

Областное государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Кохомская коррекционная школа»

(ОГКОУ «Кохомская коррекционная школа»)

153511, Ивановская область, г. Кохма, пер. Ивановский, д. 3 тел/факс 55-10-86,

e-mail: int8vid-kohma@mail.ru



ДИСКАЛЬКУЛИЯ

Автор презентации:
Романова Г.Н., учитель – дефектолог
высшей категории

Кохма
2022

Дискалькулия – нарушение, выражающееся в неспособности к изучению и пониманию арифметических операций, а также в непонимании понятия «число», и неумении оперировать цифрами и числами.

Данный синдром рассматривают как специфическое расстройство развития. Зачастую патологию выявляют в дошкольный период, однако она может быть обнаружена и в школьном возрасте.



Этиология дискалькулии

Является результатом каких-то нарушений (врожденных или приобретенных) в работе внутри теменной борозды или других компонентов «арифметической нейронной сети».

Виды дискалькулии:

- **вербальная** - невозможность правильно назвать число, символ, обозначить количество предметов;;

- **практогностическая** - отсутствие способности к абстрактному счету предметов, распределению предметов в зависимости от таких характеристик как количество, форма и т.д;

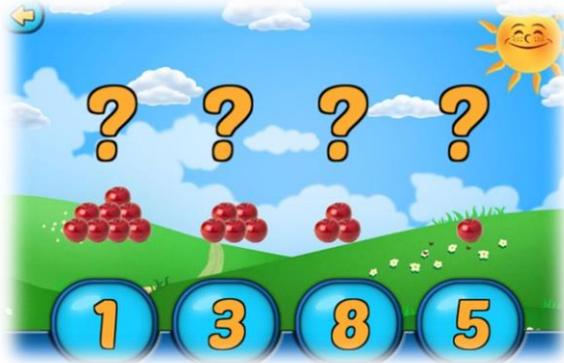
- **лексическая** - отсутствие понимания математических операций, неспособность выполнять задачи по причине непонимания сути операций, нарушение в пространственно-визуальных процессах;

- **графическая** - невозможность правильно записать услышанное число, определить математический термин, изобразить геометрическую фигуру;

- **операциональная** - неспособность к выполнению математических действий;

- **арифметрия** – неспособность к обучению вычислению;

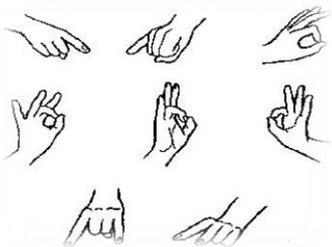
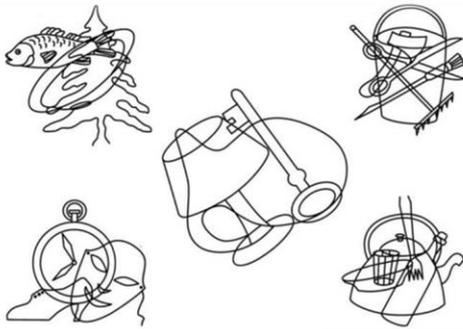
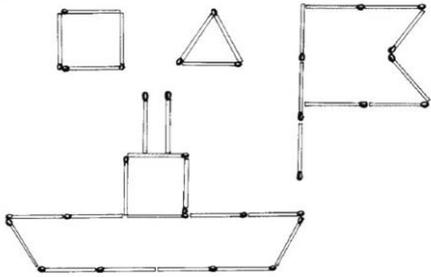
- **псевдодискалькулия** – сниженные математические способности вследствие нежелания учиться, отставания по учебной программе, неграмотно построенного процесса обучения.



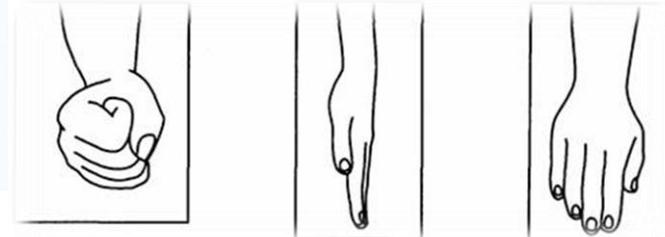
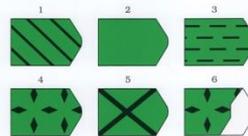
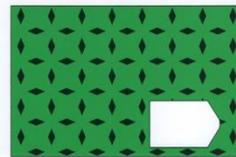
Диагностика

Пробы включают задания на исследование особенностей:

- зрительного восприятия (предметный гнозис, цифровой гнозис);
- речеслуховой и зрительной памяти;
- ручной моторики и пальцевого гнозопраксиса;
- оральный праксис;
- восприятия и воспроизведение ритма;
- пространственного мышления;
- логического и вербального мышления;
- усвоения счётных операций;
- математического словаря.



