



*Муниципальное общеобразовательное учреждение:
средняя общеобразовательная школа № 15*

Коррекционная работа по профилактике и устранению дискалькулии и дислексии у детей

**Подготовила учитель-дефектолог
Рубанова М.В.**



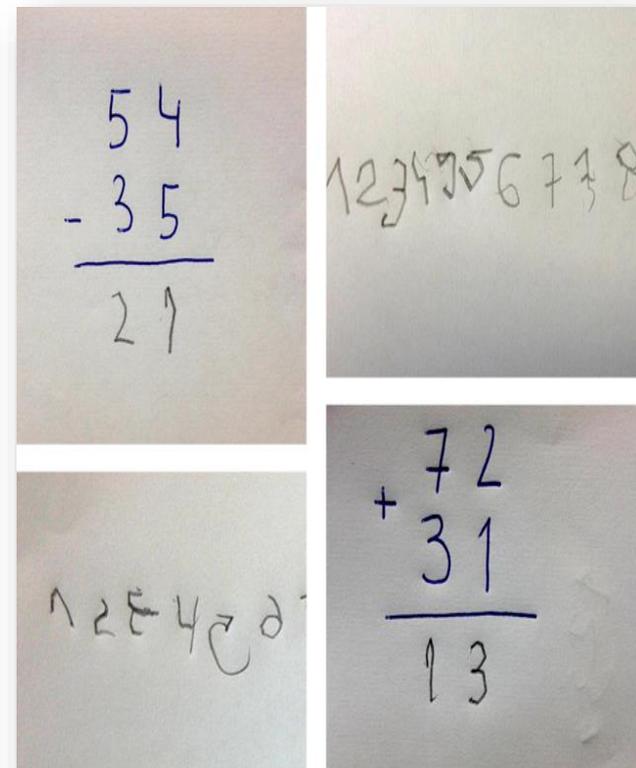
Дискалькулия (F81.2) – специфическое расстройство арифметических навыков, комплекс нарушений понимания логики математических действий, закономерностей преобразования чисел и их соотношений, непонимание условий задач.

Симптомы дискалькулии можно объединить в следующие группы:

- Ошибки в назывании чисел
- Запоминание порядка следования чисел без понимания их значений
- Затруднения с определением места числа среди остальных чисел
- Недостаточное знание математической терминологии
- Сложности в разложении числа на слагаемые
- Невозможность распределить числа по закономерности больше-меньше
- Ошибки в написании чисел

Симптомы дискалькулии можно объединить в следующие группы:

- Выполнение только элементарных арифметических операций, причём исключительно путём ручного счёта
- Мыслительные процессы предельно конкретны, задачи воспринимаются только при наличии предметного условия
- Затруднения при выполнении последовательных арифметических действий
- Значительные сложности или полная невозможность выполнения действий со сложными числами



- 
- У детей с ЗПР без специальной системы коррекционно-педагогической работы математические представления формируются неполноценно и не могут являться основой для усвоения школьного курса математики при дальнейшем обучении.
 - Уже на начальном этапе обучения детей счёту, арифметическим действиям по различным причинам могут возникать трудности в овладении счётными навыками, среди которых выделяется специфическое стойкое нарушение в овладении счетными операциями – **дискалькулия**. В исследованиях, посвящённых изучению дискалькулии (Р.И. Лалаева, А. Гермаковска, N.K.H. Chia, В. Butterworth и др.), подчёркивается сложность причин и механизмов данного нарушения, его стойкость и трудность преодоления.

Причины дискалькулии

- **Наследственной отягощенностью.** Установлено, что среди детей с трудностями освоения арифметических знаний большинство имеет родителя с таким же расстройством. Этот факт подтверждает наличие генетического фактора. Измененный ген в настоящее время не выявлен.
- **Негативным опытом обучения математике.** Дискалькулия провоцируется принуждением к занятиям арифметикой, применением суровых наказаний за ошибки, напряженными и конфликтными отношениями между ребенком и учителем (родителем, воспитателем). Подобные проблемы способствуют возникновению стойкого страха, неуверенности в себе, замкнутости, негативного отношения к математике.
- **Органическими поражениями ЦНС.** В основе расстройства могут лежать дисфункциональные нарушения головного мозга, искажающие процесс обработки зрительной информации, снижающие способность к восприятию пространственных отношений, установлению последовательностей. Причинами патологии становятся осложнения при беременности и/или в родах, внутриутробные инфекции и интоксикации (алкоголизм, курение, наркомания матери), перенесенные в раннем детстве черепно-мозговые травмы и инфекционные болезни, поражающие ЦНС.

Патогенез

- Патофизиологической основой дискалькулии является нейронная дисфункция во внутритеменной борозде, недостаточность нейронной передачи во всей теменной доле, а также в прилегающих зонах – в префронтальной коре, поясной коре, задней части височной доли и субкортикальных зонах. Данные участки ответственны за восприятие символов (букв, цифр), понимание пространственных соотношений, умение совершать математические операции.
- На уровне познавательных процессов при дискалькулии определяется когнитивный дефицит представления символической цифровой информации, проявляющийся трудностями при расшифровке арифметических примеров, обработке смысла и значения математических расчетов и условий задач. Другими патогенетическими механизмами являются нарушение доступа к оперативной памяти на числа, снижение концентрации и функции распределения внимания, недостаточное развитие кратковременной памяти, функции планирования и контроля сложной (этапной) деятельности, недостаточная скорость обработки поступающей информации.

