

# Чтение и нейропсихология

**Доктор педагогических наук, профессор  
ЛГУ им. А.С.Пушкина  
Овчинникова Татьяна Сергеевна**

- ▶ Мы редко задумываемся о том, как мы совершаем то или иное действие. Наши тела – идеальные машины, в которых все шестеренки крутятся плавно и слаженно.
- ▶ Но когда заглядываешь внутрь механизма, изумляешься, сколько разных частей движутся внутри, когда мы делаем самые простые вещи: едим, идем, видим сны, занимаемся сексом, читаем

# ИСТОРИЯ ПЕРСИ

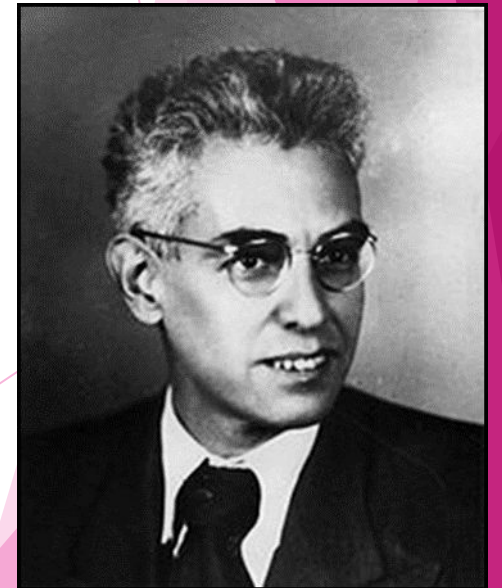
- ▶ 1896 год. В Великобритании, в графстве Сассекс, местечке Сифорд, живет 14-летний мальчик Перси. Он второй ребенок из семи. Он воспитывается в семье интеллигентных родителей. Сообразительный, умный, он ни в чем не отстает от своих сверстников. Но есть одна проблема. Перси не умеет читать. Родители нанимают ему частных учителей, которые предпринимают самые невероятные попытки, чтобы заставить Перси прочесть хотя бы слово. Но все тщетно.

Отчаявшиеся родители обращаются к врачу общей практики по имени Уильям Прингл Морган. Мистер Морган обнаруживает, что Перси знает все буквы, может написать их и прочесть. Но прочесть больше слога он не в состоянии, а еще он так и не смог овладеть письмом. Вместо Percy он пишет Precy, English—Englis, Seashore—seasaw. И даже то, что он написал сам, прочесть он не в состоянии. При этом Перси отлично считает и записывает математические выражения.

Прингл Морган изумился уникальности этого случая и опубликовал в *British Medical Journal* статью с описанием заболевания Перси. Он назвал это странное нарушение «врожденная слепота к словам» (*congenital word blindness*) и предположил, что дело во врожденном нарушении работы мозга. Помочь Перси Прингл Морган был не в состоянии.

# ДИСЛЕКСИЯ - БОЛЕЗНЬ XX-ГО ВЕКА

- ▶ Дислексия - специфическое нарушение чтения, в основе которого лежат нейробиологические причины.
- ▶
- ▶ Такой диагноз Перси могли бы поставить благодаря тому, что в начале века, во время Первой и Второй мировых войны в СССР жил и работал выдающийся ученый Александр Романович Лурия. Лурия оказывал врачебную помощь солдатам и заметил, что при повреждении разных зон головного мозга у солдат возникали разные нарушения. Он предположил, что нельзя выделить какую-то конкретную зону мозга, которая отвечает за что-то одно и любой психический процесс является сложным, в нем задействовано сразу много зон.





**Формирование мозга похоже на строительство дома. Мозг, как и любая система, состоит из частей, которые взаимодействуют друг с другом. Т.е. если части нормально развиты и связи между этими частями правильно организованы, то система будет работать нормально. Если какая-либо часть недостаточно развита или между частями не налажены связи, то соответственно похоже на дом в котором есть комнаты, но забыли сделать двери между ними, комнат много, а зайти в них не получается, или нет окон и свет не провели... Созревание мозга – процесс длительный и неравномерный.**

**Очень коротко о том как это происходит...**



## Основоположник отечественной нейропсихологии – Александр Романович Лурия.

Головной мозг человека состоит из трех основных блоков, каждый из которых формируется на разных возрастных этапах развития.

Энергетический – формируется от внутриутробного периода до 2-3 лет, отвечает за регуляцию тонуса и бодрствования. Ребенок рождается с уже почти готовым 1-м блоком мозга на 75%.

2. Блок получения, переработки и хранения информации – формируется от 3 до 7-8 лет, отвечает за обеспечение операционально-технической стороны психической деятельности.