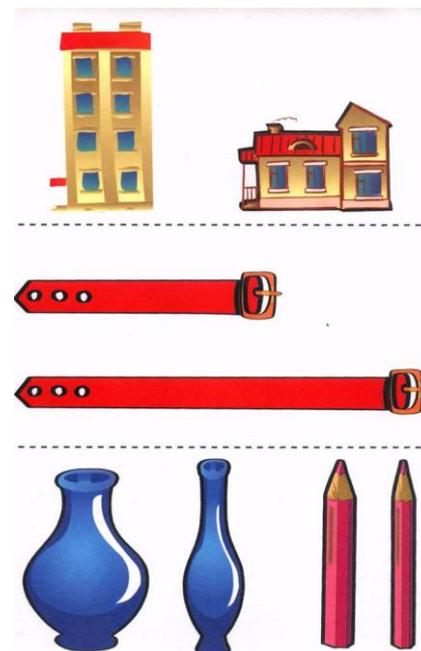
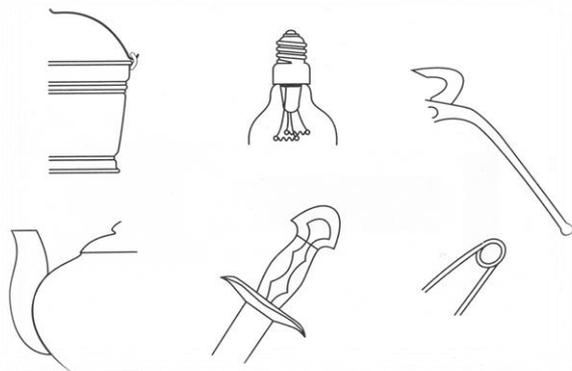
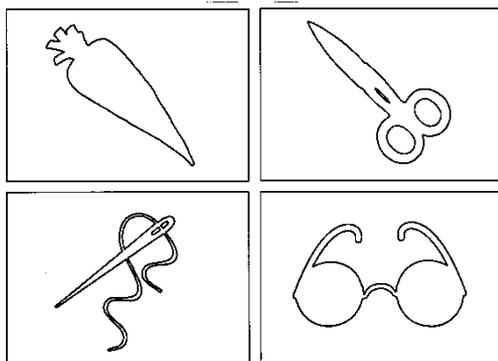
СЕРИЯ А
А1



Коррекционная работа

1. Развитие зрительного гнозиса

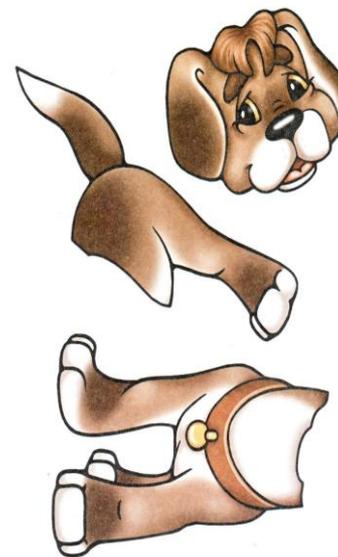
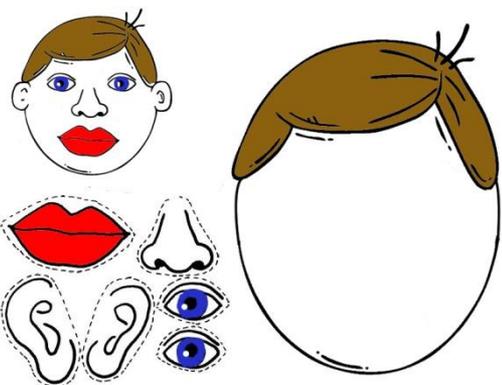
- уточнение предметного гнозиса (узнавание перечеркнутых контурных изображений, узнавание недорисованных контурных изображений);
- дифференциация по цвету;
- дифференциация по форме и величине (соотнесение геометрических фигур);
- дифференциация по признакам (длинный-короткий, высокий-низкий, широкий-узкий, толстый-тонкий).

