**РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ**

**по оптимизации обучения и развития детей 5-6-х классов**

Успеваемость в средней школе, при переходе в 5 класс, как правило, снижается у многих учащихся. Трудности социальной адаптации традиционно связывают с новой системой обучения, отсутствием индивидуального подхода, началом подросткового возраста, личностными проблемами.

Конечно, есть и личностные проблемы, но, достаточно часто, они вторичны – когда ребенок обнаруживает, что вдруг перестал справляться с учебой, не понимает материала большинства уроков.

Тестирование в 5 классе направлено на то, чтобы понять степень адаптации ребенка и выявить возможные причины нарушения учебной деятельности. Всего исследуется 13 интеллектуальных показателей.

**Основными причинами нарушений учебной деятельности оказываются недостаточность и дисгармоничность развития интеллекта, неполноценность школьных навыков, которые должны быть еще сформированы в начальной школе.**

Многие годы мы сокрушаемся по поводу нестыковки школьных программ и методов обучения в начальной и средней школе, различия целей и задач обучения.

И сегодня мы переходим на новую программу обучения в 1 классе, все время идут поиски новых подходов в образовании.

Дети – представители уже нового века, который предъявляет и будет предъявлять все более жесткие требования и вызовы, а учителя, родители, ученые пытаются перестроить систему образования прошлого. Отсюда и сложности этой перестройки.

**Детское развитие, как правило, дисгармонично, т.е. обучение объективно проблемно.**

Но в период обучения ребенка в начальной школе гармонизация развития не только возможна, но и легко достижима, но уже в средней школе помочь ребенку очень трудно.

Если не сформировать познавательную активность в приобретении и усвоении новых знаний, то учеба превращается в неприятную обязанность, неизбежное зло, вызывая негативные эмоции, школьную тревожность и множество других проблем.

5-6 класс – время, когда еще что-то можно сделать для гармонизации и развития интеллекта, потом процессы формирования интеллектуальных функций заканчиваются. Потом изменить что-то можно лишь колоссальными усилиями, и не в очень большой степени.

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСПЕШНОГО ОБУЧЕНИЯ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ:**

1. ПОНЯТИЙНОЕ МЫШЛЕНИЕ. Разные виды: визуальное, логическое, категоризация, разные виды интеллектуальных операций.

2. СТРУКТУРНО\_ДИНАМИЧЕСКОЕ.

3. АБСТРАКТНОЕ.

4. ПРОСТРАНСТВЕННОЕ.

5. ЛОГИЧЕСКАЯ ПАМЯТЬ (память, связанная с понятийным мышлением).

Необходимы также и более **общие ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ НАВЫКИ И СИСТЕМЫ**:

1. ПРОИЗВОЛЬНОСТЬ МЫШЛЕНИЯ (умение произвольно пользоваться интеллектуальными операциями).

2. ПОЛНОЦЕННЫЙ НАВЫК ЧТЕНИЯ.

3. ОПРЕДЕЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ ОБЩЕЙ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ.

4. СПОСОБНОСТЬ К САМОРЕФЛЕКСИИ, ФОРМИРОВАНИЮ АДЕКВАТНОЙ САМООЦЕНКИ.

Методика «Прогноз и профилактика проблем обучения в 3-6 классах» содержит специальные тесты для измерения перечисленных показателей, а также для выявления и измерения тех операций, которые пока могут замещать и компенсировать недостатки развития основных механизмов мышления и в течение некоторого времени обеспечивать хорошую успеваемость.

Личностные особенности ребенка, степень работоспособности, эмоционально-волевые, коммуникативные качества, мотивационные установки, творческий потенциал представляют собой резерв, который можно использовать для оптимизации развития, либо содержат дополнительные осложнения. Учитывая все имеющиеся данные о ребенке можно выбрать оптимальную стратегию взаимодействия с ним для решения проблем.

**ОБРАБОТКА И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ**

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ

Выделяются 5 зон развития интеллектуальных характеристик:

**ЗОНА 1. УРОВНЬ ПАТОЛОГИИ**. Свидетельствует о нарушении формирования психических процессов, об аномалиях развития, в основе которых могут лежать осложнения физиологического или неврологического характера, различные травмы и хронические заболевания. Целесообразны медицинское обследования, консультации врачей и дефектолога, и только потом, учитывая полученные результаты, составляются рекомендации по оптимизации процесса развития и обучения ребенка.

В психологической характеристике для уровня патологии не отводится специальной колонки. В колонке, соответствующей слабому уровню, проставляется дополнительно восклицательный знак, чтобы подчеркнуть особую проблематичность.

**ЗОНА 2. СЛАБЫЙ УРОВЕНЬ**. Свидетельствует о том, что в настоящий момент данное свойство не сформировано и не может быть использовано там, где оно требуется. Отрицательные последствия могут проявиться как сразу, так и спустя некоторое время (например, при слабом уровне интеллектуальных операций отсроченное проявление возможно, если ребенок заучивает информацию, не понимая, и воспроизводит ее буквально либо использует для понимания замещающие операции). Развитие свойства следует начинать с активизации предпосылок или базовых навыков, из которых оно может быть «выращено».

**ЗОНА 3. СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ**. Свидетельствует о том, что качество находится на начальной стадии своего формирования. Оно уже сложилось, но его функционирование пока неустойчиво, периодически могут использоваться привычные замещающие способы. Для укрепления некоторое время необходимо интенсивно выполнять задания «критического» типа, то есть, такие задании, которые с помощью данного качества выполняются легче, чем посредством замещающих операций ( конкретные рекомендации приводятся ниже), при этом ребенок должен сознательно и методично контролировать алгоритм деятельности. Если среднеразвитое свойство не поддерживается, то оно распадается и деградирует. Средний уровень развития достаточен для поддержания хорошей успеваемости, если ребенок старается, но его не хватит для углубленного изучения предметов.

**ЗОНА 4. ХОРОШИЙ УРОВЕНЬ.** Свидетельствует о том, что качество сформировано, его функционирование устойчиво и способно обеспечить полноценное понимание соответствующего учебного предмета и хорошую успеваемость, достаточно для углубленного изучения предмета. Если ребенок все же испытывает трудности в учебе, то их причиной может стать либо несамостоятельность мышления, либо полная неосведомленность в соответствующей области, либо элементарная лень. Снижение интенсивности занятий уже не приводит к деградации способности, напротив, бывает достаточно минимальных усилий, чтобы ликвидировать пробелы в знаниях и выйти на хороший уровень успеваемости. Если большинство интеллектуальных операций развиты хорошо, рекомендуется обучение по гимнастическим программам.

**ЗОНА 5. ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ.** Свидетельствует о незаурядных возможностях ребенка. Понимание соответствующего предмета дается легко, выводы кажутся очевидными. Успеваемость может падать, если у ребенка снижается интерес к предмету. Чтобы поддерживать интерес к учебе, необходимы более серьезные нагрузки, задания олимпиадного уровня, самостоятельная реферативная или творческая деятельность. Важно помнить, что если ребенку не приходится прикладывать усилий, напрягать свои способности в процессе обучения, то их уровень постепенно снижается, а сами знания могут оказаться поверхностными. При гармоничном интеллектуальном развитии, когда все способности находятся на высоком и хорошем уровне, обучение даже по гимназическим программам может оказаться недостаточно интенсивным. В этом случае желательна разработка индивидуальной программы обучения.

**ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И**

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ**

**НАВЫК ЧТЕНИЯ**

**Зона 2. Слабый уровень сформированности навыка чтения.**

Единицей восприятия текста выступает отдельное слово или части слова (слоги). Ребенок медленно разбирает каждое слово и с трудом понимает то, что читает. Может правильно воспринимать только смысл таких текстов, которые состоят из коротких простых фраз, написанных крупным шрифтом, и по объему не превышают четверти или трети страницы. Самостоятельно ребенок не читает не только книги, но и тексты в учебниках. Когда его заставляют это делать, то он, видя перед собой большие по объему тексты, и не пытается их медленно разбирать, а пользуется методом угадывания слов по их общему виду, ориентируясь на начало слова или на корневую основу и опуская второстепенные части, особенно суффиксы и окончания. Предлоги с их управляющей ролью также не воспринимаются. При таком чтении все предложение может пониматься неверно. Смысл длинных предложений оказывается недоступен ребенку еще и потому, что, добираясь до их конца, он уже не помнит слов, с которых они начинались.

Мелкий шрифт осложняет понимание, так как восприятие слов осуществляется по элементам (по слогам и буквам), а зрительное их выделение оказывается затруднительным. Если ребенок не ведет пальцем по тексту, то вообще не может воспринимать последовательность букв, так как они зрительно сливаются в неподдающиеся узнаванию комплексы, выпадающие из поля внимания.

Ребенок пишет настолько неграмотно, что обычно получает диагноз «дисграфия». Много ошибок делает и при списывании текстов, так как не может пользоваться смысловым контролем, а использует только визуальный, диктанты же, изложения и сочинения не может писать совсем.

**ЗОНА 3. НАВЫК ЧТЕНИЯ СФОРМИРОВАН НЕ ПОЛНОСТЬЮ**.

Единицей восприятия текста является словосочетание. Смысл предложения ребенок понимает не сразу, а как бы складывает из двух-трех частей. При медленном чтении может разобрать любые тексты. Просто построенные тексты на знакомые темы понимает легко. Вполне адекватно может понимать только короткие тексты на незнакомые темы, так как «согласен» их читать медленно. Длинные, стилистически усложненные предложения ребенок понимает с большим трудом.

Для проработки больших объемов использует свой «метод» быстрого чтения, суть которого состоит в том, что ребенок «просматривает» текст и пытается угадать его содержание, «подставляя» стандартные речевые обороты и штампы (несоответствие «подстановки» и реального текста он обычно не замечает). Поскольку ребенок обладает весьма ограниченным набором речевых шаблонов, смысл текста может восприниматься весьма приблизительно или вообще искажаться.

При чтении литературных произведений ребенок с удовольствием ограничивается «кусками» где излагаются события и герои ведут диалоги, и опускает распространенные описания природы или философские рассуждения.

Большие по объему книги он вообще не читает, так как из-за фрагментарного восприятия у него не возникает целостного представления о содержании, и книга становится неинтересной. Толстые книги способны читать только дети, склонные к фантазированию. В этом случае то, что вычитывает ребенок в книге, выступает только как основа для его собственных представлений и фантазий, часто имеющих мало общего с реальным содержанием: не идентифицируется место событий и время, культурная и национальная принадлежность героев, особенности родственных и эмоциональных отношений.

В основном воспринимаются только события и разговоры. Общий фон не вполне осознанно определяется как «про нас, здесь и теперь» (возможны варианты: «про заграницу, про Америку») вне зависимости от того, где и когда происходят события, описываемые в книге.

Письмо также страдает специфической неграмотностью. Стилистические и пунктуационные ошибки неискоренимы. Может быть много ошибок в окончаниях, если надо согласовывать отдельные части сложно построенного предложения. Такие ошибки ребенок может допустить и при списывании, так как сознательно он может контролировать только словосочетания, отдельные части предложения, но не все предложение целиком. Могут встречаться описки (даже в диктантах), когда ребенок вместо реального текста «подставляет» привычный ему речевой штамп (например, учитель диктует: «большой, красивый воздушный шар», а ребенок пишет: «большой, красивый красный шар»).

Относительно грамотного письма ребенок может добиться только в том случае, если будет пользоваться простыми, короткими фразами.

**ЗОНА 4. НАВЫК ЧТЕНИЯ РАЗВИТ ХОРОШО.**

Единицей восприятия текста является целое предложение, смысл которого ребенок схватывает сразу. Читает ребенок обычно много и с удовольствием, пониманию доступны любые тексты. Сложности с пониманием могут возникнуть только из-за ограниченного словарного запаса и недостаточной общей осведомленности. Но поскольку ребенок много читает, то его словарный запас и общая осведомленность быстро расширяются и проблемы исчезают. Возможны стилистические ошибки при письме, в остальном оно может быть вполне грамотным. Если ребенок пишет неграмотно, то надо искать другие причины.

**ЗОНА 5.НАВЫК ЧТЕНИЯ РАЗВИТ ОЧЕНЬ ХОРОШО.**

Чтение беглое. Единицей восприятия текста является целое предложение, причем сразу схватывается не только его смысл, но и литературные, языковые особенности. Пониманию доступны любые тексты. При чтении ребенок не только легко воспринимает содержании, но и невольно отмечает особенности литературного языка, характерные для того или иного автора. Закладывается база гуманитарных и лингвистических способностей, формируется литературный вкус, развивается эстетическое восприятие. Грамотность может быть абсолютной. Если ребенок все же пишет неграмотно, то тому имеются другие причины.

Следует помнить, что для отработки и укрепления навыка чтения требуются годы. Даже при постоянном и интенсивном чтении он автоматизируется только к 6-7 классу. Если ребенок в средней школе (когда его уже не заставляют родители) перестает читать, то не устоявшийся навык может деградировать. В этом случае и тестирование показывает более низкие результаты, чем были у ребенка в начальных классах. Разрушение навыка чтения будет порождать проблемы, соответствующие тому уровню, до которого он опустится.

Для исправления дефективного навыка чтения в первую очередь должно быть обеспечено понимание того, что ребенок читает. Следовательно, тексты должны быть короткими (три-четыре предложения), фразы простыми, слова знакомыми, шрифт крупным, желательно наличие картинки, из которой можно понять содержание текста. Сам текст должен быть для ребенка интересен. Всеми этими качествами обладают только комиксы и рекламные проспекты, на которых лучше всего и учатся дети правильно читать. Не следует предлагать «букварные» тексты или литературную классику, так как первые скучны, а вторые непонятны.

Не следует предлагать стилизованные «псевдорусские» комиксы, так как лубочные иллюстрации детям также непонятны. Они должны получать те комиксы, которые им хотелось бы прочесть, главное, чтобы они читали как можно больше. Не надо вставать в позу и говорить, что таким образом мы формируем у ребенка дурной литературный вкус. Если он сейчас не научится читать, то в жизни не возьмет в руки ни одной книги, и тогда ни о каком литературном вкусе вообще говорить не придется.

Что бы детям ни приходилось читать (тексты пара графов в учебнике, условия задачки, подписи под картинками в комиксах), нельзя требовать от них громкого чтения вслух. Нужно предоставить возможность читать молча, «глазами», или пришептывая, как кому удобно. Дело в том, что озвучивание (чтение вслух) и осмысливание (понимание написанного текста) - две независимые, параллельно осуществляемые операции. При беглом чтении они «сливаются», И кажется, что понимание происходит одновременно с произношением. (Но попробуйте громко вслух прочесть газетную передовицу или незнакомый научный текст. Пересказать смысл прочитанного будет очень сложно. Он как бы ускользает. Вам придется еще раз пробежать текст глазами, чтобы выделить в нем основные смысловые моменты.