3. Блок программирования, регуляции и контроля – формируется от 7-8 до 12-15 лет, включает в себя лобные доли головного мозга, отвечает за целесообразность поведения в целом. Полное созревание лобных долей происходит до 20-21 лет.



## **1 блок – фундамент дома.**

**Закладывается во время беременности, родов и 1-го года жизни ребенка.**

**Все, что происходит с мамой во время беременности (психотравмы, болезни, принимаемые лекарства), откладывает свой отпечаток на «фундамент» и это будет либо хороший устойчивый фундамент, либо в нем появятся дыры.**



## **2 блок – стены дома.**

На этом фундаменте дальше будут строиться стены. На «дырявом» фундаменте они будут трескаться, проседать, выпирать.

Этот блок формируется от 1 до 7 лет.

То, чему родители и учителя учат ребенка в этом возрасте, это по сути «укрепление» стен. А если они уже деформированы?

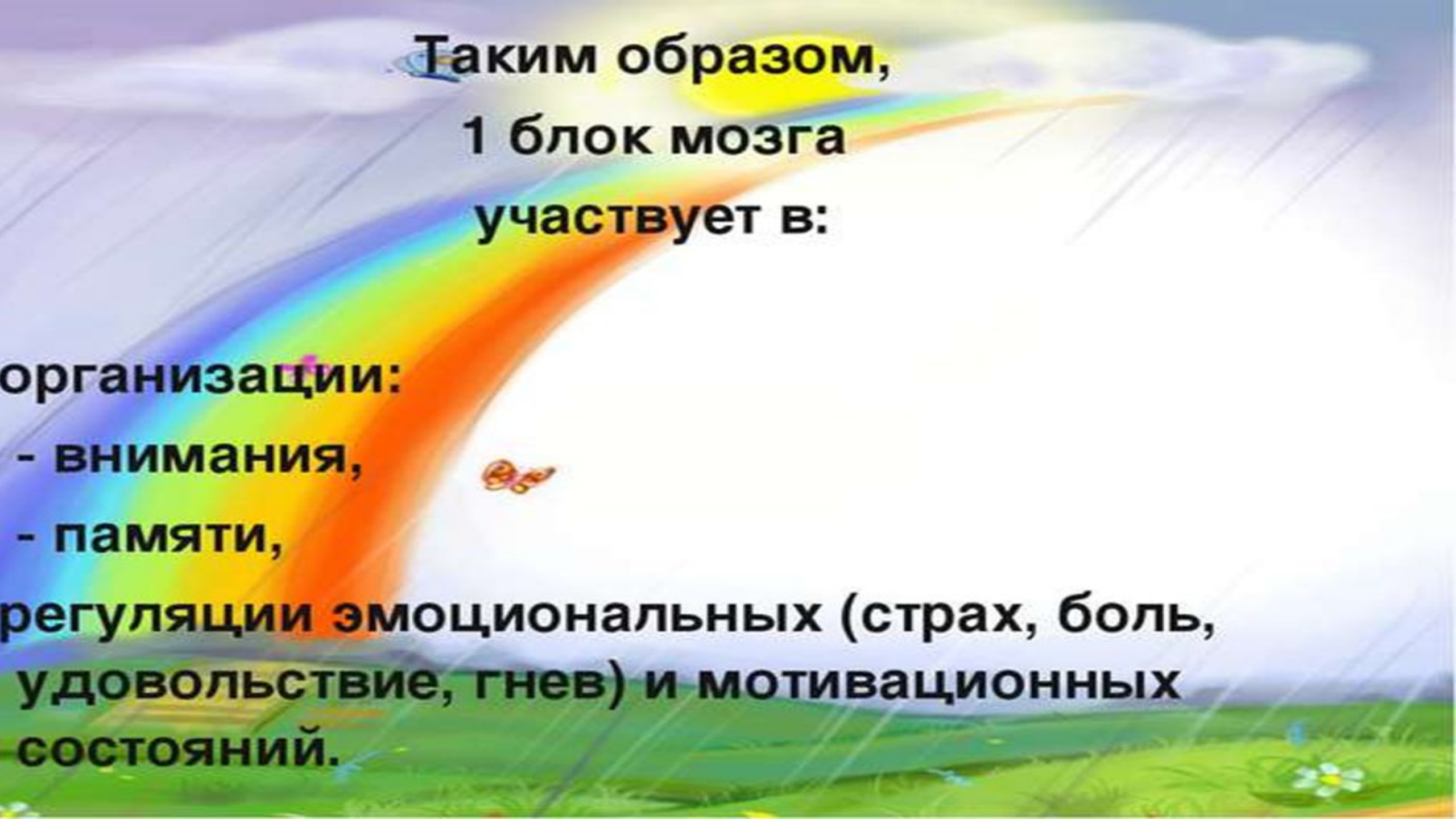
Ребенок с удовольствием делает то, что получается и родители еще и стараются поддерживать это, развивать еще больше и тогда идет еще большая деформация.





