорится [3].

Тем временем, педагог в свою очередь должен сформировать у учащихся с ТНР сознательное осуществление выбора действия при решении простых задач на нахождение суммы и разности. Также, параллельно на уроках математики с учащимися младшего школьного возраста с ТНР рекомендуется проводить работу по формированию умения читать математические тексты (выразительное плавное чтение, с выделением голосом основных моментов). Выработка у учащихся умения переформулировать текст задачи, т.е. умение пересказывать в иных выражениях, будет способствовать лучшему пониманию её смысла.

Опираясь на вышесказанное, стоит сказать об одном из главных направлений в работе с учащимися младшего школьного возраста с ТНР – о словарной работе, от которой в значительной степени зависит понимание смысла задачи и в итоге результат деятельности младших школьников. Словарная работа на уроках математики по обучению решения простых арифметических задач заключается в объяснении значений непонятных слов, являющихся специфическими математическими терминами, а также других слов, характеризующих названия рода занятий людей, профессию и т.д. При этом происходит расширение значения слов (ознакомление с многозначностью слов), уточнение значений слов, обогащение новыми словами, обозначающими количественные, пространственные и другие отношения, некоторые видовые и родовые понятия. Одновременно с объяснением слов и словосочетаний, происходит уточнение и закрепление понимания учащимися их значения. Часто применяется объяснение значения слов с помощью иллюстративной наглядности. Иллюстративная наглядность применяется в основном в 1 классе в виде рисунков, которые используются в готовом виде из учебника или в мультимедийной презентации.

Исходя из анализа учебного пособия для 1 класса специальных общеобразовательных школ с русским языком обучения, мы выяснили, что в учебнике вся работа при обучении решению задач ведется на основе рационального использования разных форм наглядности.

При ознакомлении задач нового вида, учитель использует полную предметную наглядность или схематический показ данных с помощью кружков, квадратов и др. также в учебном пособии представлено содержание, где каждому уроку соответствует определенная тема. На уроках учащиеся с ТНР решают задачи разных видов:

- задачи на нахождение остатка;
- задачи на нахождение суммы;

- задачи на увеличение числа на несколько единиц;
- задачи на уменьшение числа на несколько единиц.

Итак, процесс обучения на I ступени общего среднего образования должен организовываться с учётом возрастных, познавательных и речевых возможностей, учащихся младшего школьного возраста с ТНР, специфики программных требований учебного предмета, его места и роли в школьном обучении.

Литература / References

1. Акименко, В. М. Методика обучения математике детей с речевыми нарушениями: учебно-методическое пособие / В. М. Акименко. – Ставрополь: Бюро новостей, 2013. – 66 с.
2. Гермаковская, А. Симптоматика дискалькулий у школьников с тяжелыми нарушениями речи // Нарушение речи. Методы изучения и коррекции: Межвуз. сб. науч. тр. / Под ред. Р. И. Лалаевой. - СПб.: Образование, 1993. - С. 95-108.
3. Сб. программ для специальной общеобразовательной школы для детей с тяжелыми нарушениями речи и детей с трудностями в обучении с русским и белорусским языками обучения. Русский язык. Белорусская мова. Математика. Человек и мир. 1-5 классы. – Минск: НИО, 2008.
4. Цветкова Л. С. Нейропсихология счета, письма и чтения: нарушение и восстановление / Л.С. Цветкова. - М.: Изд-во Москва. Психолого-социального инст. 2005. – 360 с.