Чтение про себя позволяет сразу понимать смысл, и затруднений с пересказом не возникает.) Когда ребенка заставляют читать вслух, то ему не удается распределять внимание и параллельно осуществлять обе операции, и он выполняет только ту, которую от него требуют. Ребенок обучается озвучиванию без понимания. Когда его просят рассказать, о чем он прочитал, он оказывается не в состоянии этого сделать. (Ребенок обычно искренне возмущается, ведь он уже прочитал, что же еще можно требовать.)

Мы предлагаем использовать следующий метод коррекции навыка чтения. С ребенком можно заключить соглашение: родители обязуются читать ему то, что требуется по школьной программе, если он будет читать то, что ему интересно, но обязательно каждый день и чтобы суммарный объем был не меньше половины страницы (в первые дни, а постепенно и больше). Пусть ребенок выберет что-нибудь попроще и покороче (те же комиксы) и разбирает молча и медленно, лишь бы дошел до смысла. Пусть спрашивает, и ему следует объяснять, что обозначают слова, которые ему непонятны. Когда он объявит, что все прочитал, не надо заставлять пересказывать или читать вслух. Если он что-то захочет рассказать, пусть расскажет. Если нет, то задайте простейшие вопросы (кто это был, что делал, куда пошел, кого встретил и т. п.) и, обсудив таким образом прочитанный текст, убедитесь, что ребенок его понял.

В день он должен разбирать несколько комиксов, при этом его надо обязательно хвалить. В нашей практике дети обучались полноценному чтению, то есть, пониманию печатных текстов, в течение двух недель. После этого они сами переходили к чтению учебников. Литературные тексты еще какое-то время должны им читать родители, но дети в это время обязаны читать почти равноценные объемы того, что им нравится.

Если для ребенка характерна перестановка слогов и букв, когда последующие слоги он произносит раньше, чем те, которые идут сначала, то нужно разрешить ему водить пальцем по тексту при чтении (несмотря на то, что он учится уже в 3 или в 5 классе) до тех пор, пока он сам от этого не откажется. Читать при этом, тем не менее, нужно молча или тихо шепотом и не торопиться. Такие перестановки часто характерны для плохо читающего ребенка, если он левша или переученный левша. Причина подобных странностей чтения в том, что для левши удобно и привычно производить действия справа налево (а не слева направо, как для «правши»).

При зрительном восприятии человеческий глаз не движется плавно по тексту, а перемещается скачками, и в поле восприятия одномоментно оказывается несколько слогов или слово, которые и анализируются. Тексты нам всем приходится читать слева направо. Те, кто привык «действовать слева направо», никаких неудобств не ощущают и продолжают совершать анализ в привычном для них направлении. Левша же в выделенном для анализа «куске» может, не отдавая себе в этом отчета, совершать привычные для него микродвижения, но они имеют направленность обратную тому, как надо читать текст.

После того, как ребенок будет легко понимать то, что он читает, можно переходить к исправлению неграмотности. Для этого двухнедельного срока будет уже недостаточно. На обучение грамотному письму в школе отводится 8 лет.

Родители должны быть готовы к тому, что исправить неграмотное письмо значительно сложнее, чем обучить грамоте. Когда ребенок научится читать, у него появится хотя бы надежда на успех.

Одна из сложностей при исправлении неграмотности заключается в том, что если ребенок в течение нескольких лет пишет «как получается», то у него формируются визуально-графические шаблоны и двигательные автоматизмы неправильного написания слов, избавиться от которых бывает очень сложно, поскольку они имеют тенденцию проявляться как бы сами собой, как только снижается сознательный контроль.

Иногда неправильные написания становятся настолько привычными, что ребенку даже в голову не приходит проверить, так ли на самом деле пишется.

Можно еще несколько слов сказать о традиционном методе преодоления неграмотности посредством переписывания текстов. Его обычно рекомендуют и логопеды, и педагоги. Следует помнить, что он может принести некоторую пользу только в том случае, если ребенок умеет бегло читать (а не просто озвучивать тексты, не понимая их смысла) и сам хочет преодолеть неграмотность. Если его заставляют переписывать книжки «из-под палки», положительного результата не будет. Внутреннее неприятие, отвержение работы приводят к тому, что, выполняя ее механически и с отвращением, ребенок как бы вообще не воспринимает то, что он делает, и поэтому у него не фиксируется и не запоминается грамотное написание слов.

Если ребенок не умеет (или почти не умеет) читать, но усердно переписывает тексты, то может натренироваться не допускать ошибок при списывании. Однако грамотно писать диктанты, изложения или сочинения он все равно не сможет. В нашей практике бывали такие случаи, когда дети в целом учились хорошо, грамотно выполняли письменные работы на иностранном языке, и только с русским языком у них были проблемы. Постаравшись, они довольно быстро добивались безошибочного копирования, но это нисколько не помогало им при написании диктантов и изложений - в этих случаях безграмотность оставалась абсолютной. Учителям и родителям не приходило в голову, что причиной проблем является несформированный, неполноценный навык чтения.

Преодоление неграмотности становилось возможным только в том случае, если удавалось обучить ребенка беглому чтению. Когда он сам начинал с удовольствием читать книги, то укрепление безошибочного письма шло быстрее. Важно и отношение ребенка к русскому языку: если это отношение пренебрежительное, как к второстепенному предмету, то грамотность оказывается недостижимой, даже когда навык чтения становится полноценным.

**САМОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ МЫШЛЕНИЯ**

Зона патологии для самостоятельности мышления не выделяется.

**Зона 2. Слабый уровень самостоятельности мышления.**

Ребенок может действовать только тогда, когда непосредственно перед работой получает подробную инструкцию, как именно надо действовать. Если ему сказали, что надо делать, но не объяснили, как надо делать, то работу он выполнить не сможет Ребенок может не испытывать затруднений, если в задании буквально повторяется алгоритм какой-то деятельности, которую он выпол­нял недавно (например, дома надо решить примеры, аналогичные тем, которые он делал в школе). Если в способ работы вносятся какие-то изменения, то ребенок может уже и не справиться. Если он сталкивается с какими-либо затруднениями, то обычно и не пытается разбираться самостоятельно, а ищет помощи у взрослых или одноклассников.

Часто несамостоятельность не ограничивается только интеллектуальной сферой, а является целостным личностным комплексом. Если в семье излишне опекают ребенка, полностью продумывают и организуют его жизнь, стараются делать за него то, что он в состоянии сделать самостоятельно, то происходит задержка в личностном развитии (отрицательно сказывающаяся и на интеллектуальной деятельности), которая в целом характеризуется как воспитанная беспомощность.