**3 блок – крыша дома.**

**Формирование заканчивается к концу пубертата, а по последним исследованиям - к 21 году.**



**Таким образом,**

**1 блок мозга  
участвует в:**

**организации:**

- внимания,**
- памяти,**

**регуляции эмоциональных (страх, боль,  
удовольствие, гнев) и мотивационных  
состояний.**





# Метафорический девиз

1 блока –

«Я ХОЧУ»

(витальные потребности).

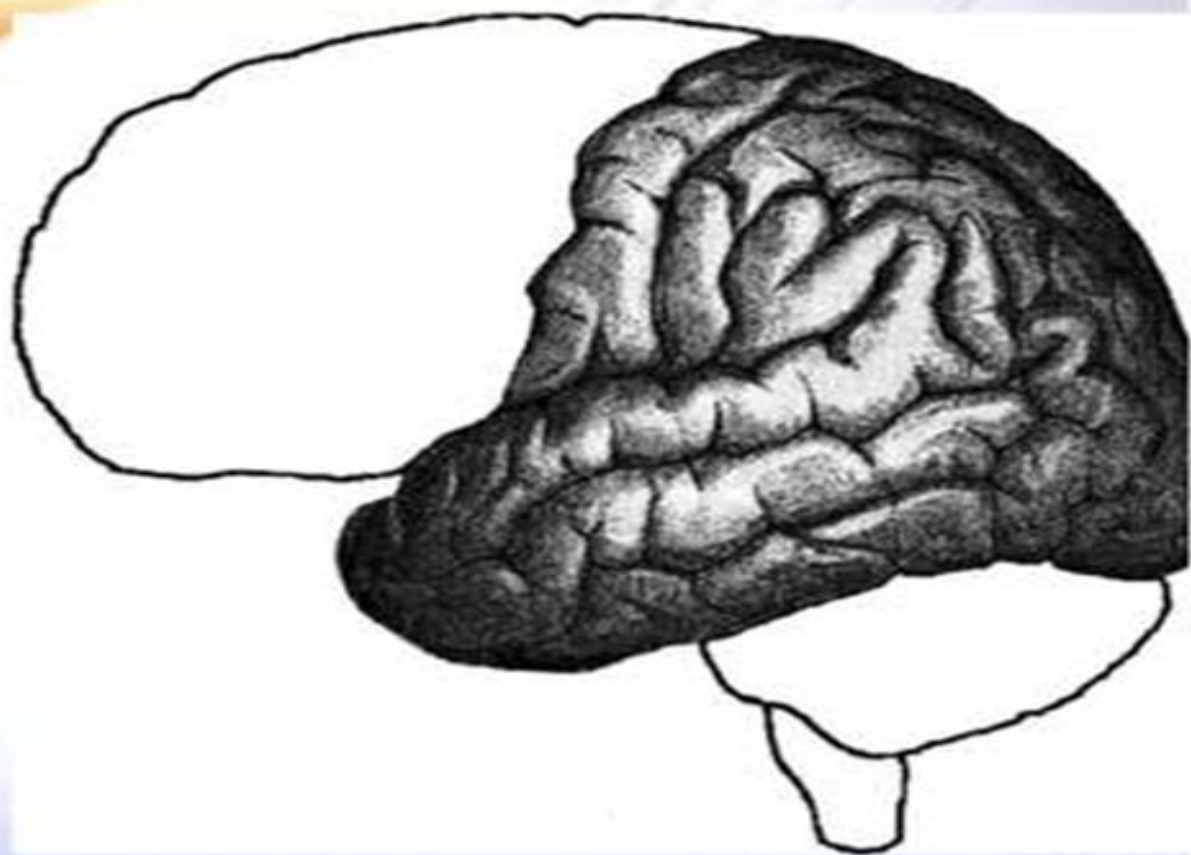
# Признаки нарушений в развитии 1-го блока мозга:

- истощаемость, утомляемость, вялость;
- эмоциональная неуравновешенность;
- это дети невротики, т.к. реагируют на любой стимул окружающего мира ,
- аллергии в самых разнообразных проявлениях;
- повышенная частота заболеваний,
- гипо- или гипертонус;
- Дети едят «как курица лапой»,
- долго не могут научиться завязывать шнурки.
- двигательная неловкость;
- синкинезии (движения, присоединяющиеся к основным – движения языка во время письма);
- вычурные позы;
- дизартрии, дисграфии;
- сужение полей зрения;
- слабая (или полное отсутствие) конвергенция глаз.
- Часто богатая речь (более взрослая, чем надлежит в их возрасте),
- хорошо развитое мышление.