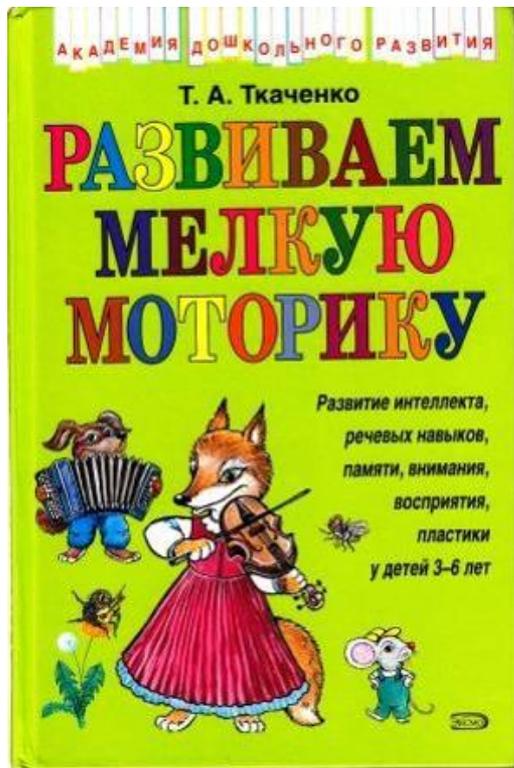




2. Развитие пространственного гнозиса и гнозопраксиса

- уточнение схемы тела;
- ориентировка в окружающем пространстве;
- дифференциация пространственных отношений на невербальном и вербальном уровне.





3. Развитие ручной моторики

Развитие ручной моторики осуществляется в следующих направлениях:

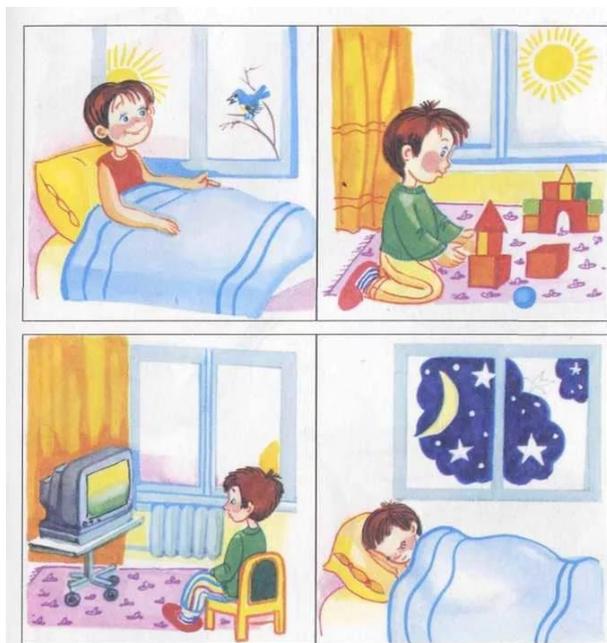
- развитие кинестетической основы движений;
- развитие динамической организации и координации движений;
- формирование зрительно-пространственной организации движений.

1. Упражнения на развитие статики движений (праксис позы).
2. Упражнения на развитие динамической организации движений (конструирование из кубиков, раскладывание и складывание разборных игрушек, составление предметных разрезных картинок, работа с мозаикой, с пластилином, наматывание ниток, шнурование, расстегивание пуговиц, вырезывание, раскрашивание, обведение, дорисовывание, пальчиковые игры).



4. Развитие временных представлений

- узнавание и называние времен года;
- называние дней недели;
- определение понятий «вчера», «сегодня», «завтра»;
- определение и называние времени суток;
- определение времени на часах.



В неделе семь дней

понедельник



вторник



среда



Семь их ровно посмотри.
Всех запомнил? Повтори.

четверг



пятница



суббота



воскресенье





5. Развитие слухового восприятия, слухомоторной и слухозрительно-моторной координации:

- узнавание ритма и соотнесение его с определенной зрительной моделью;
- воспроизведение ритмических структур с опорой на зрительное восприятие;
- восприятие и воспроизведение ритма без опоры на зрительную модель ритмической структуры;
- формирование логических операций.



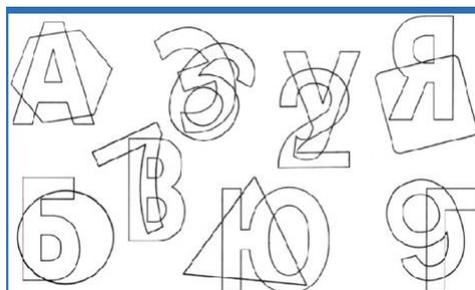
I этап – узнавание ритма и соотнесение его с определенной зрительной моделью;

II этап – воспроизведение ритмических структур с опорой на зрительное восприятие:

III этап – восприятие и воспроизведение ритма без опоры на зрительную модель ритмической структуры.