**ЗОНА 3 СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ МЫШЛЕНИЯ**.

Ребенок нуждается в предварительных инструкциях, хотя и не абсолютно беспомощен. Если не дан четкий алгоритм, то он какое-то время может пытаться самостоятельно найти способ, каким надо действовать. Однако он чаще пытается припомнить, где ему попадались похожие задания, нежели идти путем логических рассуждений. Обычно ребенок может восстановить в памяти ограниченный набор алгоритмов, которые он часто использует. Если какой-то из них подходит, то ребенок с заданием справляется. Если среди них не оказывается ни одного подходящего, ребенок все равно использует какой-то из этих алгоритмов - и выполняет работу неправильно. Если у него есть возможность сверить полученный ответ с тем, который должен получиться, то, видя несоответствие, он обращается за помощью к взрослым, но решать самостоятельно больше не пытается («я сделал все, что мог, и у меня не получилось»). Сам ребенок оценить результаты своей деятельности не способен, поэтому если возможность проверить решение отсутствует, задание может быть выполнено неверно, а ребенок будет уверен, что он все сделал правильно

**Зона 4. Хороший уровень развития самостоятельности мышления**.

Ребенок если и не сразу видит, как надо выполнять то или иное задание, то, вспоминая и рассуждая, может само­стоятельно найти адекватный алгоритм. Применяет только адекватные алгоритмы, видит, когда нет полного соответствия, и старается подобрать подходящий. 3а помощью обращается редко, поскольку она ему обычно не требуется. Если деятельность не требует от него ничего принципиально нового, то он с ней справляется. Если ребенок часто обращается за помощью, то нужно искать пробелы в знаниях или в общей осведомленности.

**Зона 5. Высокий уровень самостоятельности мышления**.

Ребенок полностью овладел своими интеллектуальными операциями. Обычно сразу видит, какой способ действий надо использовать. Когда встречается со сложными заданиями, способ действия отыскивает рассуждением. Когда пользуется памятью, обязательно оценивает логически, подходит ли этот способ, прежде чем его применить. В помощи взрослых обычно не нуждается, сам может ликвидировать пробелы в знаниях и общей осведомленности.

Если несамостоятельность мышления сочетается со средним или слабым общим интеллектуальным развитием, то заниматься надо в первую очередь формированием основных интеллектуальных операций. Если основные операции мышления yжe сложились, а ребенок не умеет ими пользоваться, то учить его надо следующим образом. Во-первых, следует успокоить ребенка, объяснив ему, что чем дальше, тем чаще он будет сталкиваться с ситуациями, когда сразу будет непонятно, что и как надо делать. Ведь и сами взрослые основное время и усилия тратят именно на то, что бы понять, как действовать, а выполнение работы уже трудностей не вызывает. Непонимание - это нормальное состояние.

Не надо пугаться и сразу бежать за помощью к родителям, а надо учиться рассуждать и самостоятельно находить подходящие методы решений. Во-вторых, еще раз успокоить ребенка, объяснив, что все правила, формулы, способы решений постоянно в голове держать невозможно и не надо. Конечно, ему еще многое придется запоминать, но надо учиться пользоваться справочной литературой. Когда задача не решается, не стоит судорожно вспо­минать конкретные формулы, лучше проанализировать, какие темы в ней просматриваются или к какому типу ее можно отнести.

После этого следует посмотреть соответствующие разделы в учебнике или в тетради, примерить описанные там способы действий к решению своей задачки. В-третьих, надо объяснить, что ничего принципиально нового в домашних заданиях не задается. Всегда нечто похожее делалось в школе на уроках, следовательно, где-то у него в тетрадках или в учебнике все нужное есть. Нужно только полистать и поискать. И если он не знает, как подступиться к задачке, значит, в ней нужно применить не только те формулы, которые они сегодня использовали в классе (их он, скорее всего, помнит хорошо), но что-то такое, что они делали раньше, и он просто уже забыл об этом. Надо сравнить, чем задачка отличается от тех, которые решались на уроке, и найти эту тему в учебнике или в тетради. Может быть, задачка просто сформулирована несколько иначе. Можно попробовать выстроить ее схему в сравнении со схемой классных задачек - когда различия станут видны, будет понятно, как решать. Родители могут ободрять ребенка в процессе поисков, но не спешить с объяснениями и не подсказывать.

**ОБЩАЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ**

Задания были направлены на измерение практического интеллекта, рассудительности, общей осведомленности.

**Зона 1. Уровень патологии.**

Свидетельствует о задержке психического развития, в основе которой, возможно, имеются органические или функциональные нарушения в развитии мозга либо серьезные соматические заболевания. Необходимо комплексное медицинское и дефектологическое обследование.

**Зона 2. Слабый уровень осведомленности**.

Свидетельствует либо о резкой ограниченности кругозора ребенка, низком культурном уровне, либо об узости интересов, которые охватывают какие-то специфические сферы (например, музыка, танцы и пр.) и не распространяются на проблемы окружающего мира. Трудности в учебе будут возникать из-за того, что ребенок не сможет представить, о чем идет речь на уроке или в параграфе учебника. При этом он обычно не просит разъяснений, так как все целиком ему непонятно и скучно. Он может неправильно понимать не только термины, но и описания и не догадываться об этом. «Провалы» могут быть только по отдельным темам и не обнаруживаться сразу, если ребенку не приходится отвечать на уроке, тем не менее, отвращение к предмету из-за непонимания будет постепенно нарастать.

В настоящее время все чаще таким предметом становится история, так как содержание учебников не самодостаточно, а предполагает наличие у детей определенных сведений культурно-исторического характера, которых многие современные дети не имеют.

**Зона 3. Средний уровень общей осведомленности**.

Свидетельствует о том, что ребенок проявляет определенный интерес к окружающему миру, но детская ограниченность его кругозора все же сохраняется. Периодически в учебниках ему могут попадаться отдельные незнакомые слова, выражения, но если он будет своевременно с ними разбираться, то проблем с пониманием того или иного предмета может и не возникать. Однако обучение по гимназическим программам может быть затруднено.

**Зона 4. Хорошая общая осведомленность**.

Свидетельствует о том, что ребенок интересуется жизнью, которая его окружает, постоянно расширяет свой кругозор и обладает необходимой информацией для того, чтобы представлять то, о чем идет речь на уроках в средней школе. Данный уровень осведомленно­сти достаточен и для обучения по гимназическим программам.

**Зона 5. Высокий уровень общей осведомленности**.

Свидетельствует о том, что ребенок активно осваивает окружающий мир. У него складывается «практический интеллект», то есть, способность овладевать разнообразной информацией, которая не поддается систематизации. Обычно он любит читать энциклопедии, справочную и научно-популярную литературу, обсуждать со взрослыми различные проблемы окружающей жизни. У него может быть больше сведений по разным темам, чем содержится в учебниках и требуется по школьной программе, даже гимназической.

Расширение кругозора ребенка - это не просто сообщение ему тех или иных сведений, а изменение его образа жизни таким образом, чтобы у него появился интерес к окружающему миру, желание больше узнать обо всем, что находится вокруг него. Поэтому расширение кругозора нельзя начинать с чтения и рассказов.

Сначала ребенку надо как можно больше показать и предоставить возможность действовать самому. Это могут быть поездки, экскурсии, посещение театров, занятия в различных кружках, причем ребенок должен иметь возможность менять кружки, если ему там становится скучно. Можно дать энциклопедии, но только такие, где много красочных иллюстраций, чтобы ребенок их рассматривал и обсуждал со взрослыми.

Затем можно переходить к детским обязательно хорошо иллюстрированным книжкам (чтобы ребенок видел, про что читает) про путешествия с приключениями, про выдающиеся события из жизни разных народов и эпох и так далее. Желательно, чтобы у ребенка была возможность обсуждать с кем-то из ребят или со взрослыми все то новое, что он видит и узнает. Во время обсуждений не только активизируется познавательная активность и систематизируется информация, но и проясняются встречающиеся не вполне понятные моменты.

