

Использование нейропсихологических знаний в школе

ПРЕДПОСЫЛКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИХ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ



В последние десятилетия психологи, педагоги, врачи констатируют катастрофическое нарастание в детской популяции целого ряда патофеноменов:

- обилие сосудистых и костно-мышечных проблем;
- снижение иммунитета;
- наблюдается рост проявлений агрессивности, токсикомании и иных форм делинквентного поведения;
- масса детей демонстрируют задержки и искажения психоречевого развития, несформированность произвольной саморегуляции, дисграфии, повышенную возбудимость/истощаемость, склонность к неврозо- и психопатоподным явлениям.

В совокупности это приводит к эмоционально-личностной и когнитивной неготовности ребенка к обучению и адекватной адаптации к социуму.

Специфические расстройства развития школьных навыков (СРРШН)

В современных классификациях (МКБ-10) расстройства школьных навыков обозначаются в качестве специфических расстройств развития, т. е. дизонтогенетических расстройств. Считается, что расстройства возникают из-за нарушения в обработке когнитивной информации в высших отделах головного мозга, что во многом происходит в результате биологической дисфункции.

Специфические расстройства развития школьных навыков (СРРШН) охватывают группы расстройств, проявляющиеся специфической и значительной недостаточностью в обучении навыкам счета, письма, чтения. Они начинаются в раннем детском возрасте, и являются прямым следствием нарушения биологических процессов созревания центральной нервной системы. По мере взросления симптоматика сглаживается, однако признаки расстройств психического развития сохраняются и во взрослом возрасте.

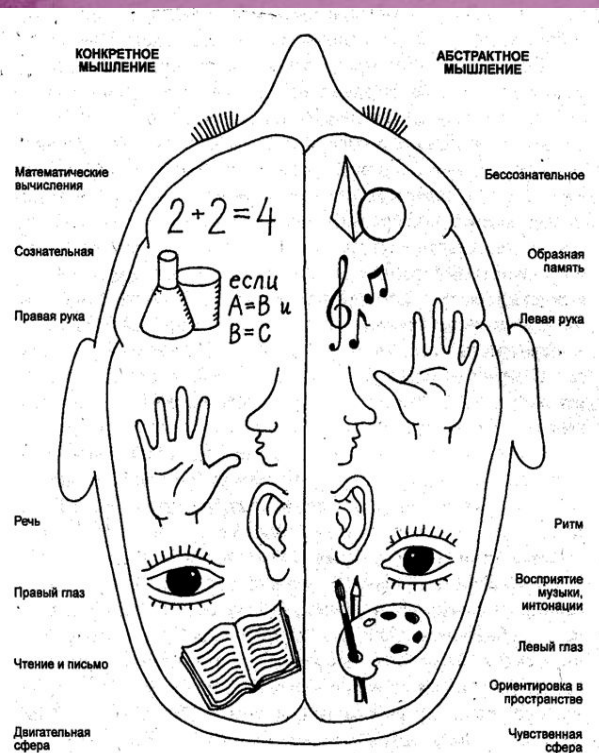


Школьная программа рассчитана на определенный уровень развития функциональных возможностей организма, и ребенок не может начать усваивать знания до тех пор, пока его организм и, в первую очередь, центральная нервная система не будут готовы к этому процессу.

Клинические наблюдения и нейропсихологические исследования показывают, что при недоразвитии лобных долей мозга неизменно отмечается нарушение личностных компонентов.

Процесс психического развития младшего школьника должен опираться на гармоничное соответствие между психофизиологическими возможностями ребенка и требованиями, предъявляемыми социальным окружением.

Основы знаний закладываются в младшем школьном возрасте, упущенное в этом возрасте трудно будет восполнить впоследствии. В связи с этим *возрастает актуальность прогнозирования и коррекции умственного развития младших школьников.*



учение — это сложная познавательная деятельность, которая осуществляется при взаимодействии различных мозговых структур.

Психические процессы не являются содержанием мозга, но являются его функцией.

Своевременность образования и полноценность функциональных систем являются психофизиологической основой высших психических функций, психических форм деятельности и успешности обучения ребенка.

Развитие структур и систем мозга строго подчинено базисным нейробиологическим закономерностям, актуализирующимся в конкретных социальных условиях.

Формирование психики ребенка непосредственно связано с темпами роста и созревания его головного мозга.