6. Формирование буквенного и цифрового гнозиса:



ХОРУ ВУНИ

И П Б

И З Р

БОМЗШЧ

НГЯА О

- узнать буквы: в неправильном пространственном расположении, перечеркнутые дополнительными линиями или зашумленные, написанные пунктирными линиями, недописанные буквы;
- найти предъявленную букву в ряду графически сходных букв;
- узнать буквы по их зеркальному изображению;
- показать правильную букву среди пар букв, правильно и зеркально изображенных;
- назвать только правильно написанные буквы;
- определить и назвать буквы, наложенные друг на друга;
- показать и назвать последовательно цифры от 1 до 10, от 11 до 20;
- назвать цифры наложенные друг на друга;
- показать правильно написанные цифры.

7.Формирование логических операций

1.Раскладывание предметов разного цвета:

I вариант. Раскладывание 7 голубых и 7 красных в два ряда в определенном пространственном соответствии. Вопрос «У меня столько же голубых предметов, сколько и красных?. То же количество?»

II вариант. Раскладывание 7 голубых и 7 красных предметов следующим образом: в первом ряду предметы голубого цвета сдвинуты и занимают небольшое пространство; во втором ряду предметы красного цвета раздвинуты и занимают большее пространство. Задается вопрос: «Как вы думаете, у меня столько же голубых предметов, сколько и красных? То же количество?» В случае затруднений педагог предлагает упорядочить соответствие голубых и красных предметов: под каждый предмет голубого цвета положить предмет красного цвета или положить их парами в один ряд. Таким образом, дети приходят к выводу, что в обоих рядах одинаковое количество предметов.

III вариант. Предметы красного цвета раздвинуты, голубые сдвинуты. Упражнение проводится аналогичным образом.

2. Упражнения на провоцирующее соответствие

I вариант. Ребенку даются две картинки, изображающие лестницы: одна лестница большая, вторая - маленькая. На каждой из них стоит человечек на седьмой ступеньке. Педагог задает вопрос: «Скажи, какой человечек прошел больше ступенек?» Часто дети показывают человечка на большой лестнице. Педагог предлагает сосчитать ступеньки, которые уже прошли человечки. Ребенок считает и приходит к выводу, что оба человечка прошли одинаковое количество ступенек.

II вариант. Ребенку предъявляются две картинки с изображением тарелок. На первой картинке 12 маленьких тарелок, расположенных на небольшом пространстве; на второй картинке - 12 больших тарелок такой же формы, но расположенных на более широком пространстве. Задаются те же вопросы, что и в первом варианте. Аналогичные упражнения проводятся с использованием других предметов (с бусами, карандашами и т. д.).

7.1. Формирование операции сериации (выстраивание объектов в порядке возрастания или убывания к-л признака)

Большинство детей с дискалькулией находятся на втором уровне сформированности операции сериации. У них наблюдаются трудности с включением элемента в ряд, они строят серию путем «проб и ошибок», затрудняются при сравнении элементов. Поэтому основное внимание в коррекционной работе уделяется II и III этапам.

На II этапе используются следующие упражнения.

1. Первая серия упражнений - ранжирование (выстраивание по порядку) предметов, геометрических фигур по величине, длине, насыщенности цвета и другим признакам. Ранжирование 5 полосок, длина каждой из которых увеличивается на 1 см по отношению к предыдущей. Дается инструкция: «Разложи полоски в таком порядке — от самой маленькой к самой большой». Затем предлагаются 10 полосок и изменяется инструкция: «Разложи полоски от самой большой до самой маленькой». В дальнейшем задание усложняется через уменьшение разницы в размере полосок до 0,5 см.
2. Вторая серия упражнений – проводится в речевой форме с одновременным закреплением сравнительной лексики.

