

Нигматуллина Ирина Александровна,  
доцент кафедры специальной психологии  
и коррекционной педагогики ИПП К(П)ФУ

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ, ПРОФИЛИКТИКЕ И КОРРЕКЦИИ СПЕЦИФИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ СЧЕТА У ДЕТЕЙ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

I.A. Nigmatullina

Basic areas of correctional work for identifying, prophylaxis and correcting of  
specific arithmetic disorders in children with general speech underdevelopment

Интерес к проблемам выявления, предупреждения и коррекции специфических нарушений счета у детей дошкольного возраста обусловлен тем, что этот вид деятельности имеет большое значение в дальнейшей жизни ребенка. Изучая системную организацию высших психических функций, психологическую структуру понятий числа, счета и счетных операций, раскрывая предпосылки становления процесса овладения счетной деятельностью Л.Б. Баряева, Д.Н. Богоявленский, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, Л.Е. Георгиев, В.В. Давыдов, Л.В. Занков, А.М. Леушина, А.Р. Лурия, Н.А. Менчинская, Ж. Пиаже, С.Л. Рубинштейн, Н.Ф. Талызина, Т.М. Фридман, Л.С. Цветкова и др. отмечали, что овладение счетными операциями представляет собой сложный психологический процесс. Необходимым условием его становления является сформированность сенсорного развития, ориентировки в пространстве и времени, зрительной памяти, мелкой моторики рук, координации перцептивно-моторных функций, зрительного и слухового восприятия, сукцессивного и симультанного анализа и синтеза, мыслительных действий и речи во всех ее аспектах. Несформированность этих психических функций может привести к появлению специфических, стойких и сложных нарушений в овладении счетными операциями – дискалькулиям, которые выражаются в трудностях:

- понимания разрядного строения числа и понятия числа;
- понимания внутреннего состава числа и связи чисел между собой;
- понимания левого и правого компонентов числа, значения нуля;
- перечисления и выстраивания автоматизированных цифровых, особенно порядковых, рядов;
- выполнения элементарных вычислительных действий (сложения, особенно с переходом через десяток, вычитания, деления, умножения);
- распознавания числовых знаков;
- соотнесения чисел в арифметическом действии;
- заучивания таблицы умножения;
- решения задач, требующих понимания смысла и нескольких логических операций с удержанием в памяти определённых действий;

- зрительно-пространственного восприятия связи числа с вербализацией процесса счета;
- раскрытия математического содержания схем и картинок, подводящих к правильному ответу;
- выполнения усложненных логико-абстрактных действий, включаемых в последствии в алгебру, геометрию, тригонометрию, физику и пр.

В исследованиях, посвящённых изучению дискалькулии, подчёркивается большая стойкость этих нарушений, сложность их патогенеза и трудность преодоления. Исходя из анализа симптоматики и концептуальных подходов, выделяются различные классификации дискалькулии. врожденные и приобретенные (С. С. Мнухин); первичные и вторичные (Н. Граньон-Галифрет (N. Granjon-Galifret), Дж. Айюриагерра (J. Ajuaguerra), Л. С. Цветкова). Наиболее обобщенной и практико-ориентированной является классификация Л.Косч, который выделяет 5 форм дискалькулии. Вербальная дискалькулия характеризуется нарушением словесного обозначения математических понятий, восприятия цвета, формы, величины; не сформированностью количественных представлений, пространственного восприятия, зрительной и слуховой памяти; непониманием связи цифр, обозначающих число, с его вербальным обозначением. Для практогностической дискалькулии характерно расстройство системы счисления конкретных предметов и их символов. При этой форме нарушены зрительно-пространственное восприятие, зрительная и слуховая память, зрительно-двигательная координация, не сформированы логические операции. При дислексической форме дискалькулии нарушено чтение математических знаков, словесное обозначение математических понятий, восприятие цвета, формы, величины, количества, пространственное восприятие, зрительная и слуховая память, аналитико-синтетическая деятельность; не сформированы представления об образе математических знаков. Графическую дискалькулию характеризуют нарушения записи математических знаков и воспроизведения геометрических фигур, недостаточная сформированность ручной моторики, зрительно-двигательной координации, аналитико-синтетической деятельности, пространственного восприятия, зрительной памяти, представлений о форме, величине, математической символике. При операциональной дискалькулии имеет место непонимание математической терминологии, текстов задач; не сформированы логические, математические операции; нарушены восприятие количества, аналитико-синтетическая деятельность, зрительная и слуховая память, лексико-грамматический строй речи.