## 2 БЛОК МОЗГА

Блок приема, переработки и хранения экстероцептивной информации — включает в себя центральные части основных анализаторных систем: зрительной, слуховой и кожно-кинестетической, корковые зоны которых расположены в затылочных, теменных и височных долях мозга.





# Функции 2 блока мозга:

- Височные отделы мозга обеспечивают опосредование слухоречевых функций,  
Правое полушарие - невербальный слух (бытовые шумы, интонации),  
левое - речевой слух.
- Теменные структуры обеспечивают тактильные или кинестетические функции (тонкий праксис).  
Правое полушарие - соматогнозис в целом, левое - кинестетическое восприятие внешних стимулов.
- Отличительная черта 2-го блока - его функционирование связано с обеспечением операционально-технической стороны любой деятельности. Операции «вырабатываются» с течением времени или «становятся» во времени.





**Метафорический девиз**

**2-го блока –**

**«Я МОГУ»**

**(«делаю, не задумываясь», уровень**

**автоматизмов,**

**операционально-технические**

**возможности).**

## Признаки несформированности 2-го блока:

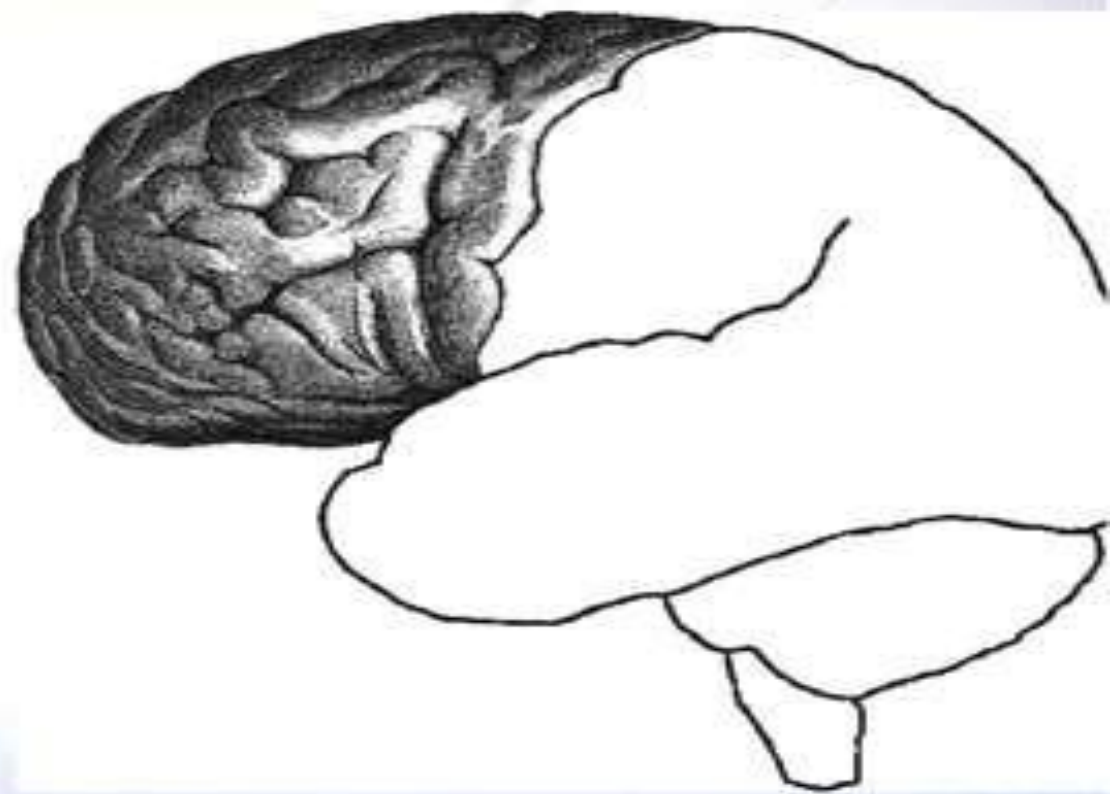
едность, однотипность движений тела в пространстве,  
их недостаточная дифференцированная  
координация, неловкость;  
несформированность сенсо-моторных координаций;  
несформированность пространственных  
представлений.