3. Третья серия упражнений проводятся на числовом материале (закрепление порядкового значения числа). Раскрасить числа разным цветом: 2 и 4 - синим, 1 и 5 - красным, 3 - желтым. В процессе выполнения задания дети уточняют, какую цифру они раскрашивают. Определить, кто какой по счету в очереди. Детям предлагается рисунок, изображающий детей разного роста, стоящих в очереди. Педагог задает следующие вопросы: «Сколько детей в очереди за мороженым? Кто четвертый в очереди? Какая по счету девочка с собакой? Кто стоит после третьего в очереди? Кто стоит перед пятым в очереди?» И т. д. Определить, на какой жердочке птица. Детям предъясняется картинка с изображением забора и птицы, а также фишка с изображением птицы. Педагог задает следующие вопросы: «На какой жердочке сидит птица? Сколько жердочек должна перепрыгнуть птица, чтобы сесть на пятую жердочку? Покажи первых жердочек. Покажи 3 последние жердочки. Сколько жердочек надо перепрыгнуть птице, чтобы оказаться на последней?» Нахождение чисел, разбросанных на листе, в порядке их увеличения. Определение места чисел в ряду. Предлагаются задания типа: считай от 13 до 27 и обратно; считай от 22 до 29 и обратно; назови соседей числа 7, 20, 32 ..., назови число на 1 больше 6, 27, 33, 47 ... Письменные упражнения: дополнение числовых рядов, например: 8, 7,....., 4; 22, 23,....., 26; 65, 64,.....61; заполнение решеток с последовательностью чисел.

7.2 Формирование классификации

1. Дидактический материал: набор картинок с изображением животных (домашние; дикие, живущие в северных лесах; дикие, живущие в южных лесах). Ребенку дается инструкция: «Рассмотри картинки и подумай, как можно объединить животных, чтобы в каждой группе они подходили друг к другу». Не все дети сразу выделяют общие критерии. Например, они иногда объединяют животных по цвету, по размеру. В таких случаях педагог помогает ребенку определить общие закономерности, задавая вопросы: «Где живет это животное?» (Демонстрируется картинка с изображением кошки.) Ответ: «Живет дома». Следующий вопрос: «А где живут эти животные?» (Лев, слон.) Ответ: «В зоопарке» или «В южных лесах*». Затем педагог дает инструкцию: «Разложи всех животных по группам по месту их обитания». После группировки картинок закрепляются общие критерии. Ребенок называет: а) домашних животных, б) диких животных, живущих в северных лесах, в) диких животных, живущих в южных лесах. С целью закрепления этот вид упражнений повторяется на другом материале (но также на знакомых детям предметах).

2. «Четвертый лишний».

3. Классификация на основе двух признаков. Детям предлагаются серии предметных картинок и задания. Например: покажи только те игрушки, на которых можно кататься; покажи фрукты, но не круглые; покажи животных, которые живут в зоопарке.

4. Классификация на основе функциональных признаков: покажи, что самое легкое; покажи, что может летать; покажи игрушки, которые звучат; покажи, во что можно играть только зимой. И т. д.

5. Выполнение классификации на абстрактном материале, например на геометрических фигурах. В начале занятий педагог подготавливает детей к пониманию, что существует несколько возможностей группирования фигур, уточняются понятия «признак», «форма», «величина». В ходе занятий педагог обращается к ребенку следующим образом: «Это набор геометрических фигур. Сейчас будем раскладывать их по коробкам по определенному признаку. Скажи, чем отличаются эти фигуры?» Как правило, дети отвечают: «Цветом». «Чем еще?» Часто дети дают ответ, описывая формы, но не используют общее название «форма». Далее педагог уточняет, что существует еще один признак, по которому отличаются фигуры, и вынимает из набора два круга (большой и маленький), затем два маленьких и два больших треугольника и квадрата. «Чем отличаются круги, квадраты и треугольники?» Дети дают ответ: «Этот большой, этот маленький». Педагог уточняет: «Отличаются величиной». С целью закрепления общих названий применяются следующие упражнения. Педагог кладет перед ребенком любую геометрическую фигуру (например, маленький синий квадрат) и задает вопрос: «Какая форма этой фигуры, какой цвет, какая величина?» Упражнение повторяется несколько раз. Ребенку дается задание: «Определи признаки этой фигуры» (например, большой красный квадрат

7.2 Формирование классификации

6. Классификация слов по различным признакам.

- Классификация слов на основе семантических признаков. Детям предлагается назвать лишнее слово среди ряда других.

Назвать лишнее слово среди имен существительных:

стол, шкаф, ковер, кресло, диван;

волк, собака, рысь, лиса, заяц;

круг, квадрат, карандаш, треугольник, прямоугольник;

Николай, Саша, Иванов, Миша, Наташа;

Назвать лишнее слово среди имен прилагательных:

грустный, печальный, унылый, глубокий;

храбрый, звонкий, смелый, отважный;

желтый, красный, спелый, зеленый;

Назвать лишнее слово среди глаголов:

бросился, слушал, помчался, ринулся;

подбежал, вошел, подошел;

бежать, идти, спать, плыть.

Классификация слов на основе формально-языковых признаков.