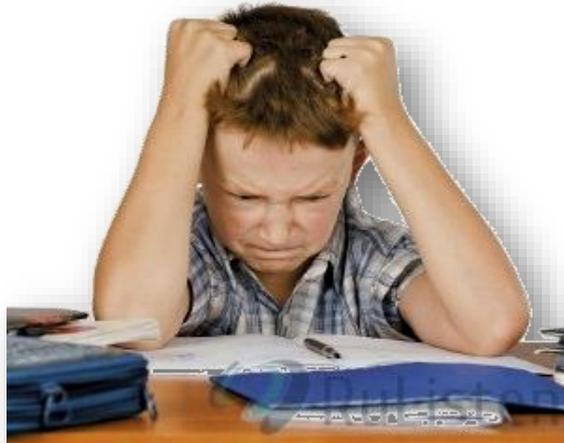


Разновидности и формы

- **Графическая** – ребенок не может правильно отобразить изображение математического знака, геометрической фигуры, неправильно записывает услышанное число
- **Вербальная** – ребенок не может правильно назвать число, обозначить математический символ. Также может испытывать проблемы с обозначением количества предметов
- **Дислексическая** дискалькулия – в данном случае у ребенка отсутствует понимание сути математических задач, поэтому он просто не может верно выполнить определенное математическое действие, решить задачу и так далее
- **Операциональная** дискалькулия – форма очень схожа с дислексической, так как ребенок не может выполнить даже самую простую задачу
- **Практогностическая** – отсутствует способность к абстрактному подсчету предметов, распределению их по характеристикам.
- **Арифмерия** – отсутствие способности к вычислениям.
- **Псевдодискалькулия** – сниженные математические способности вследствие нежелания учиться, отставания по учебной программе, неграмотно построенного процесса обучения.

Возможные последствия

- При дискалькулии человек не может корректно определять время, запоминать даты, номера телефонов. Данные факторы ведут к снижению социализации индивида в обществе.
- Неспособность ребенка запоминать числа, формулы, производить математические действия ведет к снижению успеваемости в школе, и к невозможности получения высшего образования во многих учебных заведениях, и как следствие невозможности приобрести достойную профессию.
- Отсутствие специально разработанных методов обучения детей с дискалькулией ведет к получению многократного негативного опыта в школе. У ребенка развивается низкая самооценка, депрессия. Возможно развитие асоциального поведения.



Тестовые задания для детей младшего школьного возраста:

- посчитать от 10 до 20 (счёт до 10 может быть безупречен);
- расположить числа в порядке возрастания и убывания;
- сравнить два числа;
- определить название геометрических фигур, классифицировать их по цвету, размеру;
- выполнить арифметические действия (сложение и вычитание);
- проанализировать схему тела человека;
- определить направление вправо-влево.

После проведения обследования специалист может с точностью определить форму дискалькулии и начать работу по её коррекции.

Как проводится коррекция дискалькулии

- Коррекцию (лечение) проводят в поликлинике или специализированном медицинском центре. Этим занимаются следующие специалисты: психоневролог, невропатолог, детский психолог, логопед, дефектолог. Основное лечение проводится в игровой форме, могут быть использованы специализированные компьютерные программы и интерактивные занятия ребёнка со специалистом
- В среднем, для устранения проблемы требуется провести 30–90 занятий, в тяжёлых случаях их число доходит до 250



Методы и упражнения для коррекции:

- решение задач, приближенных к жизненным ситуациям (в магазине, в семье, на прогулке);
- имитация предметов палочками, спичками, пуговками и другим подручным материалом;
- создание педагогом схем, памяток, содержащих алгоритм выполнения заданий;
- переход от вербального проговаривания своих действий во внутренний план;
- измерение предметов линейкой, определение величины на глаз, взвешивание сыпучих предметов, измерение объёма жидкостей;
- обучение автоматическому восприятию групп предметов до пяти штук, все составляющие группы должны иметь разный цвет и размер;
- сопровождение решения задач рисунком, который выполняет ребёнок.

Коррекция дискалькулии

Коррекцией дискалькулии занимается целый ряд специалистов: логопед, дефектолог, нейропсихолог и детский психолог.

Специалистами проводится целый комплекс специальных занятий, направленных на:

- формирование понимания последовательности счета, изучение состава чисел, развитие счетных навыков;
- развитие всех типов мышления — логического, абстрактного, зрительного;
- формирование понимания математических знаков, символов;
- развитие способностей выполнять арифметические действия;
- развитие зрительного и слухового восприятия, обучение визуальному конструированию предметов.

Практические упражнения коррекционной работы по профилактике дискалькулии у обучающихся

Приемы по профилактике графической дискалькулии:

- Развитие ручной моторики, зрительно-двигательной координации

Игры и логические упражнения с цифрами (*изображение предметных рисунков, геометрических фигур и цифр*)

- Развитие представлений о форме, величине, цифровой и математической символике

«Найди нужную цифру среди графически сходных, найди правильно написанную цифру»

«Найди, нарисуй и раскрась аналогичную цифру», «Напиши соседей числа»

«Сколько раз прокуковала кукушка? Найди (напиши) цифру на одну меньше (больше)»

Обводка и штриховка цифр, математических знаков, лепка, аппликация и вырезание цифр

- Развитие зрительного и слухового гнозиса

«Воспроизведи ряд геометрических фигур, цифр», «Воспроизведи ритм», «Повтори ряд цифр в обратном порядке»

«Запомни цифру и найди ее среди других» (усложнение – увеличение количества цифр, усиление оптической сложности)