Частичное отклонение или нарушение в этом процессе приводит к осложнениям в психическом развитии.

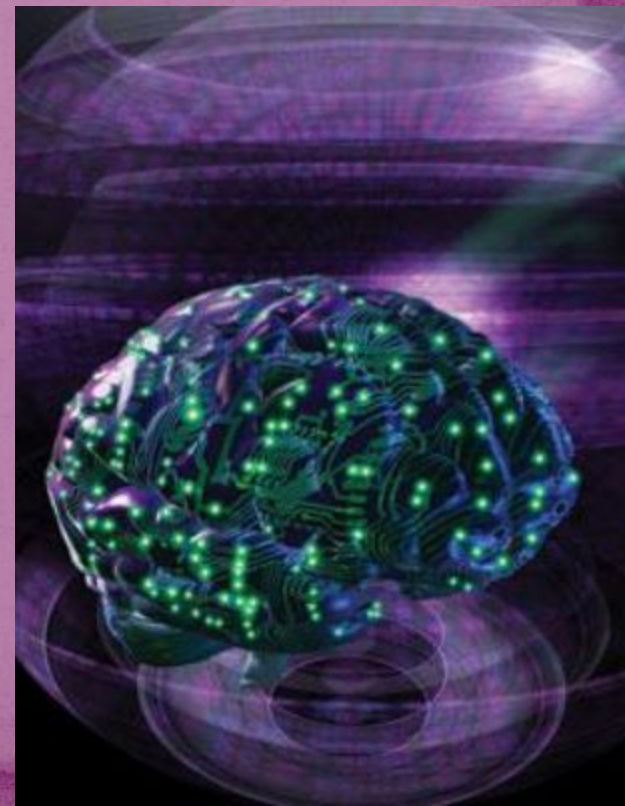


Схема этапов развития коры больших полушарий в постнатальный период

ВОЗРАСТ	ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ОБЛАСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА	ФУНКЦИИ
От зачатия до 15 месяцев	Стволовые структуры	Основные потребности выживания — питание, укрытие, защита, безопасность. Сенсорное развитие вестибулярного аппарата, слуха, тактильных ощущений, обоняния, вкуса, зрения
15 месяцев -4,5 года	Лимбическая система	Развитие эмоциональной и речевой сферы, воображения, памяти, овладение грубыми моторными навыками
4,5 – 7 лет	Правое (образное полушарие)	Обработка в мозге целостной картины на основе образов, движения, ритма, эмоций, интуиции, внешней речи, интегрированного мышления

ВОЗРАСТ	ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ОБЛАСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА	ФУНКЦИИ
7-9 лет	Левое (логическое полушарие)	Детальная и линейная обработка информации, совершенствование навыков речи, чтения и письма, счета, рисования, танцевальных, восприятия музыки, моторики рук
8 лет	Лобные доли	Совершенствование навыков тонкой моторики, становление внутренней речи, контроль социального поведения. Развитие и координация движений глаз: слежение и фокусирование
9-12 лет	Мозолистое тело и миелинизация	Комплексная обработка информации всем мозгом
12-16 лет	Гормональный всплеск	Формирование знаний о себе, своем теле. Уяснение значимости жизни, появление общественных интересов

Развитие логического мышления в значительной мере идет стихийно, поэтому большинство учащихся, даже старших классов, не овладевают начальными приемами логического мышления, а этим приемам необходимо начинать учить с начальной школы.

В основе несформированности мышления лежат факторы, соотносимые с функциональной незрелостью определенных структур мозга: передних отделов ГМ (3-й блок мозга по А.Р.Лурии), задних гностических отделов (2-ой блок по А.Р. Лурии).



Рис. 1.3. Второй функциональный блок мозга



Рис. 1.4. Третий функциональный блок мозга

Первый функциональный блок- регуляция тонуса и бодрствования

Повышенная утомляемость и отвлекаемость, не реагирует на просьбу взрослого быть внимательным. Ребенок перестает воспринимать информацию, вертится, роняет принадлежности, мешает другим;



- Плохая концентрация внимания на определенной деятельности, при сохранении сообразительности и высоким уровнем интеллекта;
- Успеваемость – начало - хорошее, потом - быстрое скатывание, оценки скачут от 5 к 2;
- Если выкладывается в школе, то дома беспричинно плачет, часто болеет, становится раздражительным;
- Повышенная ранимость, обидчивость, не складываются отношения с одноклассниками.