Детям предлагается назвать лишнее слово, обращая внимание на слоги и звуки данных слов: рама, кошка, собака, игра; машина, канава, крышка, капуста;

7.2 Формирование классификации

Определение ошибок в классификации. Для правильного выполнения заданий этого вида уточняются правила классификации, обращается внимание на то, что в классификации должны сохраняться единые критерии систематизации. Затем детям предлагается найти ошибку в классификации и объяснить, почему эта классификация неправильная.

-Классификация предметов или их изображений. Например, детям предъявляются следующие картинки: ключи, нож из металла, лопата, молоток, палка, деревянный стол, стул из дерева, металлическая ложка. Предлагается распределить картинки на две группы: деревянные предметы и предметы, сделанные из металла.

-Классификация на вербальном уровне. Детям предлагается объяснить, почему эта классификация неправильная, и исправить ошибку. В лесу растут березы, лиственные и хвойные деревья. Фрукты могут быть круглые, зеленые, желтые и красные. Звуки бывают твердые, мягкие, гласные и согласные. Буквы бывают звонкие и глухие.

7.3 Формирование сравнения

1. Сравнение предметов. Детям предъявляются изображения сходных предметов и предлагается определить их отличие. Например, чем отличаются чашка и стакан, яблоко и груша, грузовик и легковая машина, кресло и стул, дерево и куст, самолет и птица.

2. Сравнение сюжетных картинок.

3. Сравнение абстрактных объектов. Для развития умения сравнивать абстрактные объекты рекомендуются следующие задания и вопросы:

- Чем похожи и чем отличаются слова *нос-сон, пила-липа, слово-волос, карп-парк?*

- Чем похожи слова *пол, стол, угол, мотоцикл?*

- Какой общий звук в словах *стул-крот, мак-сад, лодка-дым, стакан-груша, булка-слон.*

4. Задание «Радуга». У детей уточняют цвета радуги и их последовательность. Педагог предлагает детям записать две фразы, чтобы запомнить последовательность цветов в радуге: «Каждый охотник желает знать, где сидят фазаны. Как однажды Жак-звонарь городской сломал фонарь». Далее дается задание определить, что общего в этих фразах.

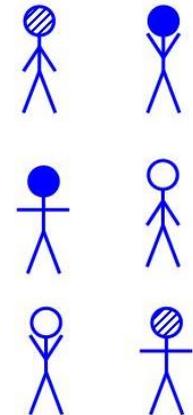
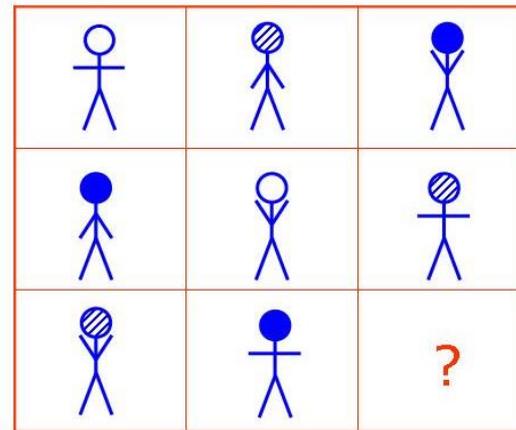
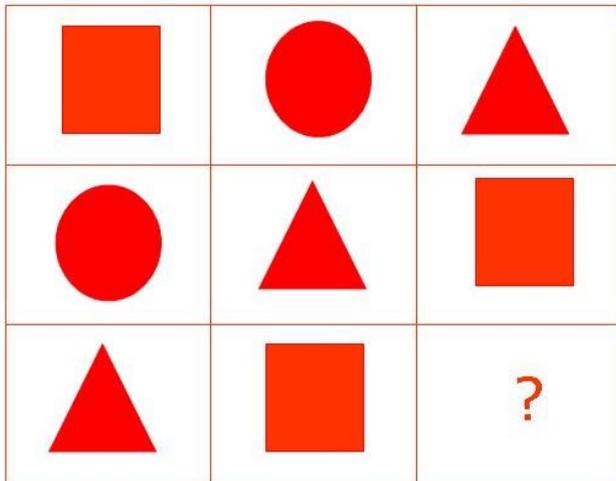
5. Чем отличаются печатные буквы З и В, О и Ю, К и Ж и т. д.? Предлагаются графически сходные буквы (печатные, рукописные, прописные и строчные).