- Развитие пространственного восприятия

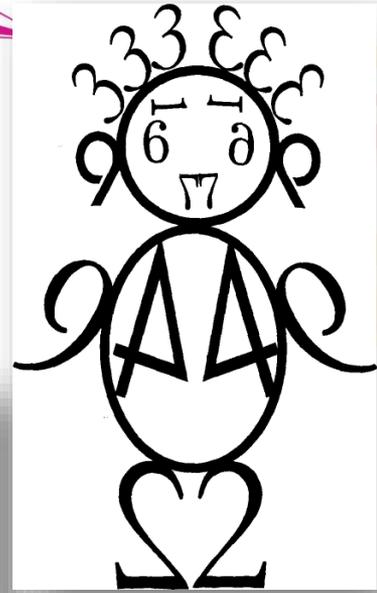
«Сравни цифры», конструирование и реконструирование цифр

Ориентировка и называние правой и левой стороны, сидящего напротив человека

Примеры заданий:

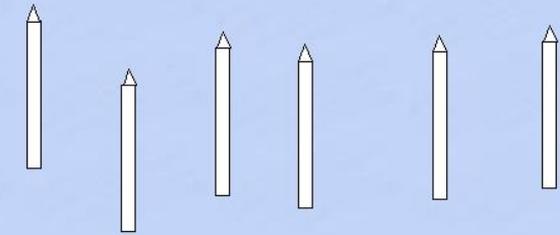
↓	ε	5	7	9
2	4	0	8	0

Обведи по точкам цифры. Зачеркни одной чертой те цифры, которые нарисованы неправильно.

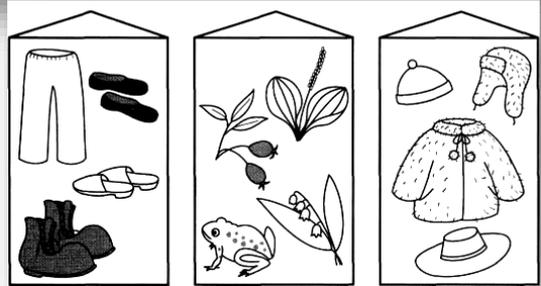


Игровое упражнение
«Закрась правильно».

Закрась карандаши по порядку слева направо.

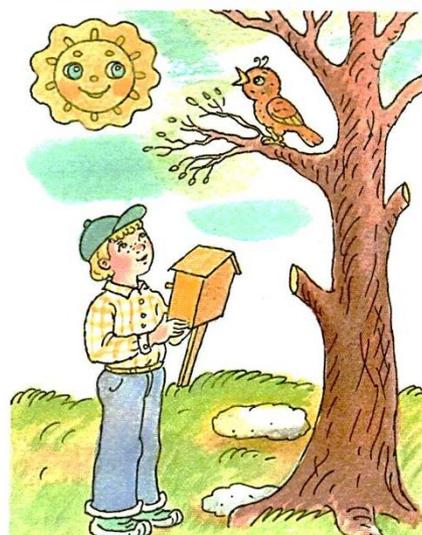
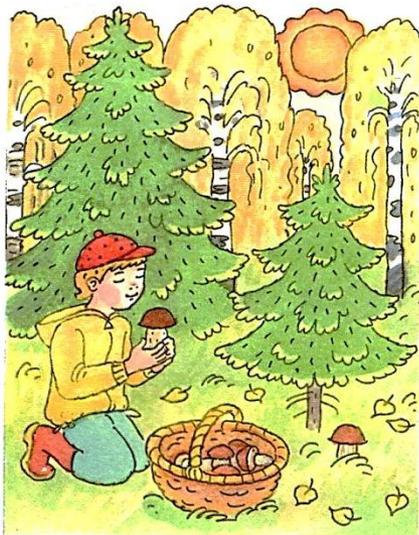
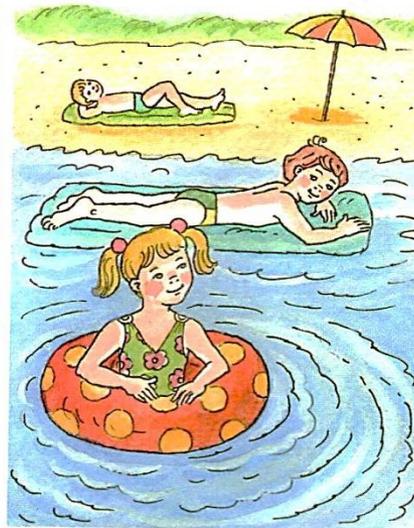


3 5 1 6 4 2



Расскажи, что делают дети.

Временные представления



Где находятся игрушки?

Ориентирование на плоскости
Зрительное восприятие, внимание

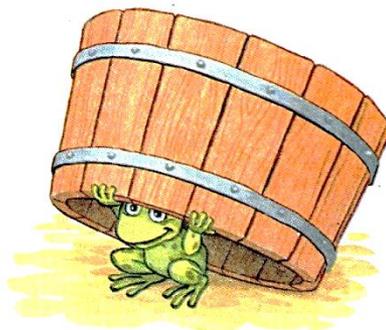
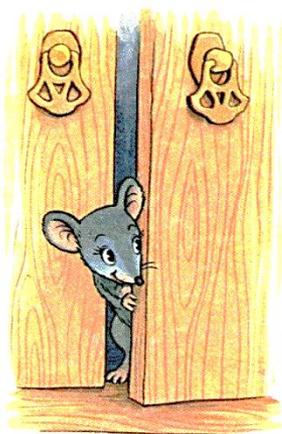


Игра в прятки. Где спрятались животные?

Пространственные отношения
употребление в речи предлогов



Лягушка спряталась ... камышах.
Кошка залезла ... крышу.
Шмель спрятался ... листом ромашки.
Мышонок сидит ... шкафу.
Лягушонок скрылся ... кадушкой.
Лошадка спряталась ... дерево.



Расскажи, что не так.