# 3 БЛОК МОЗГА

В него входят  
префронтальные,  
лобные отделы  
головного мозга.





**Метафорический девиз**

**3-го блока –**

**«Я- ДОЛЖЕН»**

**(субъективная репрезентация социальных  
норм и правил).**





# **Функции 3 блока мозга:**

- программирование,**
- целеполагание,**
- контроль за протеканием  
собственной деятельности.**

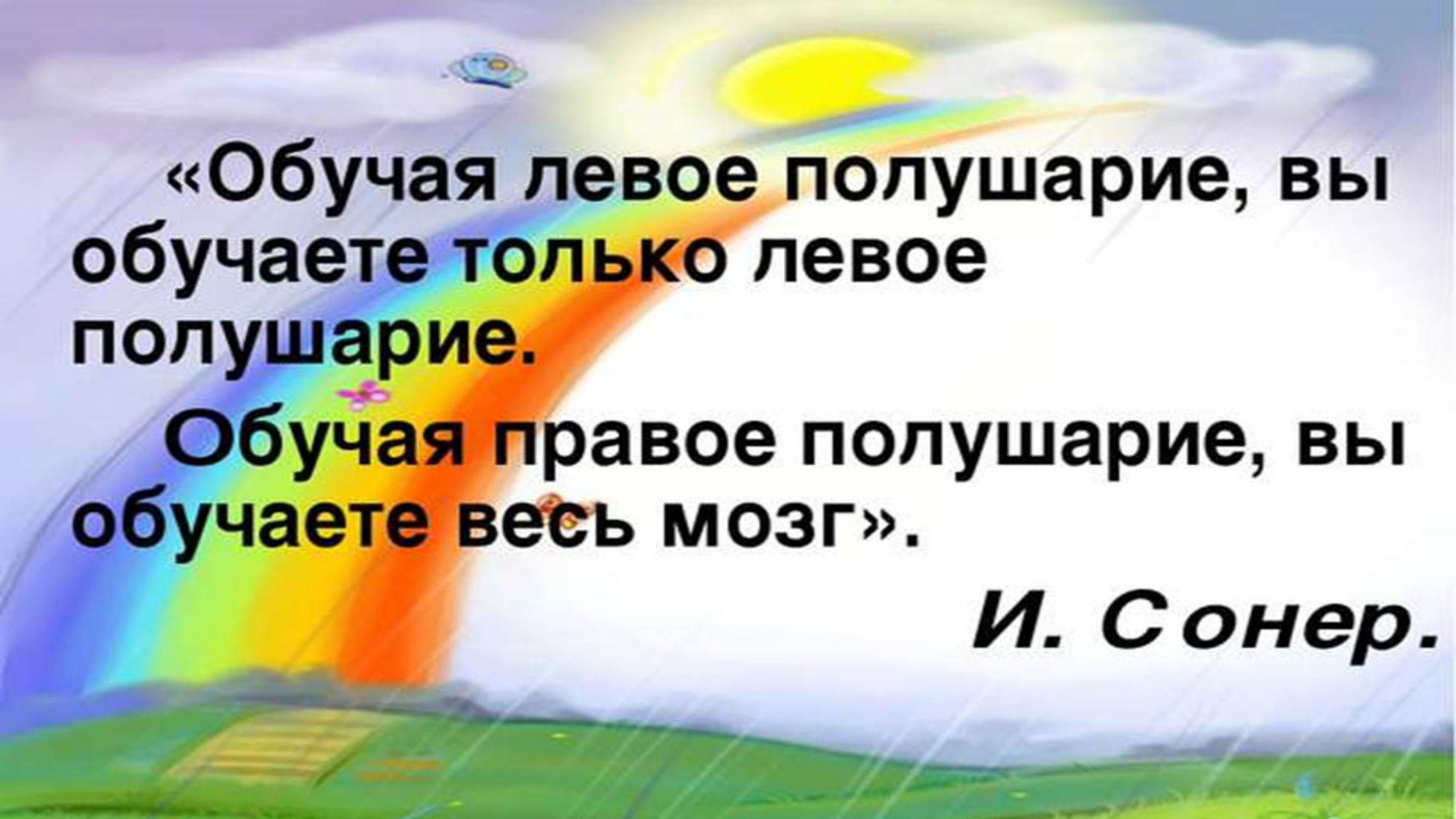
## Признаки недостаточной сформированности 3 блока мозга

- ПЕРВОЕ что говорят о таких детях - их совершенно нельзя ничем увлечь, они безразличны ко всякого рода деятельности.
- ВТОРОЕ - они «пересчитывают всех ворон за окном». На языке нейропсихологии такое поведение называется полевым.
- Это дети с повышенной отвлекаемостью на любой стимул, который появляется в поле их зрения.
- У этих детей наблюдается тенденция к упрощению любой программы.
- Они не могут решать смысловых задач.
- В письме - это пропуски букв и недописывание слов, недоделывание упражнений.
- У этих детей крайне бедная речь.