Второй функциональный блок- принимает, перерабатывает и хранит информацию

- Путает левую и правую сторону, плохо ориентируется в учебнике и в расположении материала в тетради, неправильно воспроизводит цифры и буквы;
- Не может различить похожие фигурки и значки, найти отличия, делает ошибки при списывании с доски;
- Проблемы с пониманием услышанного задания или рассказа;

Не может запомнить правила, таблицу сложения и умножения, трудности при решении задач, сбивается в действиях при решении длинных примеров.

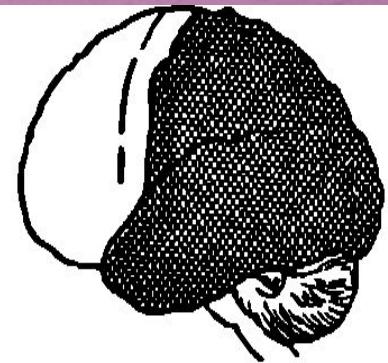


Рис. 1.3. Второй функциональный блок мозга

Третий функциональный блок-произвольной регуляции и контроля

Хождение по классу во время урока, занимается собственной игрой, мешает соседу, не принимает школьные правила;
Низкая работоспособность, появление зевоты, вертится, информацию не воспринимает



Рис. 1.4. Третий функциональный блок мозга

- При знании правил не может их применить, допускает «глупые» ошибки, пропуски букв, искажение окончаний;
- Трудности в усвоении последовательности решения математических задач или примеров;
- Трудности в пересказе текста, искажает окончания прочитанных слов, не может выполнить задание самостоятельно;
- Повышенная отвлекаемость с прекращением выполнения задания. Задания выполняются непоследовательно с большим количеством ошибок;
- Контроль со стороны взрослого улучшает выполнение заданий.

Внедрение нейропсихологических знаний



Использовании нейропсихологических и психофизиологических знаний в деятельности общеобразовательных школ впервые был поставлен отечественными нейропсихологами А.Р. Лурия и Л.С. Цветковой в 60-х годах прошлого столетия.

В 90-х годах Т.П. Хризман выделила научное направление — нейропедагогику, учитывающую возрастную динамику психофизиологических особенностей детей в учебном процессе.

Отечественная нейропедагогика и нейропсихология располагают экспериментальными и теоретическими исследованиями функционального развития мозга ребенка, позволяющими дифференцировать учебный процесс, реструктуризировать систему образования.

Среди первоклассников, испытывающих трудности в обучении, 85% имеют отклонения от нормальных нейропсихологических данных. Среди детей, справляющихся с программой, отклонения от нормативных значений отмечаются лишь в 15% случаев.

ПРОЯВЛЕНИЕ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИХ СИНДРОМОВ

Нейропсихологический синдромный анализ позволяет оценить состояние, степень зрелости различных морфофункциональных образований мозга, которые будут проявляться в уровне сформированности психической функции.

Нейропсихологические синдромы	Проявления
<p>Синдром дефицитарности подкорковых образований (базальных ядер) мозга.</p>	<p>выражена эмоциональная лабильность (реагирование), быстрая истощаемость, неадекватные реакции на происходящее, патологическое упрямство, неустойчивое внимание, нестабильная успеваемость, Речь - хорошо развита, иногда представляется даже несколько вычурной и резонерской. Имеет место излишняя активность и нерасчетливость двигательных и жесто-мимических актов. Дети часто гримасничают, вскрикивают, похрюкивают, смеются.</p>



Нейропсихологические синдромы

Синдром дефицитарности стволовых образований мозга (дисгенетический синдром).



Проявления

искажены пороги болевой чувствительности- дети могут быть безжалостными по отношению к другим (могут укусить, ударить, толкнуть и др.).

В двигательной сфере наблюдаются обоерукость или псевдолеворукость, грубые дефекты реципрокных и синергических сенсомоторных координации с обилием синкинезии, вычурных поз и патологических ригидных установок.

Именно эти дети демонстрируют наиболее труднокорригируемые дефекты в поведении, в овладении чтением, письмом, математическими навыками.

Нейропсихол синдромы

Проявления

Синдром функциональной несформированности и правого полушария.

недостаточность пространственных представлений, мозаичность восприятия и нарушение порядка воспроизведения слухоречевых и зрительных эталонов. Нередки предметные парагнозии (замена правильного восприятия предмета различными догадками о нем), дефекты соматического и лицевого гнозиса (способность узнавать предметы по чувственным восприятиям), цветоразличения и дифференциации эмоций.