Зрительное восприятие

Зрительное внимание

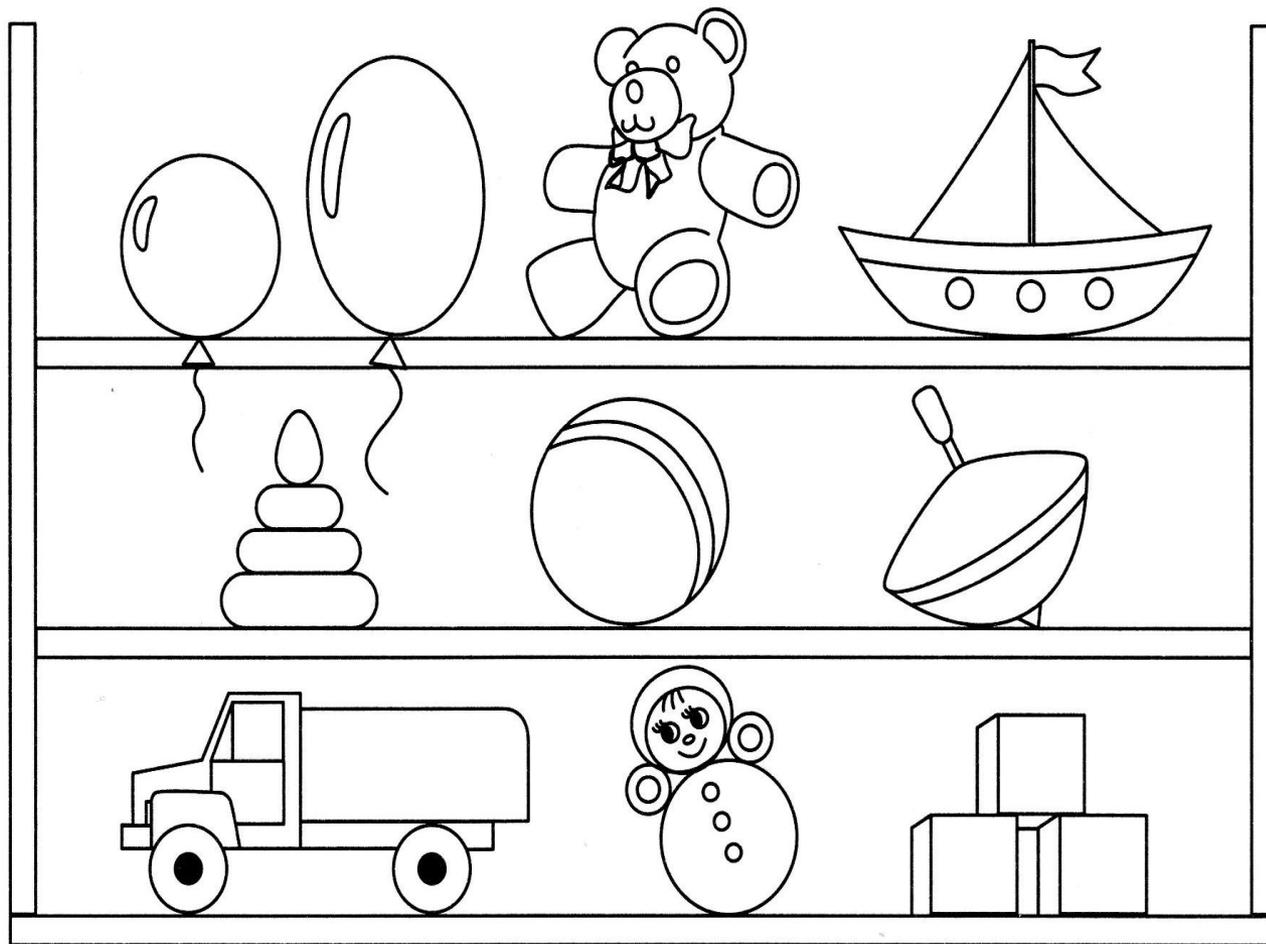
Мыслительные операции

Речь

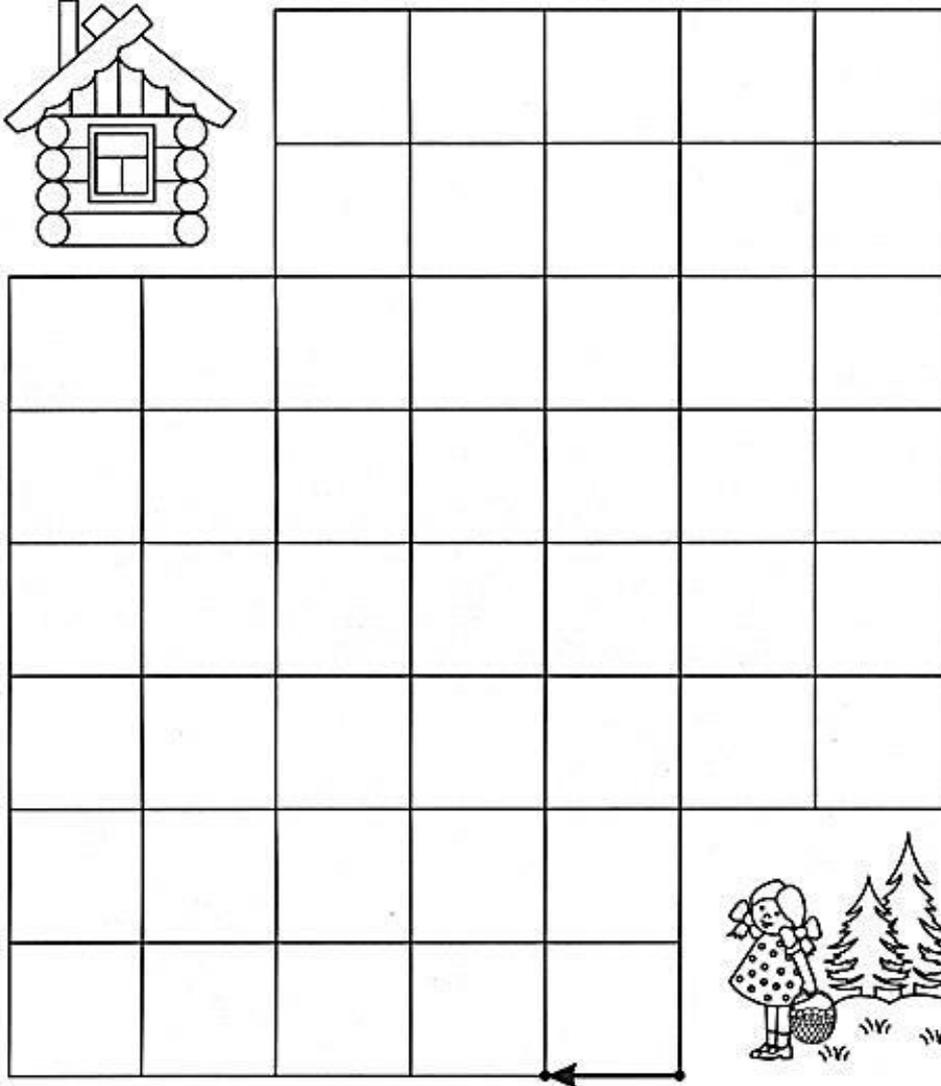
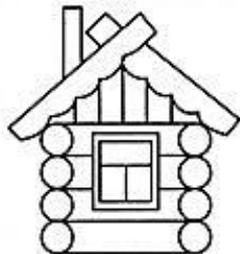


Раскрась игрушку, которая находится на верхней полке, третья слева.

Зрительное восприятие
Ориентирование на плоскости
Ориентирование в пространстве
Графомоторные функции