**Функциональная  
ассиметрия  
полушарий мозга**



**«Обучая левое полушарие, вы обучаете только левое полушарие.**

**Обучая правое полушарие, вы обучаете весь мозг».**

***И. Сонер.***



## Функциональная асимметрия полушарий мозга:



Логика и анализ

Факты

Числа

Алгоритмы

Буквальный смысл  
слов

- **Визуальные образы**
- **Анимация**
- **Музыка**
- **Дизайн**
- **Идеи и мечты**



# Функциональная асимметрия полушарий мозга:





# Как нарушения младенческого возраста сказываются на учебной деятельности школьников?

Слагаемых успешного обучения множество. Ребенок может хорошо владеть чтением, счетом, письмом, но, придя в первый класс, может выясниться, что он испытывает трудности в учебе: не достаточно хорошо запоминает, невнимателен, быстро устает, торопится, не умеет себя перепроверить, испытывает трудности в обобщении, быстром осмыслении материала или не усваивает его на уроке, в то время как дома, в спокойной обстановке, все быстро схватывает.

Начальный период обучения в школе, как лакмус выявляет скрытые ранее дефекты.

Трудности, возникающие у детей в процессе школьного обучения, без специальной коррекции могут перерасти в хроническую неуспеваемость.



## 2-й ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ БЛОК МОЗГА



### ФОРМИРОВАНИЕ ОПЕРАЦИОНАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЕРБАЛЬНЫХ И НЕВЕРБАЛЬНЫХ ПСИХИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

- Соматогностические, тактильные и кинестетические процессы.
  - Зрительный гнозис.
  - Пространственные и «квазипространственные» представления.
  - Пространственные схемы и диктанты.
  - Конструирование и копирование.
  - «Квазипространственные» (логико-грамматические) речевые конструкции (словесно-логическое мышление).
  - Слуховой гнозис и фонетико-фонематические процессы.
  - Мнестические процессы (в том числе - межмодальный перенос).
- Номинативные процессы.



## Соматогностические, тактильные и кинестетические процессы

- «Повтори позу».
- «Телесные фигуры, буквы и цифры».
- «Рисунки и буквы на спине и на ладонях».
- «Предметы с различной фактурой поверхности».
- «Игра с палочками».
- «Распознай буквы — получишь слово».



# Зрительный гнозис

- «Разрезные картинки».
- «Выбор недостающего фрагмента изображения».
- «Чего здесь не хватает?»
- «Дорисуй предмет до целого».
- Фигуры Поппельрейтера
- «Что перепутал художник?»
- «Фигура и фон».
- «Лабиринт».
- «Допиши букву».
- «Письмо в воздухе».
- «Исправь ошибки».