Интуитивное понятийное мышление

Задания направлены на оценку развития операций понятийного мышления, основанных на интуитивном анализе. Они позволяют выяснить, настроено ли мышление ребенка на выделение объективно основного, существенного, главного в той информации, с которой ему приходится иметь дело, или, напротив, выделение объективно важных свойств из всех остальных пока не характерно для мышления ребенка, все свойства им воспринимаются как равноценные и важным в том или ином случае ему может казаться любое из них, вне зависимости от его объективной значимости.

**Зона 1. Уровень патологии**.

(В общеобразовательных школах практически не встречается.) Свидетельствует о задержке развития мышления в вербальном плане, в основе которой, возможно, имеются органические или функциональные нарушения в развитии мозга. Разработку психокоррекционной программы обязательно должно предварять медицинское и дефектологическое обследование. Ошибочно строить развивающие занятия на рассказах и речевых объяснениях. Ребенок может повторять за педагогом или психологом все, что они скажут, но при этом он все равно не понимать того, что ему пытались объяснить. Нужно искать обходные пути, то есть, сохранные функции, на которые можно опереться.

**Зона 2. Слабый уровень развития понятийного интуитивного мышления в вербальном плане.**

(Встречается очень редко.) Может быть характерным для детей, которые в раннем детстве страдали заиканием и, соответственно, имели осложнения в речевом развитии. У таких детей базовые операции понятийного мышления в речевом плане оказываются неразвитыми, а последующие уровни (категоризация, мышление по аналогии) могут развиваться нормально.

У крайних кинестетиков (а иногда и у крайних визуалов) вербальное понятийное мышление может оказаться слаборазвитым, но при этом слабый уровень будет характерен для всех его компонентов. Эти дети не понимают основной смысл рассказа учителя или текста учебника, если он не будет как-то специально выделен, подчеркнут. Они не могут выделить основную мысль из второстепенной, поясняющей и дополняющей информации. И чем более многословны будут пояснения, тем вероятнее, что они вообще ничего не поймут.

Отдельные моменты из услышанного или прочитанного они могут запомнить, но, «сложив» их, вынесут совсем не то, что хотел сказать автор. Если для улучшения понимания они все время будут получать тексты, где основные мысли будут подчеркнуты, то они никогда не научатся самостоятельно их анализировать.

Следовательно, их нужно специально учить анализировать, выделять главное из второстепенного, пони мать суть того, что содержится в тексте. Сначала надо активизировать предпосылки понятийного интуитивного мышления в наглядно-действенном плане, чтобы ребенок практически почувствовал разницу между основным и второстепенными свойствами, составляя группировки и убирая «лишние» картинки. Свои действия он должен сопровождать пояснениями, почему он так делает, с ним надо обсуждать, какая группировка правильная, а какая - нет и почему.

В качестве стимульного материала нельзя использовать формально-графические и геометрические изображения, так как их свойства не имеют деления на существенные и несущественные. Лучше использовать картинки с природными объектами (растения, животные и пр.). Далее можно предлагать детям сюжетные картинки, чтобы они придумывали к ним названия или коротко говорили, о чем они, разбирая, что в картинке главное, а что нет. И только потом можно переходить к анализу коротких текстов и к той работе, которая рекомендуется при среднем уровне развития понятийного мышления.

**Зона 3. Средний уровень развития речевого понятийного интуитивного мышления**.

Свидетельствует о том, что ребенок воспринимает содержание текста преимущественно образно и не может четко выделить его смысл. Он как бы чувствует, о чем речь, но сказать не может. Если ребенок привык добросовестно готовить уроки, то отрицательные последствия могут быть незаметны и минимальны в течение достаточно длительного времени. Обычно ребенок не может коротко сформулировать свою мысль, дать четкий ответ, составить план или конспект рассказа, озаглавить текст. Устные предметы он заучивает и пересказывает близко к тексту, но не может изложить содержание своими словами и затрудняется с ответами на вопросы.

В этом случае тормозится и развитие самостоятельности мышления; В старших классах возникают непреодолимые трудности в учебе по всем предметам, которые невозможно вызубрить, и в целом успеваемость падает.

Чтобы избежать этого, надо изменить способ, каким ребенок готовит устные уроки. Следует полностью исключить буквальное пересказывание.

Ребенок должен научиться при чтении текста выделять смысл каждого абзаца и формулировать его одним предложением, обязательно своими словами. (Сначала он может только находить в тексте предложение, в котором отражается главная мысль.) Можно проводить дополнительные занятия с использованием коротких текстов, для которых ребенок должен выбрать наиболее подходящее заглавие или придумать его самостоятельно. Нужно учить ребенка отвечать на вопрос не сразу, говоря вслух все, что ему приходит в голову, а сначала мысленно выделять в вопросе главное и искать соответствующую информацию.

**Зона 4. Понятийное интуитивное мышление в речевом плане развито хорошо.**

Для отработки смыслового восприятия текста и дальнейшего развития понятийного мышления можно придерживаться тактики выполнения домашних заданий и ответов на вопросы, описанной выше, какая-либо дополнительная работа не требуется. Если ребенок что-то не понимает или затрудняется ответить на вопрос, то причиной тому, скорее всего, является недостаточная общая осведомленность или пробелы в знаниях по каким-то конкретным темам. Если для сохранения высокой успеваемости ребенок все больше будет пользоваться буквальным заучиванием информации, то может произойти обратная перестройка в функционировании интеллекта и некоторая деградация понятийного мышления.

**Зона 5. Высокий уровень развития речевого понятийного интуитивного мышления.**

Ребенок всегда старается найти смысл воспринимаемой информации и умеет это делать. Собственно понятийное мышление уже вполне выделилось из образного. Возможно колебание его уровня между высоким и хорошим, но деградация исключительно маловероятна. За счет высокого уровня развития этого вида мышления до 7-9 классов может обеспечиваться почти полная компенсация неразвитости остальных компонентов понятийного мышления, понимание предметов школьного цикла и хорошая успеваемость.

**Понятийное логическое мышление**

Задания были направлены на выяснение того, умеет ли ребенок видеть смысл правила, формулы, правильно применять их. Может ли он использовать полученные интеллектуальные навыки, освоенные методы работы в аналогичных, схожих ситуациях, а также там, где требуется их частичная трансформация. Видит ли он причинно-следственные и другие связи между явлениями, логику доказательства (или воспринимает любые словестные построения как простые описания и рассказы). Результаты данного субтеста характеризуют развитие общих аналитических способностей ребенка.

**Зона 1. Уровень патологии.**

(В общеобразовательных школах встречается редко.) Свидетельствует о задержке в развитии понятийного мышления в речевом плане, в основе которой, возможно, лежат органические или функциональные нарушения в развитии мозга. Разработку психокоррекционной программы обязательно должно предварять медицинское и дефектологическое обследование. Возможно автоматическое освоение конкретных алгоритмов деятельности, их отработка без понимания и переноса.

**Зона 2. Слабый уровень развития понятийного логического мышления в речевом плане.**

(Редко встречается в гимназических классах, но часто - в общеобразовательных.) Если понятийное интуитивное мышление хорошо развито, то успеваемость может не страдать, хотя и быть неровной. Но если оно развито средне (или слабо) то проблемы будут нарастать лавинообразно. Ребенок может знать все правила, но писать с ошибками.