6. Чем похожи серии букв: ВД-РТ; ОР-ТФ; АУ-ОЫ; ДЕЖ-МНО; АБВ-ОПР?
7. Чем похожи и чем отличаются цифры: 3 и 9, 9 и 6, 1 и 4, 3 и 8, 6 и 8, 10 и 1, 2 и 5?
8. Чем похожи и чем отличаются числа: 27 и 72, 31 и 13, 12 и 21, 14 и 41, 36 и 63, 69 и 96?
9. Чем похожи пары чисел: 2, 4-5, 7; 1, 4-6, 9 и т. д.?
10. Сравни числа 8 и 4, 11 и 9, 15 и 11, 22 и 16, 28 и 23 и т. д. На сколько первое число больше, чем второе?
11. Сравни числа 16 и 23, 22 и 27, 4 и 9, 12 и 16, 8 и 11, 13 и 17 и т. д. На сколько первое число меньше, чем второе?
12. Во сколько раз первое число больше второго: 8 и 4, 9 и 3, 10 и 5 и т. д.?
13. Во сколько раз первое число меньше второго: 2 и 6, 3 и 9, 5 и 15 и т. д.?

7.4 Формирование умозаключений

В процессе формирования умозаключений рекомендуется начинать с простых аналогий, постепенно переходя к определению закономерностей на основе анализа абстрактных объектов.

1. Определить, какую фигуру надо поместить вместо вопроса, и нарисовать ее.



7.5. Формирование умозаключений на основе аналогий

2. Разложить изображения предметов по аналогии. Дидактический материал: набор картинок, изображающих знакомые предметы. Педагог кладет перед ребенком четыре картинки: корова, дерево, овца, колоски. Рядом с одной из картинок, например с картинкой «колоски», раскладываются изображения предметов, связанных по смыслу: хлеб, булка, рогалик. Затем педагог раскладывает вперемешку следующие картинки: деревянные грабли, деревянный забор, сыр, шерстяные перчатки, шерстяная шапочка, масло, молоко, свитер, деревянный стол. Дается задание разложить по смыслу картинки рядом с изображениями дерева, коровы, овцы. Данное задание можно использовать и для развития способности к классификации.



8. Формирование сукцессивных процессов

Сукцессивные (последовательные, постепенные, шаг за шагом) процессы необходимо развивать с опорой на следующие виды восприятия:

- **На основе зрительного восприятия** (виды упражнений рассматриваются в процессе формирования операции сериации).

- **На основе речеслухового восприятия и оперативной речеслуховой памяти.** Для этого используются следующие виды заданий:

1. Задания на восприятие и воспроизведение ритма.



2.1.4 Восприятие и воспроизведение ритмов

Ход выполнения задания: учитель-логопед просит ребенка послушать ритмы. Затем однократно предъявляется серия ударов карандашом по столу с длинными и короткими интервалами.

Серия 1: II I, I II, II I I, I I II, I III

Серия 2: III I I, I II II, I III I, II III I

Инструкция: «Послушай, как я постучу, и после того, как закончу, постучи точно так же».

Приводится по Корневу А.Н. *Нарушения чтения и письма у детей.* – СПб.: ИД «Мир», 1997.



8.1 Формирование сукцессивных процессов

2. Последовательное рисование геометрических фигур (пробы Рея). Детям предлагается нарисовать геометрические фигуры по речевой инструкции:

- а) нарисовать квадрат, внутри квадрата - круг, в кругу - крестик;
- б) нарисовать круг, выше и ниже нарисовать квадрат, заключить все в треугольник, затем все фигуры поместить в круг.

3. Повторение серий слов и цифр с постепенным увеличением объема ряда.

4. Воспроизведение автоматизированных рядов (времен года, месяцев в году, дней недели, частей суток).

5. Повторение предложений. Речевым материалом при выполнении этих упражнений служат наборы слов и предложений в нескольких вариантах. Сначала предлагаются слова с конкретным значением, хорошо знакомые детям, затем слова с абстрактным значением. При более сложных нарушениях дети заучивают слова с опорой на зрительное восприятие. Называя слова, педагог демонстрирует соответствующие картинки.

8.1 Формирование сукцессивного анализа и синтеза

- В процессе формирования временных представлений.
- В процессе развития вербально-логического мышления.

Используются следующие виды заданий:

- 1. Задания на составление серий сюжетных картинок.** Цель этого вида заданий заключается в развитии у детей смыслового программирования и умения последовательно пересказывать содержание составленного сюжета. Выполнение заданий включает несколько звеньев: раскладывание картинок в логическом порядке; выяснение причинно-следственных связей; пересказ текста по предметным картинкам с определением последовательности наблюдаемых действий; словарные упражнения. В ходе занятия проводится работа над лексикой: уточняется обозначение действий (глаголы), определение качества действия (наречия), определение признаков предмета (прилагательные), обозначение пространственно-временных отношений с помощью предлогов и наречий. Проводится работа над логико-грамматическими конструкциями.