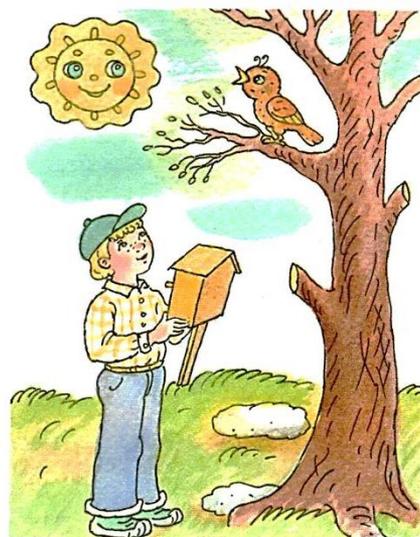
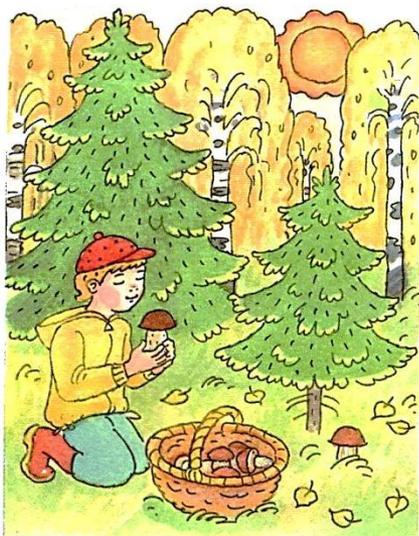
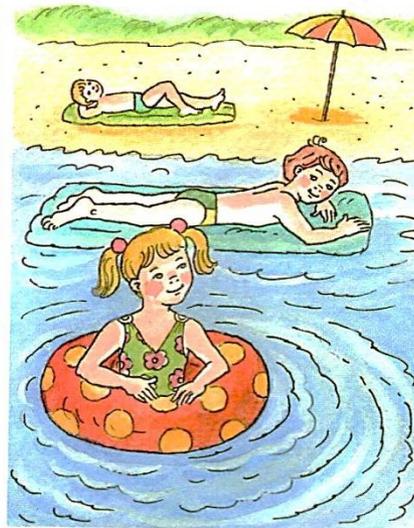


Помоги девочке добраться до домика. Нарисуй её путь, начиная от стрелки: одна клеточка вверх, две влево, две вверх, одна вправо, одна вниз, одна вправо, две вверх, одна вправо, две вверх, одна влево, одна вниз, две влево, одна вверх.



Расскажи, что делают дети.