Если не развито визуальное мышление, то, зная формулы, он, тем не менее, не сможет решать задачи и примеры, пока ему не укажут, каким способом надо действовать. В скором времени все предметы станут непонятны, даже если он будет продолжать их учить.

В этом случае начинать надо с развития понятийного интуитивного мышления (см. рекомендации), исключив всяческую зубрежку, в том числе заучивание правил и формул.

Любую работу ребенок должен начинать не с перебора формул и правил, а с анализа проблемы, принципа, который использован в задании. Для активизации самой операции выделения алгоритма действия можно воспользоваться визуальными заданиями на аналогии. Выполняя задания, ребенок должен обязательно объяснять, как связаны картинки-образцы и как эту зависимость «повторить», составляя аналогичную пару. То есть, он должен посредством рассуждения переводить невидимые и неосознаваемые связи в сознательный план и учиться их применять.

Далее можно предложить ему перенести этот же способ действия при использовании формул и правил: сначала в рассуждении выявлять суть связи, символически или словесно в них зафиксированной, а потом ее «повторить» при выполнении самого задания или придумывая примеры на данное правило.

Ребенок ничего не должен делать «автоматически», без рассуждений. Если (как бывает при минимальных мозговых дисфункциях-ММД) ребенку трудно удержать в памяти последовательность собственных рассуждений, нужно научить его способам внешней фиксации алгоритма деятельности, используя рисунки, символы, логические схемы. Аналогичные схемы можно использовать для анализа логики изложения материала в текстах по истории, биологии и пр., чтобы ребенок видел связи и шаги, приводящие к тем или иным выводам.

**Зона 3. Средний уровень развития понятийного логического мышления в речевом плане**.

Свидетельствует о том, что основной механизм мышления, который делает возможным полноценное обучение, уже имеется, но его надо укреплять. Теперь ребенок в состоянии понимать суть формул и правил, пользоваться которыми его обучают на уроках, а также смысл законов, взаимосвязей между явлениями окружающего мира, о которых он узнает, постигая основы наук.

Главное, чтобы он постоянно пользовался рассуждениями, осмысливанием, а не ограничивался тем, что ему привычнее и проще: заучить и пересказать. В 5-6 классах появляются новые предметы, в которых, как некоторые считают, понимать нечего, которые нужно только учить (например, история, география, биология). Появляется у некоторых учащихся и иностранный язык (первый или добавляется второй). Если ребенок, следуя рекомендациям, действительно все начинает заучивать, то использование памяти начинает значительно превалировать над мышлением, и развитие мышление подавляется. Ребенок может разучиться думать.

Деградация понятийного логического мышления нередко происходит в том случае, когда основное внимание начинает уделяться выучиванию иностранных языков, а все остальное считается менее важным. При этом достаточно быстро снижается общая успеваемость, в том числе и по иностранным языкам. Нет таких предметов, которые можно было бы просто выучить. Когда дети убеждаются в этом на собственном опыте, то бывает уже поздно.

Чтобы такого не произошло, полезно учить детей пользоваться опорными схемами, таблицами для анализа содержания урока или параграфа, наглядного представления сути изучаемой темы. При этом отрабатываются как сами операции мышления, так и улучшается понимание материала. Очень полезны обобщающие занятия, на которых ребенок обучается осмысливать, связывать несколько тем, выделяя внутреннюю сквозную логику, присущую науке. Тем самым он осваивает интеллектуальные операции структурирования и систематизации.

**Зона 4. Речевое понятийное логическое мышление развито хорошо**.

Свидетельствует о том, что любые тексты ребенок воспринимает осмысленно, хотя специально на такое восприятие и не настраивается. Читая или слушая, он следит именно за логикой изложения, последовательностью происходящих изменений, способен выделить внутреннюю структуру текста, расставить смысловые акценты. Ребенок с удовольствием осваивает применение опорных схем, таблиц, с которыми его обязательно нужно познакомить. На обобщающих занятиях его надо научить осмысливать и систематизировать материал, выделять его внутреннюю сквозную логику. Хорошее развитие речевого понятийного логического мышления может частично компенсировать недостатки в развитии абстрактного мышления, обеспечивая хорошую успеваемость не только по естественным наукам, но и по математике до 7-9 класса, но не дальше.

**Зона 5. Высокий уровень развития понятийного логического мышления в речевом плане**. Следует предоставлять ребенку настоящую научную информацию (а не ту, что содержится в школьных учебниках), чтобы он мог в полную силу использовать свои интеллектуальные способности. При условии развитости визуального интеллекта высокий уровень развития речевого понятийного логического мышления вплоть до 7-9 классов может компенсировать отсутствие абстрактного мышления, обеспечивая успехи на олимпиадах не только по естественным наукам, но и по математике, а также высокую успеваемость.

**Понятийная категоризация**

Задания направлены на то, чтобы выяснить, укрупнилась ли единица мышления ребенка, оперирует он классами или, по-прежнему, отдельными объектами. Выделилось ли отнесение объекта к той или иной категории, определение его родо-видовой принадлежности в особую и автоматически осуществляемую операцию.

Зона патологии не выделяется.

**Зона 2. Слабый уровень развития операции понятийной категоризации**.

Свидетельствует о неполноценности понятийного мышления даже в том случае, когда хорошо развиты интуитивная и логическая его формы. Однако никаких особых проблем в обучении ребенок может не испытывать. Иногда бывает труднее добиться грамотного письма. Может не быть легкости в изучении биологии и химии, ребенок не сможет выучить два-три иностранных языка (хотя один может знать замечательно), не сформируется целостных представлений об изучаемых науках. Иногда понятийная категоризация может развиться при особом интересе ребенка к ботанике, зоологии, а также при последовательном изучении двух иностранных языков с использованием логически структурирующих методов

. Если оказывается, что и понятийное логическое мышление находится на слабом уровне, то неспособность к категоризации ставит окончательный предел его развитию, понятийное мышление остается на уровне интуитивного со всеми вытекающими отсюда отрицательными последствиями (конечно, если не принимать соответствующие меры).

**Зона З. Средний уровень развития операции понятийной категоризации**.

Имеется возможность развития полноценного понятийного мышления. Если этого не произойдет, то у ребенка могут быть только некоторые сложности при изучении второго иностранного языка: либо он не будет выучиваться, либо будет забываться первый язык. Активное владение одновременно двумя иностранными языками может даваться только с очень большим трудом. Может не складываться целостного представления об изучаемых науках. Других отрицательных последствий в школьном обучении не наблюдалось. Если средний уровень развития категоризации сочетается со слабым уровнем понятийного логического компонента, то полноценное мышление без специальных занятий не развивается и остается по преимуществу интуитивным.

**Зона 4. Операция понятийной категоризации развита хорошо.**

При условии такого же развития интуитивного и логического компонентов, можно констатировать полноценность понятийного (или складывающегося естественнонаучного) мышления. С минимальными усилиями возможно развитие и логического компонента, если он не достиг еще хорошего уровня. Возможно развитие структурно-лингвистических способностей, обеспечивающих активное владение многими иностранными языками одновременно.

**Зона 5. Высокий уровень развития операции понятийной категоризации**.

Ребенок в несколько большей степени обладает возможностями, описанными для предыдущего уровня.

**Математические навыки**

Задания предназначены для оценки развития способности к усвоению и «автоматическому» использованию стандартных математических алгоритмов (или математической интуиции).