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 с нарушениями речи возникают существенные затруднения в овладении счетом и счетными операциями.

Изучение научно-практической литературы по проблеме исследования показало, что наиболее характерны трудности формирования счетных операций у детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста с общим недоразвитием речи, что обусловлено ограниченностью словарного запаса, наличием аграмматизмов, недоразвитием синтаксической структуры предложения, фрагментарностью и нелогичностью связной речи; несформированностью зрительного восприятия, гнозиса, зрительно-пространственных представлений (затруднениями в ориентировке в пространстве, в узнавании и дифференциации математических символов) нарушениями ручной моторики (отсутствием мануальной четкости, несформированностью динамической организации движения); снижением объема долговременной слуховой и зрительной памяти; несформированностью симультанных и сукцессивных процессов (нарушениями в определении соотношений частей и целого, в установлении связей между элементами структуры целого, в реализации сукцессивных функций рядовосприятия и рядоговорения), несформированностью логических операций (затруднениями в использовании операций сериации, отвлечения, умозаключения), несоответствующими норме математическими знаниями (ошибками в понимании значений математических терминов, в назывании цифр, в ориентировке в натуральном ряду цифр, в обратном счете, в реализации арифметических действий сложения и вычитания).

Это позволяет сделать вывод о том, что у дошкольников с ОНР недостаточно сформированы основные предпосылки овладения счетными операциями, что определяет необходимость комплексной, целенаправленной систематической коррекционной работы, включающей в себя совместную работу специалистов разного профиля: логопеда, психолога, невролога и др.

Решающую роль по профилактике и коррекции дискалькулий у данного контингента детей играет проведение специального комплекса педагогических, в том числе логопедических, занятий и медикаментозной терапии.

Коррекционная работа логопеда по профилактике и преодолению дискалькулии включает в себя логопедическое обследование с применением нейропсихологического тестирования. Сюда входят исследования импрессивной речи, экспрессивной речи, гнозиса, праксиса, функций чтения, письма, счета, памяти, конструктивно-пространственной деятельности, интеллекта (по детской методике Векслера) и др.

У детей старшего дошкольного возраста с ОНР наиболее часто встречается вербальная форма дискалькулии.

Нами разработана программа коррекционного обучения детей по профилактике и преодолению данной формы, которое осуществляется в индивидуальной форме с переходом на фронтальную.

## **Программа коррекционного обучения детей с вербальной дискалькулией**

### **I. Формирование речевых предпосылок:**

1. Стимулирование экспрессивной речи ребенка, актуализация потенциальных речевых возможностей, формирование положительной

мотивации речевого общения, речевой активности, желания вербализовать свои наблюдения и впечатления.

2. Расширение и уточнение словарного запаса, необходимого для формирования математических знаний, умений, навыков, математических понятий:

- уточнить понимание глаголов и умение использовать их в математических операциях (например, таких глаголов, как объединить, прибавить, отнять, измерить, разделить и др.);
- уточнить понимание существительных, используемых как в повседневной жизни, так и в математике (например, размер, форма, длина, действие, результат, целое, часть, сравнение и т. д.);
- уточнить понимание специфической математической терминологии, т. е. вербальных обозначений математических понятий, компонентов математических действий: сумма, слагаемое, вычитаемое, разность, уменьшаемое.

3. Развитие антонимии:

- дифференцировать качественные прилагательные по противопоставлениям (большой-маленький, длинный-короткий, широкий-узкий, равный-неравный, высокий-низкий, тяжелый-легкий и др.);
- дифференцировать глаголы противоположного значения {соединить-разъединить, прибавить-отнять, купить-продать, давать-брать и др.).

4. Развитие синонимии.

5. Формирование понимания значения слов, таких как форма, плоскость, размер, цвет и др.

6. Дифференциация речевых обозначений временных, пространственных отношений с помощью предлогов и наречий места, времени, количества (там, здесь, туда, куда, сначала, потом, раньше, позже, тогда, вгера, сегодня, завтра, много, мало, больше, меньше, одинаково, столько же и др.).