Временные представления



Назови одним словом предметы в каждом ряду

Мыслительные операции
Обобщение
Классификация

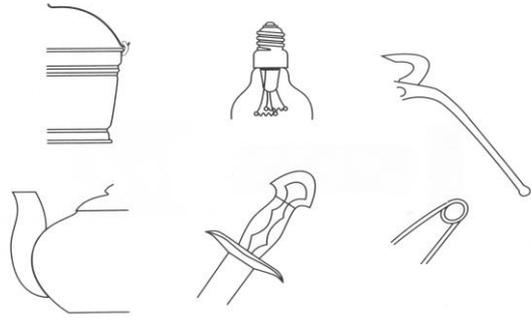
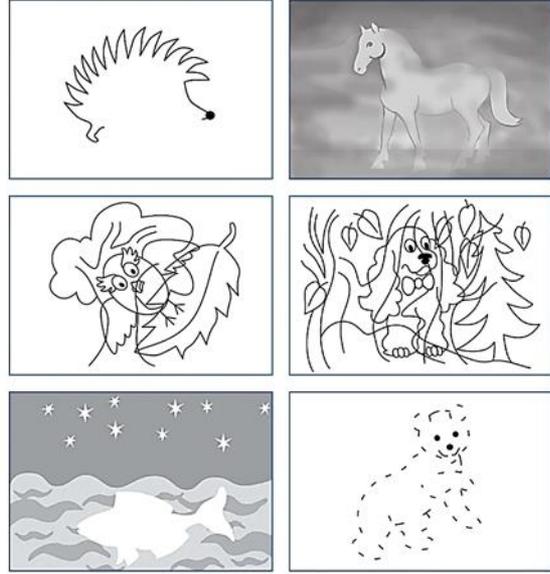
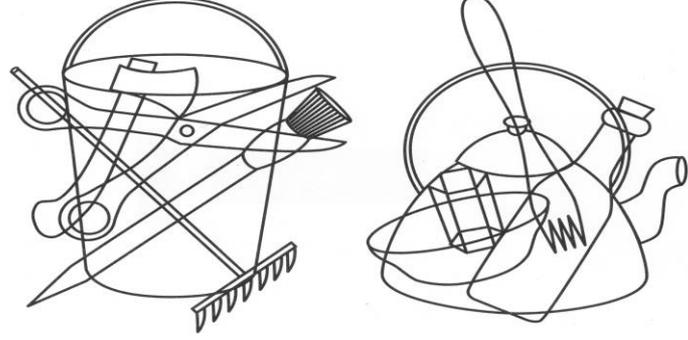
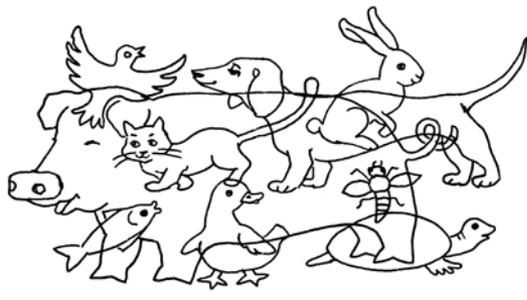
			
			
			
			
			

Зрительное восприятие
 Внимание
 Конструктивное мышление
 Логическое мышление
 Пространственное ориентирование



лист 14

Узнать изображения по фрагменту



лист 12

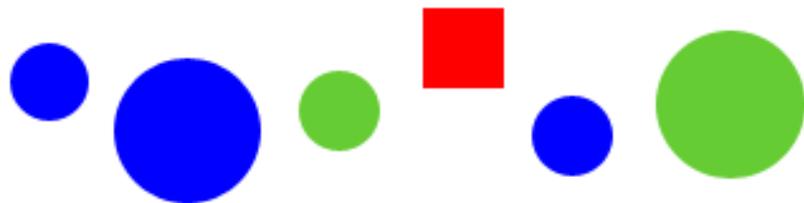
лист 11

Реципрокные упражнения для психомоторного развития учащихся



• Упражнение 1

Материал: набор фигур - пять кругов (синие: большой и два маленьких, зеленые: большой и маленький), маленький красный квадрат.



Задание: Определи, какая из фигур в этом наборе лишняя. (Квадрат.)
Объясни почему. (Все остальные - круги)

• Упражнение 2

Материал: набор из шести фигур разной формы.



Задание: "Одна из этих фигур лишняя. Найди ее. (Фигура 4.)".
Детям этого возраста незнакомо понятие выпуклости, но они обычно всегда указывают на эту фигуру. Объяснять они могут так: "У нее угол ушел внутрь". Такое объяснение вполне подходит. "Чем похожи все остальные фигуры? (У них 4 угла, это четырехугольники.)".

Приемы по профилактике вербальной дискалькулии:

- **Развитие умения словесно обозначать математические понятия, развитие лексико-грамматического строя языка**
«Скажи наоборот» (*употребление слов – антонимов*), «Узнай и назови времена года» (*зима, лето, весна, осень*), «Нелепицы» (*по временам года*), «Время суток», «Расскажи, что где находится» (*работа с предлогами по схемам*)
- **Обучение математической терминологии**
«Пары по величине», «Найди по описанию» (*ориентировка на 2-3 признака предмета*), «Поручения» (*с использованием математической терминологии*)
- **Развитие пространственного восприятия, зрительной и слуховой памяти**
«Послушай и назови лишнее слово», «Выложи коврик из геометрических фигур или цифр» (*по памяти*), «Выполни движения» (*по рисунку – схеме*), «Послушай и повтори цифры в обратном порядке», «Что изменилось?» (*действия с геометрическими фигурами и цифрами*).
«Дырявый ковер»
- **Развитие восприятия цвета, формы величины, количественных представлений**
«Чем похожи, чем различаются две фигуры», «Разложи по коробкам» (*геометрические фигуры разного цвета и размера*), раскладывание и называние предметов в порядке возрастания или убывания по длине, ширине, толщине и высоте, счет предметов, звуков, движений
- **Развитие понимания связи цифр, обозначающих число, с его вербальным обозначением**
«Чем похожи и чем различаются две цифры?», «Назови соседей числа», «Игры и логические упражнения с цифрами», «Поручения» (*с использованием цифр*), «Соедини картинки с одинаковым количеством предметов», «Раскрась определенное число предметов»

Примеры заданий:

3 2
9 8
4 7 5
7 6



Назови соседей чисел

2 3 4 5 6 7 8

АНТОНИМЫ

НИЗКИЙ

ВЫСОКИЙ



назовите соседей чисел

...4...	...7...
...3...	...8...
...5...	...9...