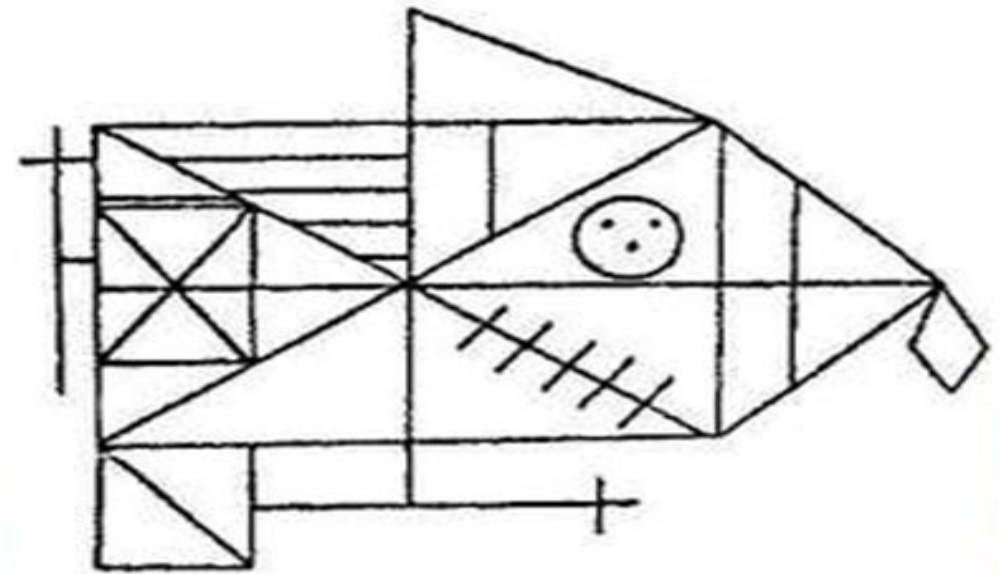
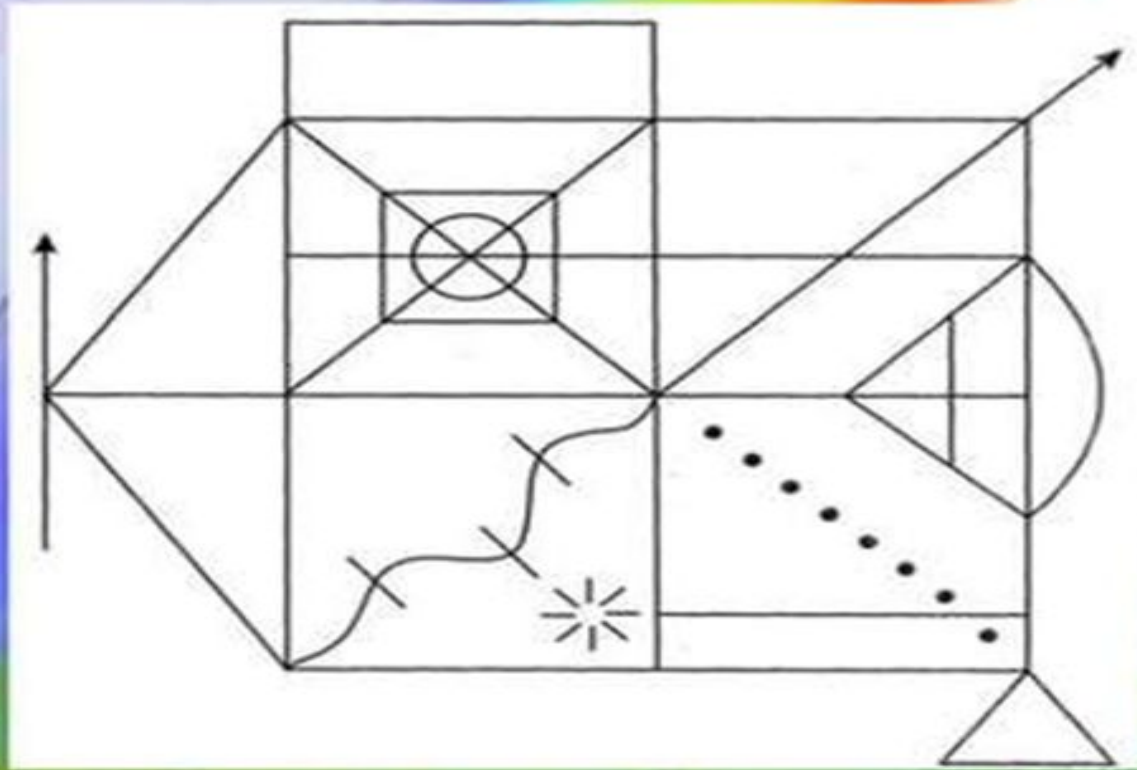
# Пространственные и «квазипространственные» представления.

## Пространственные схемы и диктанты.

- Ходьба и прыжки (с поворотом на  $90^\circ$  и  $180^\circ$ ; через предмет).
- «Выше — ниже», «Спереди — сзади», «Право — лево».
- «Правильное зеркало», «Неправильное зеркало».
- «Покажи направление».
- «Графические диктанты».

# Конструирование и копирование.

- Кубики Никитина.
- Танграм.
- Копирование фигур.