8.2 Формирование сукцессивного анализа и синтеза

2. Включение сюжетной картинки в серию. Детям предлагается неполная серия сюжетных картинок. Одна из картинок располагается отдельно. Дается инструкция: «Посмотри внимательно на картинки, на них изображен один случай. Одна из картинок случайно выпала из этого ряда. Куда ее надо положить?» При затруднении педагог вместе с ребенком устанавливает логическую связь, подводит его к правильному выполнению задания. Далее ребенок формулирует смысловое содержание в вербальном плане. Обращается внимание на точность употребления слов и правильность грамматических конструкций. Правильность выполнения этого вида заданий отрабатывается на материале разных сюжетных картинок.

3. Расположение изображений предметов в заданной последовательности (с использованием картинок). Детям предлагаются картинки с изображением, например, дедушки, папы, девочки-школьницы, мальчика-дошкольника. Педагог задает вопросы: «Кто старше? Кто самый молодой? Кто самый старший?» Затем дается инструкция: «Разложите картинки в такой последовательности: сначала самый молодой, затем все старше и старше». Правильность выполнения задания дети проверяют следующим образом: на обратной стороне картинок находятся полоски разной длины: самая длинная — дедушка, короче — папа и т. д. Этот материал используется для формирования умения понимать и правильно употреблять логико-грамматические конструкции. По аналогии проводятся игры «Кто веселее?», «Кто сильнее?», «Кто быстрее?».

8.3 Формирование сукцессивного анализа и синтеза

4. Нахождение числа в ряду других чисел. Детям предлагается последовательный ряд чисел по принципу их увеличения или уменьшения с одним пропущенным числом (2, 3, 4, 6 и т. д.; 22, 24, 26, 30 и т.д.). Следует назвать, какое число пропущено, или вставить карточку с отдельно написанным числом в ряд чисел, т. е. найти место числа.
5. Нахождение чисел натурального ряда в определенной последовательности среди разбросанных на листе изображений чисел и геометрических фигур.

Числа «потерялись». Восстанови порядок



	2	3		5	6		8		10
--	---	---	--	---	---	--	---	--	----

**Назови по-порядку цифры, которые написал Незнайка.
Какую цифру он написал два раза?**



3	9	8	2
4	10	7	5
		↻	6



8.4. Формирование симультанного анализа и синтеза

Формирование симультанного (выделение наиболее существенных признаков, синтез которых обеспечивает опознание объекта, решение наглядно-образных задач) **анализа и синтеза.**

Переход от сукцессивного к симультанному способу опознания объектов имеет место на всех этапах умственной деятельности, в том числе и математической деятельности.

Формирование симультанных процессов осуществляется поэтапно.

1. Выполнение упражнений на невербальном материале.

На этом этапе развитие симультанного анализа и синтеза осуществляется в тесной связи с формированием пространственного восприятия и пространственного мышления. Детям предлагаются следующие виды заданий:

- подбор парных карточек с геометрическими фигурами разного цвета;
- складывание разрезанных на части фотографий, предметных и сюжетных картинок;
- дополнение цветных матриц Равена;
- конструирование кубиками Кооса;
- выкладывание куба Линка;
- составление сюжетных картинок из кубиков;
- выкладывание узоров мозаики;
- конструирование игрушек из деталей;
- деление геометрических фигур (квадрата, круга) на 3, 4, 5 равных частей.

8.5. Формирование симультанного анализа и синтеза

2. Выполнение заданий в речевом плане.

Первый вид заданий - выявление сходства и различия сюжетных картинок.

Детям предлагаются две сюжетные картинки. Дети должны сравнить их, найти сходство и различие. Перед выполнением задания уточняется значение слов «различие», «сходство», «признак». Затем дается инструкция: После уточнения различий предлагается найти и назвать сходство. Название сходства является более сложным для детей, поэтому в ряде случаев необходима помощь. Аналогичным образом используются другие сюжетные картинки.



8.6. Формирование симультанного анализа и синтеза

Второй вид заданий - определение сходства и различия картинок, отличающихся временными признаками: временем года, временем суток. Детям предлагаются четыре картинки «Времена года», на которых изображен один и тот же сюжет в различное время года. Выполнение задания усложняется, потому что предлагаются для сравнения четыре сюжетные картинки. Кроме того, в процессе определения различия и сходства необходимо подвести ребенка к формированию обобщений и новых понятий.



СПАСИБО
За
ВНИМАНИЕ!