Приемы по профилактике дислексической и операциональной дискалькулии:

- **Развитие умения читать математические знаки, словесно обозначать математические понятия**

Счет предметов, звуков, движений, «Назови соседей числа», «Положи цифру на свое место в ряду других цифр, объясни свой выбор», «Игры и логические упражнения с цифрами»

- **Развитие восприятия цвета, формы, величины, количественных представлений**

«Определи, чей силуэт», классификация геометрических фигур по наличию или отсутствию признака, «Поручения» (*с использованием математических понятий*), «Найди по описанию» (*ориентировка на три признака предмета*)

- **Развитие пространственного восприятия, зрительной и слуховой памяти**

«Узнавание зашумленных изображений», «Повтори ритм» (*выкладывания узора по памяти*)

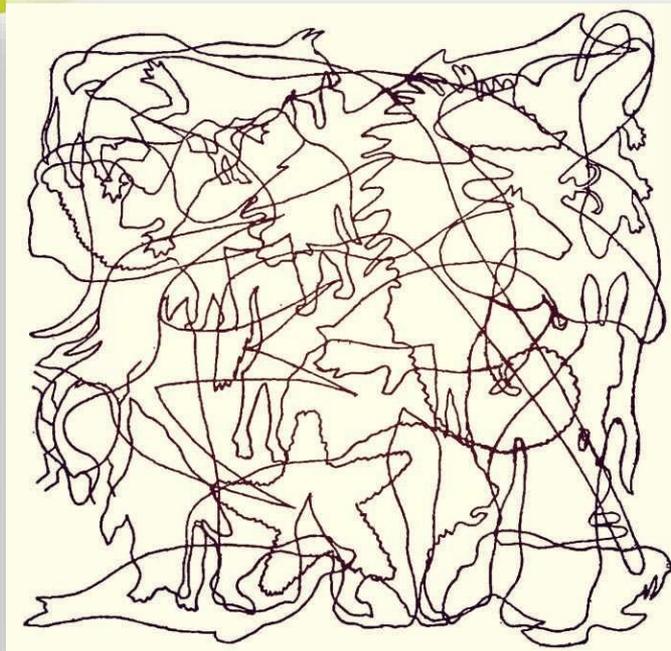
- **Развитие аналитико-синтетической деятельности**

«Четвертый – лишний» (*цифры и геометрические фигуры, цифры и буквы*), «Чем похожи и чем различаются цифры?», «Нелепицы», реконструирование цифр

- **Развитие представлений об образе цифр и математических знаков**

«Найди цифру среди других графических знаков (букв)», «Напиши цифру ...» (*перевод слухового образа в графический*), «Чем похожи и чем различаются цифры», напиши соседей числа, различение правильно написанных цифр при зеркальном расположении элементов, игры и логические упражнения с цифрами, «Нарисуй нужное количество цифр и назови их»

Примеры заданий:

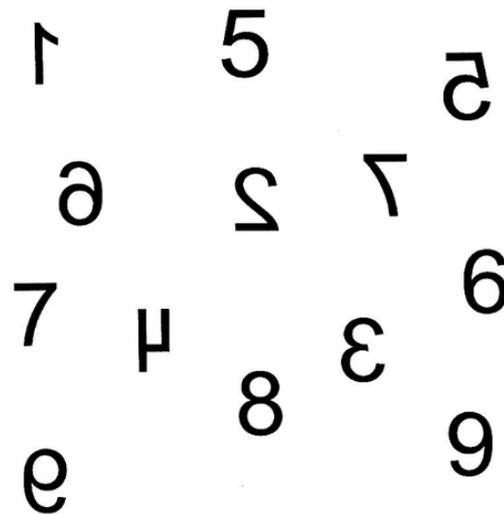


5	2	4
8	6	7
3	1	9

Допиши цифры и назови их.

Б ₁	К ₂	Ю ₃	Я ₄	5 ₅
12 ₁	3 ₂	1 ₃	8 ₄	4 ₅
25 ₁	41 ₂	33 ₃	62 ₄	54 ₅

Зачеркни цифры, которые написаны неправильно, и обведи цифры, написанные правильно.



Приемы по профилактике практогностической дискалькулии:

- **Развитие системы счисления конкретных предметов и их символов**

Игры и логические упражнения с цифрами, «Запомни и нарисуй», «Четвертый лишний»

- **Развитие зрительно-пространственного восприятия**

«Назови, что где находится» (на картине, на схеме), «Сделай зарядку» (с использованием схем упражнений), «Наша квартира»

- **Развитие зрительно-двигательной координации, моторных навыков, чувства ритма**

«Нарисуй нужное количество геометрических фигур», «Посчитай и напиши под каждой картинкой нужную цифру», «Хлопай так, как на рисунке», «Составь рисунок ритма и отхлопай его»

- **Развитие зрительной и слуховой памяти**

- «Назови число от указанного числа в прямом и обратном порядке», «Назови пропущенное число среди названных чисел», «Найди по описанию» (ориентировка на 2-3 признака предмета)

- **Развитие логических операций**

Сериация проводится в речевой форме с одновременным закреплением сравнительной лексики «Кто самый высокий?», «Покажи детей по очереди», «Назови детей в последовательности»

Серия упражнений на числовом материале (закрепление порядкового значения числа): «Раскрась числа разным цветом», «Определи кто и какой по счету в очереди», «На какой жердочке птичка»

