Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Тема. Нейропедагогический подход к коррекции дискалькулии у учащихся с нарушениями психического развития (трудностями в обучении)

Крюковская Н.В., заведующий кафедрой теории и методики специального образования, кандидат педагогических наук, доцент

Дискалькулия у детей представляет собой специфическое, сложное и стойкое нарушение в овладении счётными операциями, которое отрицательно влияет на школьную адаптацию ребенка, формирование его личности, а в целом на формирование культуры познания математики (Л.С. Цветкова)

Учащийся с дискалькулией испытывает трудности в каждой из следующих четырех областей

- ✓ понимание того, что представляет собой каждое число, и немедленная регистрация в сознании этого значения;
- ✓ понимание значения числа по отношению к другим числам (сравнение);
- ✓ запоминание расположения числа в ряду чисел;
- ✓ ассоциация цифрового обозначения числа с его именем, которое проговаривается в устной форме

Симптомы нарушения

- недостаточное знание состава числа, трудности усвоения правила образования числа;
- несформированность количественных отношений чисел;
- автоматическое воспроизведение порядка следования чисел;
- трудности установления отношения числа к его соседям;
- затруднения в определении места числа в ряду натуральных чисел;
- недостаточное овладение математическим словарем;

Симптомы нарушения

- неправильное называние чисел;
- неточное представление о графической структуре цифр;
- элементарный способ выполнения арифметических действий (дети опираются не на правила, а используют опору на внешние действия, «ручной» способ выполнения);
- незнание таблицы сложения и вычитания, умножения и деления;
- преимущественно конкретный характер мыслительных операций.

Нейропедагогический подход: построение коррекционно-педагогической работы с учащимися с нарушениями психического развития (трудностями в обучении) для обеспечения коррекции дискалькулии на основе:

- теории функциональных систем П. К. Анохина,
- теории функциональной локализации высших психических функций А. Р. Лурия,
- представлений о счетной деятельности как сложной функциональной системе, включающей ряд компонентов, за реализацию каждого из которых отвечает соответствующий участок головного мозга

Нейропсихологическая структура счетной деятельности (А.А. Давидович)

Фоновые компоненты психической деятельности

Зрительный образ цифры

Восприятие звуков речи

Пространственные представления

Слухоречевая память

- низкий уровень познавательной деятельности,
- недостаточность познавательной активности учащихся с нарушениями психического развития (трудностями в обучении)



- ограниченность уровня актуального развития,
- сужение зоны ближайшего развития,
- снижение потенциальных возможностей

Использование нейропедагогического подхода:

- использование функций правого полушария и соответственно использование наглядности, сочетаемой с показом и объяснением в практической деятельности;
- отказ от изолированного использования речевой деятельности педагога при объяснении материала по причине отсутствия ведущей функции левого полушария;
- обязательная активизация всех блоков мозга;
- формирование компонентов деятельности с опорой на доминирующее полушарие;
- учёт трудностей, испытываемых учащимися при осуществлении счетных операций и опора на сформированные компоненты задействованных функциональных систем

Опора на положения о доминировании у учащихся правого полушария, недостаточную сформированность его структур, слабость межполушарного взаимодействия (А.В. Семенович, М.Н. Фишман):

- восприятие мира целостно, «от целого к частям»;
- практический подход в обучении, отсутствие тренировки одного действия, варьирование условий;
- наличие практической цели, значимость результата деятельности;
- интонированная речь педагога;

Опора на положения о доминировании у учащихся правого полушария, недостаточную сформированность его структур, слабость межполушарного взаимодействия (А.В. Семенович, М.Н. Фишман):

- преобладание невербального интеллекта, наглядно-образного мышления;
- трудности в знаковом образовании;
- трудности выполнения заданий, требующих постоянного самоконтроля;
- потребность ориентироваться на мнение педагога, необходимость позитивной оценки действий учащихся педагогом;
- показ образца предстоящего действия

Рекомендации по активизации деятельности учащихся

- ✓ организация начала урока;
- ✓ режим нагрузок (смена деятельности);
- ✓ наличие физминуток;
- ✓ коррекция осанки и позы учащихся за партой;
- ✓ повышение учебной мотивации;
- ✓ заинтересованность педагога;
- ✓ стимуляция активности учащегося;
- ✓ сокращение объема задания для утомляемых учащихся

Рекомендации по активизации программирования, регуляции и контроля действий

- ✓ знак «внимание»;
- ✓ план решения примера или задачи на доске или на карточке;
- ✓ поэтапность предъявления сложной или длинной инструкции;
- ✓ совместное с педагогом пошаговое выполнение задания с проговариванием каждого шага на начальном этапе;
- ✓ стимуляция начала деятельности;
- ✓ повтор или совместный разбор инструкции (при необходимости);
- ✓ обеспечение промежуточного контроля;
- ✓ проговаривание учащимися шепотом каждого своего шага при выполнении задания

Рекомендации по активизации процесса переработки кинестетической и слуховой информации

- ✓ речь педагога;
- ✓ проверка понимания инструкции, предъявляемой на слух;
- ✓ отслеживание правильности позиции удержания ручки при письме

Рекомендации по активизации процесса переработки зрительной и зрительно-пространственной информации

- ✓ выбор четких, не перенасыщенных картинок;
- ✓ фиксация буквами Л и П левой и правой сторон доски;
- ✓ обязательная пространственная ориентировка и речевое опосредование всех знаков в период знакомства и освоения цифр, математических знаков;
- ✓ обязательное наличие числового ряда на доске или на парте;
- ✓ закрепление образа цифр во всех сферах;
- ✓ при введении знаков «больше» и «меньше» уделять внимание учащимся с пространственными трудностями, разрешать писать им слова вместе с обозначением символом:

10 больше > 4