7. Правильное использование речи при описании действий, которые осуществляют дети при манипуляции с конкретными предметами в процессе математической деятельности.

8. Коррекция нарушений понимания и употребления сложных логико-грамматических конструкций и сложноподчиненных предложений.

- уточнить понимание логико-грамматических конструкций. «Папа старше дочки, но моложе бабушки. Кто самый молодой? Кто самый старший? Кто старше папы? Кто моложе папы? Кто моложе бабушки? Кто старше дочки?», «Оля выше Пети, но ниже Маши. Кто самый высокий? Кто самый низкий? Кто выше Оли? Кто ниже Оли?»
- уточнить понимание атрибутивных конструкций: «Покажи, где дочка мамы. Где мама дочки? Где собака хозяина? Где хозяин собаки?»
- уточнить понимание конструкций с творительным падежом со значением орудийности: «Покажи ключом карандаш», «Покажи ключ

карандашом», «Покажи ручкой карандаш», «Покажи ручку карандашом» и т. д.

- ответить на вопросы, требующие синтеза форм слов для понимания предложения: «Сестра зовет брата домой. Кто дома? Кто на улице?», «Папу ждет Оля. Кто задержался?», «Мальчика догоняет собака. Кто бежит впереди?», «Петю ударил Вова. Кто драчун?»
- работать над пониманием и употреблением сложноподчиненных предложений.

9. Развитие связной речи.

## **II. Развитие зрительного гнозиса:**

1. Дифференциация по форме
2. Дифференциация по цвету и величине
3. Дифференциация по цвету, форме и величине
4. Дифференциация предметов по признакам (длинный-короткий, высокий-низкий, широкий-узкий, толстый-тонкий)

## **III. Развитие пространственного гнозиса и гнозопраксиса:**

1. Уточнение схемы тела на вербальном уровне
2. Ориентировка в окружающем пространстве на вербальном уровне
3. Дифференциация пространственных отношений на вербальном уровне

## **IV. Развитие временных представлений**

1. Называние последовательности времен года по картинкам, назвать отличительные признаки этих картинок.
2. Описание признаков того или иного времени года.
3. Составление описательного рассказа о времени года по плану.
4. Называние ошибок в последовательности изображенных времен года.
5. Определение понятий «вчера», «сегодня», «завтра».
6. Называние дней недели
7. Называние соседей заданного педагогом дня недели.
8. Составление описательного рассказа о дне недели по плану.
9. Называние признаков того или иного времени суток.
10. Называние времени суток, изображенного на картинках и уточнение отсутствующего.
11. Называние времени на часах.
12. Название временной последовательности действий, изображенных на картинках.

## **V. Развитие слухового восприятия, слухомоторной и слухозрительно-моторной координации:**

1. Узнавание ритма и соотнесение его с определенной зрительной моделью.
2. Воспроизведение ритмических структур с опорой на зрительное восприятие.
3. Восприятие и воспроизведение ритма без опоры на зрительную модель ритмической структуры.

## **VI. Формирование количественных представлений:**

1. Сравнение двух множеств, установление равенства или неравенства с помощью усвоения отношений один-много, много-мало, одинаково,

столько-же, поровну, больше-меньше с опорой на внешние действия, с опорой на зрительно-пространственное восприятие:

2. Формирование представлений о сохранении количества с использованием дискретных и непрерывных множеств.
3. Формирование понятия числа, представлений о структуре числа.
4. Закрепление связи количества с определенным графическим изображением – цифрой.

## **VII. Формирование умения решать математические задачи:**

1. Понимание и анализ содержания условия математической задачи:
  - разложение читаемого текста на его элементы,
  - нахождение вопроса на основе знания данных,
  - нахождение соответствующих данных по тексту задачи, в котором отсутствует одно из данных.
  - Запоминание условия задачи через выработку алгоритма процесса запоминания.
2. Схематизация процессов решения задачи с применением дидактического материала, схематического рисунка.
3. Решение арифметической задачи с применением арифметических действий, представленных знаками  $+$ ,  $-$ ,  $\times$ ,  $:$ .