Эта способность является необходимым компонентом математического интеллекта. Наличие математической интуиции позволяет сразу видеть тип задачи и метод ее решения и, следовательно, «не застревать» на стандартных операциях, а использовать мышление там, где оно действительно требуется. База математической интуиции начинает закладываться в средней школе, для своего развития требует понятийного и абстрактного мышления, формируется в том случае, если ребенок интенсивно занимается математикой, решает много задач и примеров. Недостатки в развитии абстрактного мышления могут какое-то время компенсироваться визуальным интеллектом (особенно таким его компо­нентом, как комбинаторика). На его основе также может развиваться математическая интуиция, но диапазон ее действия не будет распространяться на алгебру и высшую математику.

**. Зона 1. Уровень патологии.**

Свидетельствует о задержке развития элементарных счетных способностей, в основе которой. возможно, лежат органические или функциональные нарушения в развитии мозга. Разработку психокоррекционной программы обязательно должно предварять медицинское и дефектологическое обследование. Обучение математике в средней школе по общеобразовательным программам невозможно.

**Зона 2. Слабый уровень развития математических навыков.**

Обычно связан с недостатками в развитии абстрактного и понятийного мышления либо с отсутствием практики решения задач, а чаще - с тем и другим одновременно. Когда мышление развито недостаточно, ребенок испытывает трудности в решении задач и поэтому мало их решает самостоятельно. Естественно, что в результате математические навыки не формируются, и ребенку все труднее дается математика.

В этом случае начинать надо с развития мышления. Если мышление в норме, то ребенок может решать задачи в рамках школьной программы, но из-за недостаточной практики не сразу видит, какого типа задачка и как к ней подступиться.

При выполнении домашних заданий неотработанность навыков может не сказываться отрицательно, так как скорость работы не важна, а результат всегда можно проверить, сравнив с ответом в конце задачника. Но на контрольных работах, когда время ограничено, ребенок может не успеть найти подходящий способ решения, и, не имея ответа, не в состоянии оценить его правильность. Поэтому, несмотря на хороший интеллект, оценки за контрольные работы будут значительно хуже, чем текущие. В этом случае ребенок старается избегать контрольных работ, чтобы сохранить хорошую успеваемость, хотя для решения проблемы достаточно более добросовестно выполнять практические задания по математике.

**Зона З. Средний уровень развития математических навыков.**

Формируется на базе среднего или хорошего интеллекта в том случае, если ребенок добросовестно выполняет практические задания по математике, может обеспечивать вполне удовлетворительную, а иногда и хорошую успеваемость по общеобразовательной программе. Дальнейшие возможности развития связаны с формированием абстрактного мышления.

**Зона 4. Хороший уровень развития математических навыков**.

Формируется на основе хорошо развитого мышления. Свидетельствует о становлении математической интуиции. Обычно при данном уровне развития математических навыков ребенок ровно, хорошо (или отлично) успевает по математике, принимает участие в олимпиадах. Может справляться с программами повышенного уровня. Возможности формирования полноценного математического интеллекта зависят от развития абстрактного мышления.

**3она 5. Высокий уровень математических навыков**.

Свидетельствует о наличии математической интуиции. Обычно сочетается с высоким (или хорошим) уровнем развития абстрактного и понятийного мышления. Свидетельствует о незаурядных математических способностях. Обычно ребенок имеет высокий балл по математике, участвует в олимпиадах. Рекомендуется обучение в школе с углубленным изучением математики.

**Абстрактное мышление**

Задания предназначены для оценки развития абстрактного мышления на базе числовой символизации. Замеряется начальная стадия в формировании абстрактного мышления - умение выделять интервальные зависимости закономерности убывающих, возрастающих, цикличных последовательностей и оперировать в уме выделенными отношениями (а не цифрами!), отвлекаясь от конкретных численных значений.

Уровень патологии для абстрактного мышления не выделяется.

**Зона 2. Слабый уровень развития абстрактного мышления**.

Свидетельствует о том, что ребенок оперирует только конкретными (качественно представляемыми) образами, предметами или их свойствами и пока не способен выделять и оперировать их отношениями. Если понятийное или визуальное мышление хорошо развиты, то учебные проблемы в течение ближайших 3-4 лет могут быть весьма незначительны.

Ребенок не сможет решать задачи «прикидкой», выделяя алгоритм и оценивая порядок численного результата, и задачи «в общем виде», когда условие дано не в числовом, а в буквенном (символьном) варианте (в общеобразовательных программах этого не требуется). Если понятийное мышление находится на слабом уровне, то развить абстрактное невозможно. При среднем уровне понятийного мышления и хорошем (или высоком) - визуального вероятность развития абстрактного мышления значительно повышается. Если показатели понятийного и визуального мышления находятся на хорошем (или высоком) уровне, нужно обязательно заниматься развитием абстрактного мышления.

Тем школьным предметом, благодаря которому развивается абстрактное мышление, является математика. Когда дети пренебрегают математикой, то резко ограничивают свои возможности в будущем, во взрослой жизни. В том числе может оказаться неосуществимым желание владеть несколькими иностранными языками, несмотря на то, что ребенок будет учиться в гимназии, где они преподаются.

Первая тема в 5 классе, на которой начинают испытывать трудности дети, хорошо успевающие, но с неразвитым абстрактным мышлением - это умножение и деление чисел на дробь (обычно при меры они еще решать могут, но задачи не идут совсем). За время обучения в начальной школе у ребенка складывается неосознаваемая установка: при сложении и умножении что-то увеличивается, а при вычитании и делении - уменьшается. Когда он начинает умножать и делить на дробь, то результат получается прямо противоположный. Ребенок умножил, а число уменьшается, разделил, а число увеличилось. И он старается найти ответ, который был бы для него логичным, но не пишет тот, который получается в результате решения.

Все объяснения насчет того, что когда мы умножаем на дробь, то берем только часть числа, а когда делим на дробь, то смотрим, сколько раз часть укладывается в целом, выслушиваются ребенком, но не понимаются, поскольку математические операции он воспринимает как реальные действия с объектами, а не как различные способы сравнения величин.

Абстрактное мышление складывается по мере преодоления натурально арифметических установок. Это возможно при условии усиленных практических занятий ребенка в течение двух лет (5-6 классы) по темам: умножение и деление чисел на дробь (особенно задачи), проценты, задачи на части, действия с отрицательными числами (с раскрытием скобок).

Кроме того, ребенок должен привыкнуть решать любое задание сначала "прикидкой", а также научиться решать задачи «в общем виде» (но не так, как это проделывается в рамках программы 3анкова, - сначала решается численно, а потом записывается в виде символов. Таким методом абстрактное мышление не развить).

Логическое решение с использованием символической записи обязательно должно предшествовать численным подстановкам, с помощью которых определяются зоны (или множество) реально возможных решений. Очень важно в 7 классе с самого начала научиться осмысленному (то есть, с предварительной «прикидкой'') выполнению алгебраических преобразований.

**Зона 3. Средний уровень развития абстрактного мышления**.

При наличии развитого понятийного мышления свидетельствует о том, что база для формирования абстрактного мышления уже имеется. Если ребенок будет уделять математике в средней школе не меньше внимания, чем в младших классах, и не будет испытывать трудностей, осваивая вышеописанные «критические» темы и формы работы, то постепенно разовьется полноценное абстрактное мышление.