бесплодное фантазирование, нетривиальные творческие находки. Речь и мышление могут оставаться в пределах нормативных показателей, однако в ряде случаев наблюдается обилие интонационных и жестовых компонентов.

проявляется в расторможенности, гиперактивности, несформированности произвольного внимания, повышенной отвлекаемости и соответственно низкой работоспособности, замедленный процесс усвоения, трудности автоматизации любого навыка. При этом речевые и вербально-интеллектуальные функции являются сформированными.



Нейропсихологические синдромы

Проявления

Синдром функциональной информированности межполушарных взаимодействий транскортикального уровня (мозолистого тела).

несформированность координации рук; обилие реверсий (зеркальности), как элементарных, так и системных; отчетливая тенденция к игнорированию левой половины перцептивного поля; несформированность фонематического слуха, аномия; «краевые» эффекты памяти, когда воспроизводятся первый и последний эталоны; использование различных стратегий решения интеллектуальных задач.



Нейропсихологические синдромы

Проявления

Синдром функциональной информированности левой височной области.

трудности в звуко­различении и понимании речи, воспринимаемой на слух. Остальные психические функции не обнаруживают какой-либо значительной дефицитарности. Такой ребенок жалуется на то, что учитель говорит очень быстро или много непонятных слов, что в классе всегда шумно. При чтении - проглатывает окончания, плохо интонирует текст, однако понимает прочитанное. Наблюдаются слитное написание двух слов, пропуски букв, особенно в конце слова, замены букв по мягкости—твердости, глухости—звонкости.

Такого ребенка приходится по несколько раз окликать и объяснять, что от него требуется. Он не слышит не только чужую речь, но и свою собственную.



Нейропсихологические синдромы

Синдром функциональной несформированности лобных отделов мозга.

Проявления

Ребенок с таким нарушением легко отвлекается, не может сосредоточиться, быстро устает, он вял и равнодушен. Учебная программа усваивается им с трудом. У такого ребенка недостаточные внимание и логика. Однако ребенок может выдержать достаточно высокий темп работы и показать хорошие результаты.

В письме характерны пропуски букв, речь носит реактивную форму, снижена ее обобщающая функция.

В 6—7 лет, когда активно формируется произвольное внимание, у таких детей наблюдается повышенная отвлекаемость. К 12 годам на первый план выступает снижение интеллекта, самоконтроля и прогнозирования, отсутствие критичности.



РОЛЬ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ

Своевременная нейропсихологическая диагностика и коррекция имеющихся трудностей *позволяет приблизить любой вид онтогенеза (атипичный, патологический) к нормальному течению, облегчить вхождение ребенка в обычную социальную среду.* При этом необходимо руководствоваться одним из главных принципов развития: *«Своевременность решает все!»*

Наиболее корригируемым считается возраст от 5 до 12 лет, лучше до 9 лет.

Нейропсихологические профили «трудных» детей имеют разнообразный характер, так как в основе их неуспеха лежат различные механизмы (дисфункции лобных, височных, теменных, затылочных, левополушарных, правополушарных, стволовых, комиссуральных отделов головного мозга).

В практической работе педагогов, психологов дошкольных и школьных учреждений *редко учитываются данные об индивидуальном профиле функциональной асимметрии мозга ребенка, по которым можно определить особенности протекания ряда психических процессов.*

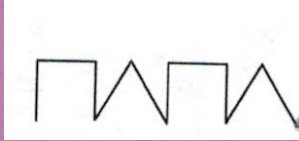


Нейропсихологическая диагностика позволяет определить;

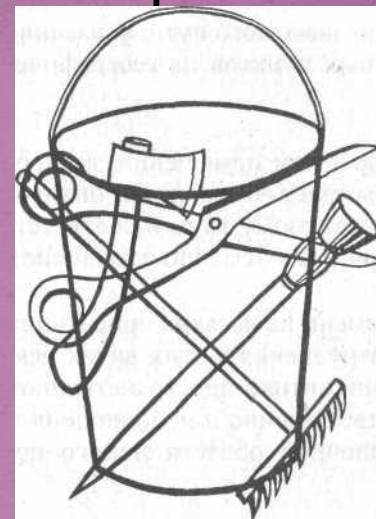
- - на каком возрастном этапе произошел «сбой» программы развития;
- - выявляет все «слабые» и «сильные» стороны психического развития каждого ребенка;
- - позволяет прогнозировать возможные трудности ребенка в обучении. Это является основой для построения адекватных коррекционных программ.