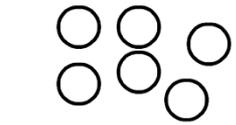
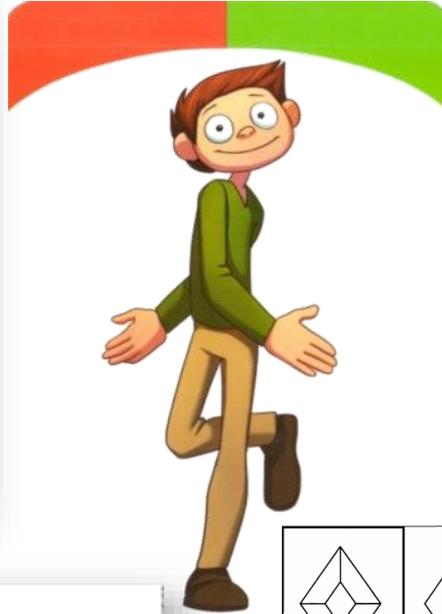
Классификация: «Как можно объединить животных», «Четвертый лишний» (лишняя картинка)

Классификация на основе двух признаков: «Покажи те игрушки, на которых можно кататься», «Покажи фрукты, но не круглые», «Покажи животных, которые живут в зоопарке»

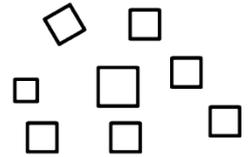
Классификация на основе функциональных признаков: «Покажи, что самое легкое», «Покажи, что может летать», «Во что играют зимой»

Формирование умозаключения (на основе аналогии): «Дорисуй третье изображение», «Определи место кофточки с узором», «Найди подходящий квадрат для каждой игрушки», «Разложи предметы по аналогии», «Лабиринт» и т. д.

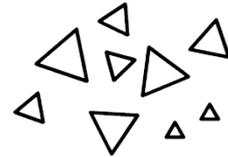
Примеры заданий:



1 3 5 6 8



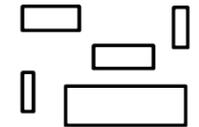
2 3 7 8 10



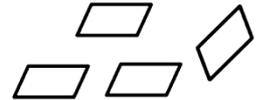
5 6 7 8 9



1 2 3 4 5

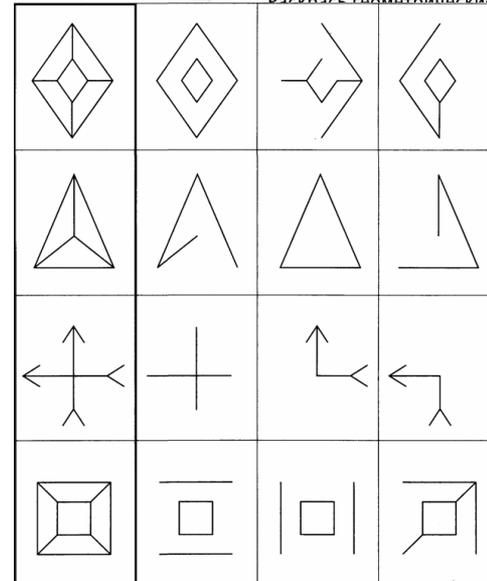


3 4 5 6 7



2 4 5 8 9

Раскрась геометрические фигуры, сосчитай их.





Дислексия

Дислексия – специфические затруднения в овладении навыками чтения, обусловленные недоразвитием ВПФ, принимающих участие в реализации процесса чтения.

Распространенность дислексии среди детей с нормальным интеллектом составляет 4,8%. Дети с тяжелыми нарушениями речи и ЗПР страдают дислексией в 20-50% случаев.

Классификация дислексии

В соответствии с нарушенными механизмами принято выделять следующие формы нарушения чтения:

- Фонематическую дислексию (вследствие недоразвития фонематического восприятия, анализа и синтеза)
- Семантическую дислексию (вследствие несформированности слогового синтеза, бедности словаря, непонимания синтаксических связей в структуре предложения).
- Аграмматическую дислексию (вследствие недоразвития грамматического строя речи, морфологических и функциональных обобщений)
- Мнестическую дислексию (вследствие нарушения речевой памяти, затруднения соотнесения буквы и звука)
- Оптическую дислексию (вследствие несформированности зрительно-пространственных представлений)
- Тактильную дислексию (вследствие нечеткости тактильного восприятия у слабовидящих).

Упражнения

- - конструирование букв из палочек
- -дорисовывание печатных букв
- - обводка, лепка букв из пластилина
- - подчеркивание конкретных букв в крупном и мелком тексте
- - собрать букву из кусочков
- - при стойком неузнавании буквы дается ее образец из плотного картона с бархатной или наждачной бумагой. Ощупывая букву, ребенок подключает к зрительно-слуховому восприятию тактильную память. Упражнение проводится до 30 раз с открытыми и закрытыми глазами. Затем проводится диктант печатных букв для самопроверки.

ЧТЕНИЕ СЛОГОВ ПО ПОДОБИЮ

а) ком

дом

сом

ром

лом

б) мак

так

бак

рак

лак

работа с карточками под пленкой, на которой написаны различные буквосочетания. Выбери и подчеркни те слова, которые написаны до черты.

где | дег, гед, гдо, где, год, гте, где

слон | носл, лосн, смон, слон, слол, снол, слон



Работа с карточками под пленкой, на которой
написаны различные буквосочетания. Выбери
и подчеркни те слова, которые написаны до
черты.

где | дег, гед, гдо, где, год, гте, где

слон | носл, лосн, смон, слон, слол, снол, слон

Формирование буквенного гнозиса

КЖ ВВ ГГ ЕЭ

ЗЭ ББ РР ЯЯ

УУ СС ЭЕ ОЮ

Назвать буквы, наложенные друг на друга.

А W KA Б П У

Ж Р Б К П К Р

Б Н П Р Ц Ц Б

Назвать зашумлённые буквы

М А В Ж И К Л

А Б В Г Д Е Ж

М Н О П Р С Т У Ф



Спасибо за внимание!