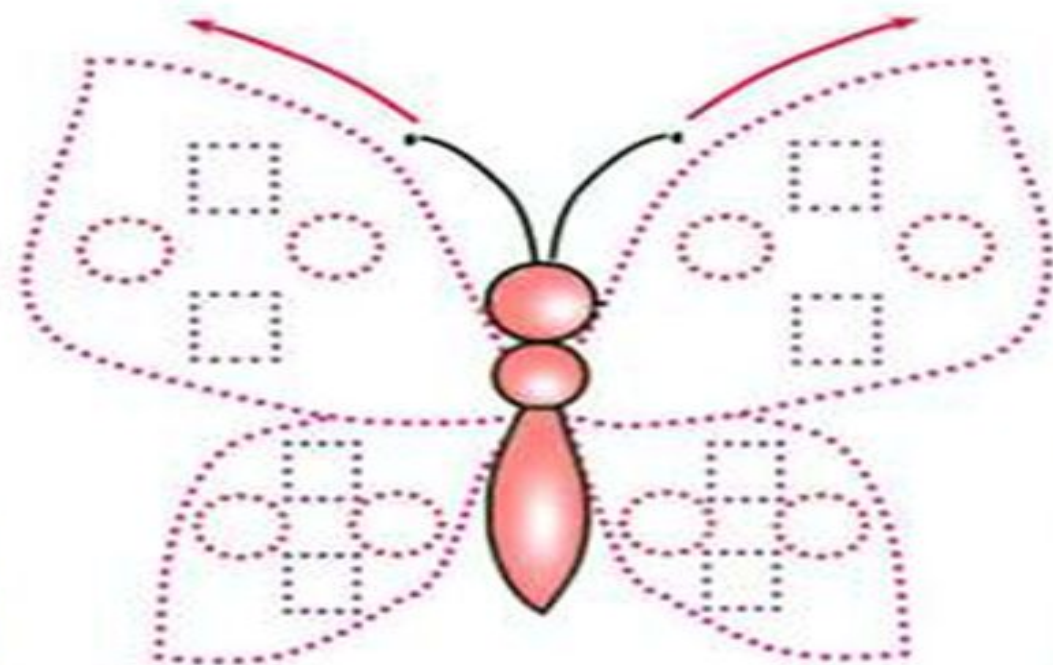
**«Квазипространственные»  
(логи́ко-грамматические)  
речевые конструкции  
(словесно-логическое мышление)**

- «Положи предмет...», «Где лежит предмет?», «Нарисуй предлог».
- Логические задачи (лягушка живет под мышкой, зайчик — над лисичкой, мышка — под лисичкой. Кто на каком этаже живет?)
- «Синонимы и антонимы».
- «Закончи предложение, ответь на вопросы» («Перед тем как прийти домой...»).



# Графические способности (рисование одной и двумя руками)

Различные «обводилки».  
Специальные рисунки.





## **Слуховой гнозис и фонетико-фонематические процессы.**

- «Чудо-звуки». Прослушивание аудиозаписи звуков природы, их обсуждение.
- «Шумящие коробочки».
- Развитие чувства ритма.
- «Скажи слово наоборот».
- «Игра в рифму» («кошка — мошка — поварешка»).
- «Первый звук, последний звук» (ягода: на "м" начинается на "а" заканчивается - малина).
- «Буква изменилась» (назвать и/или подчеркнуть) букву, от замены которой изменится смысл слова (дом-дым).
- «Конец и начало» (написать в скобках такие буквы, чтобы они стали концом первого и началом второго: МЕ(...)**О**ЛАД (ответ: ШОК).




## **Мнестические процессы**

### **(в том числе - межмодальный перенос)**

- Задания на развитие всех видов памяти.
- «Перевод из тактильной в зрительную модальность» (ощупать и нарисовать).
- «Перевод из тактильной в слухо-речевую модальность» (ощупать и назвать).
- «Перевод из зрительной в тактильную модальность» (на ощупь найти показанные фигурки, предметы или буквы).
- «Перевод из зрительной в слухо-речевую модальность». Ребенок
- «Перевод из слуховой в зрительную модальность» (прослушивается звук, ребенок рисует услышанное).
- «Перевод из слуховой в тактильную модальность» (называется предмет, его надо найти на ощупь).



## Номинативные процессы

- «Я знаю пять...».
- «Закончи словосочетания» («Хитрая рыжая...»).
- «Сравнение понятий» (морковь сладкая, а редька — ).
- «Угадай животное» (для каких животных характерны эти качества?).
- «Составляем определения» (блюдце — это..., масленка — это...).



### 3-й ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ БЛОК МОЗГА

#### ФОРМИРОВАНИЕ СМЫСЛООБРАЗУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ПСИХИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОЛЬНОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ

- Формирование навыков внимания и преодоления стереотипов.
- Коммуникативные навыки.
- Обобщающая функция слова.  
Многозначность и иерархия понятий.  
Интеллектуальные процессы (словесно-логическое мышление)



# Упражнения по визуализации и релаксации

## Упражнения по визуализации

способствуют воссозданию зрительных, слуховых, осязательных, обонятельных и других образов. Визуализация происходит в обоих полушариях головного мозга, что эффективно развивает мозолистое тело.

## Упражнения для релаксации

способствуют расслаблению, самонаблюдению, воспоминаниям событий и ощущений и являются единым процессом.





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!!!!