Диагностика и составление латерального профиля ученика особенно важна на начальных этапах обучения, поскольку дает возможность педагогам лучше понять своих учеников.

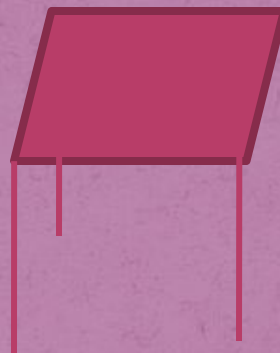
Методики для групповой работы

- «Реакция выбора».
- «Шифровка» и «Следуй по маршруту».
- Корректирующие пробы.
- Свободные и направленные ассоциации в письменном виде.
- Графомоторная проба. 
- «Счёт» продолжаем числовой ряд. (2,4,6...9,8,7...) более сложные задания: 20-3; 100-7..
- «Задачи»

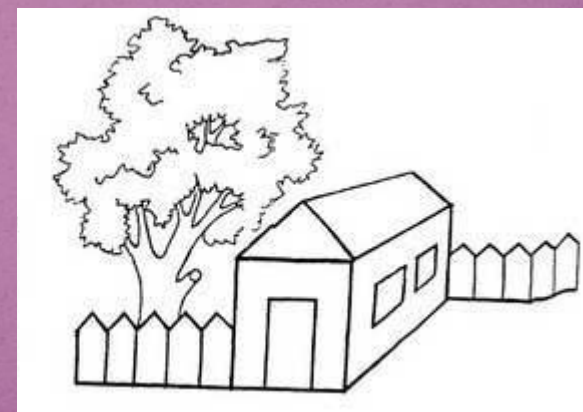
- «Слухо-речевая память» (В саду за высоким забором росли раскидистые яблони)
- Наложенные изображения



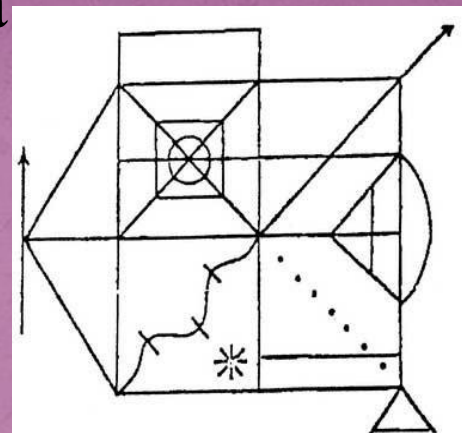
- Самостоятельный рисунок и копирование стола



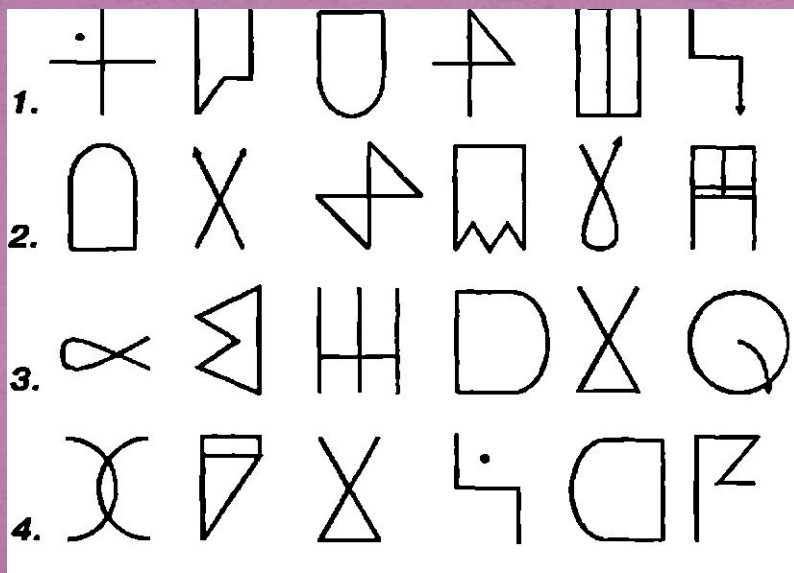
- Копирование рисунка «Домик».



Копирование фигур Рея-Тейлора



«Зрительно-пространственная память».

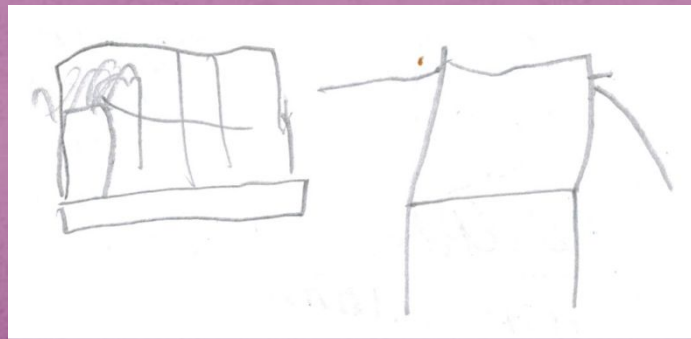
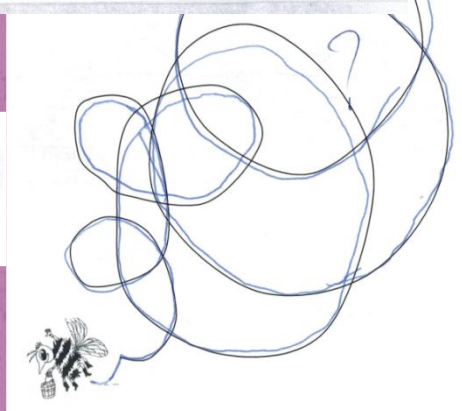
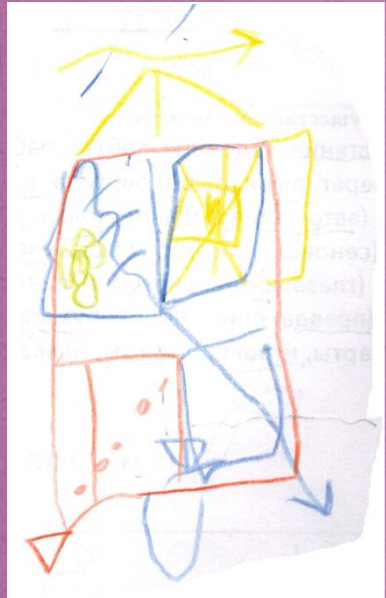




Handwritten notes on a grid background. The grid consists of 10 rows and many columns. The rows are numbered 1 to 10 on the left. The notes include:

- Row 1: A series of small squares, some filled with black ink.
- Row 2: A series of small squares, some filled with black ink. To the left, there are handwritten numbers 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 in red ink.
- Row 3: A series of small squares, some filled with black ink.
- Row 4: A series of small squares, some filled with black ink.
- Row 5: A series of small squares, some filled with black ink.
- Row 6: A series of small squares, some filled with black ink.
- Row 7: A series of small squares, some filled with black ink.
- Row 8: A series of small squares, some filled with black ink.
- Row 9: A series of small squares, some filled with black ink.
- Row 10: A series of small squares, some filled with black ink.

At the bottom right of the grid, there are handwritten words "ноя" and "ноя" with a dash, and the number "115" written vertically on the far right.



Коррекционно-развивающие занятия

Целью коррекционно-развивающей работы с детьми является развитие «слабой» функции при опоре на сильные функциональные звенья.

- Методические пособия
- Кинезиологические упражнения
- Сенсомоторная коррекция (нейрокоррекция), в т.ч. метод замещающего онтогенеза.

Очень важным аспектом в коррекционно-развивающих занятиях является, постепенная передача функций от взрослого к ребенку.

Этапы передачи

- 1 этап: совместное пошаговое выполнение задания (образец и речевая инструкция взрослого). Контролирует взрослый.
- 2 этап: совместное пошаговое выполнение либо по наглядной программе, либо по речевой инструкции взрослого. Контроль за выполнением разделен между взрослым и ребенком.
- 3 этап: совместное выполнение действия по наглядной программе с переходом к более свернутым формам. Контроль взрослого сокращается.
- 4 этап: совместное выполнение действия по внутренней программе. При затруднении – возврат к наглядной программе или речевому сопровождению.
- 5 этап: самостоятельное выполнение действия по внутреннему плану и перенос ее на новые задания.

Спасибо за внимание



С уважением Морозова Марина
группа №341 У