Родителям рекомендуется только контролировать учебу и вовремя помогать, если будут возникать какие-то проблемы. Если понятийное мышление развито недостаточно или его логический компонент находится на слабом уровне, то даже при успешном овладении математикой формируются только ограниченные вычислительные способности. Они позволяют легко производить различные расчеты, обучаться новым вычислительным приемам, но не осваивать новые сферы знаний. Если интуитивный и логический компоненты понятийного мышления развиты, а слабо выражена только операция категоризации, то в процессе становления абстрактного мышления может быть простимулировано и ее развитие.

**Зона 4. Хороший уровень развития абстрактного мышления**.

При наличии развитого понятийного мышления свидетельствует о становлении интеллекта более высокого уровня. Следует предоставлять ребенку возможности разнонаправленной интеллектуальной активности, чтобы обеспечить дальнейшее гармоничное развитие способностей. Рекомендуется обучение по гимназическим программам повышенного уровня. Если понятийное мышление слабое (особенно его логический компонент), но хорошо (или высоко) развит визуальный интеллект, то возможно формирование ограниченных математических способностей. При этом развитие понятийного мышления, способностей к гуманитарным и естественным наукам может быть окончательно подавлена. Если оказалась не развита только операция категоризации, то обычно нормализация происходит как бы сама собой, и понятийный интеллект становится полноценным.

**Зона 5. Высокий уровень развития абстрактного мышления**.

Обычно формируется на базе развитого понятийного и визуального мышления, свидетельствует о незаурядном интеллектуальном потенциале ребенка. Рекомендуется обучение в физико-математических школах, изучение нескольких иностранных языков.

**Образный синтез**

Заданиями данного субтеста замеряется способность к формированию целостных представлений на основе последовательно поступающей, несистематизированной, разрозненной или отрывочной информации. Целостность возникает на основе образного синтеза, а не логического структурирования. Формируется именно общее представление, образно объединяющее всю необходимую информацию и поэтому нуждающееся в дальнейшем логическом анализе для своего осмысления. Образный синтез является одной из основных операций системного мышления, которое необходимо в эмпирических исследованиях (для осмысления разнообразной и разрозненной информации), при работе по новым направлениям и на стыке наук. Он также является одним из основных компонентов практического интеллекта, позволяющим быстро понимать ситуацию в целом и выбирать оптимальное направление для дальнейших действий.

Полноценная операция образного синтеза складывается только при развитом понятийном мышлении. Если оно оказывается неразвитым; то высокие показатели по данному субтесту свидетельствуют только о целостности зрительного восприятия, то есть, операция образного синтеза ограничивается визуальной сферой. Велика вероятность закрепления целостного образного мышления, тормозящего развитие понятийного интеллекта.

.

Зона патологии не выделяется.

**Зона 2. Слабый уровень развития операции образного синтеза**.

Неспособность к образному синтезу может быть следствием неразвитости визуального мышления в целом. Однако ребенок может научиться логически обобщать информацию. Этого вполне достаточно для школьного обучения, не требующего целостного осмысления больших объемов разрозненной, несистематизированной информации (от учащихся требуется понимание уже предварительно систематизированной, логически обработанной информации, которая им дается в учебниках).

Недостатки образного синтеза могут осложнять понимание рисунков, схем, чертежей и связанную с ними работу на уроках геометрии, физики и черчения. Пока (в 3-5 классах) такая работа не требуется, следует заняться развитием визуального мышления в целом, активизировать базу для становления образного синтеза. Начинать нужно с заданий, которые реализуются в наглядно-действенном плане, с помощью манипуляций: собирать картинки по наглядным образцам, по чертежам; находить схемы, соответствующие тем или иным изображениям.

Если ребенок играет с мозаиками, «пазлами», то добиваться надо такого уровня работы, когда после зрительного анализа ситуации он заранее раскладывает игровой материал так, как будто видит, из каких деталей какие части картинки получатся, и далее сборка идет целыми узлами или блоками.

Если он умеет только последовательно подбирать, добавлять, пристраивать подходящие детали, то надо научить его сознательному анализу картинки и ее элементов, иначе база для операции образного синтеза может так и не сформироваться. Если понятийное мышление не развито, то в первую очередь надо заниматься именно им, а не образным синтезом.

**Зона З. Средний уровень развития операции образного синтеза.**

Если понятийное мышление и визуальный интеллект хорошо развиты, а в школьных программах уделяется необходимое внимание графической обработке информации (детей учат пользоваться рисунками, чертежами, особенно - составлению обобщающих схем при повторении материала), то операция образного синтеза может сформироваться без дополнительных усилий.

**Зона 4. Хороший уровень развития операции образного синтеза**.

Если понятийное мышление также развито хорошо, то никаких поводов для беспокойства нет. Если оно развито слабо (особенно его логический компонент), то может более и не развиться, вместо этого произойдет окончательное закрепление образного мышления в качестве основного механизма интеллектуальной деятельности.

В этом случае происходит становление практического интеллекта, позволяющего ребенку ориентироваться в жизненных ситуациях, но теоретическое мышление не развивает­ся, и обучение по большинству предметов школьного цикла становится невозможным. К 7-8 классу ребенок обычно полностью теряет интерес к учебе, так как мало что понимает на уроках, но вне школы может чувствовать себя вполне уверенно. Ситуацию можно исправить только при условии развития понятийного мышления.

**Зона 5. Высокий уровень развития операции образного синтез**а.

У учащихся 3-6 классов встречается исключительно редко, так как обычно развитие операции образного синтеза активизируется несколько позже. Свидетельствует о высоком развитии как образного, так и визуального мышления. В нашей практике высокий уровень развития образного синтеза не встречался при неразвитом понятийном мышлении.

**Пространственное мышление**

С помощью этого субтеста замеряется способность к вычленению пространственной структуры объектов и оперированию уже не образами объектов и их «внешними» свойствами, а внутренними структурными элементами.

Уровень патологии не выделяется.

**Зона 2. Слабый уровень развития пространственного мышления**

. Свидетельствует о том, что образное восприятие доминирует над аналитически-структурным, последнее отсутствует вообще. Единичные правильные ответы либо случайны, либо получены с помощью речевого понятийного мышления (путем рассуждения), но не визуальным анализом (ребенок ответ не видит). Без специальных занятий пространственное мышление не разовьется. Ребенок будет испытывать серьезные трудности на уроках черчения, физики, геометрии и тригонометрии. Частичное замещение отсутствующих визуальных операций логическим анализом возможно, если развито понятийное и абстрактное мышление.

Ребенок может научиться по-своему справляться с задачами по математике и физике, основанными на чертежах (хотя легкости не будет), но черчение так и останется непонятным и ненавистным. Для развития визуального мышления необходима активизация его предпосылок.

Следует начинать с формирования двигательно-визуальных схем, то есть, предлагать ребенку решение наглядных задач с помощью манипуляций. Мы предлагаем использовать для этой цели кубики Коса: проделать детские задания, потом «взрослые», далее задания, предложенные Б. П. Никитиным.

Вначале следует выяснить, понимает ли ребенок, как надо действовать, если нет, то показать. Работать нужно без ограничения времени. Задания следует выполнять несколько раз, периодически возвращаясь к уже проделанным, пока для ребенка не станет очевиден и легко воспроизводим сам принцип действий. Ребенок должен работать не только руками, он должен научиться сопровождать свои действия речевыми объяснениями, чтобы двигательные схемы становились осознаваемыми.

Далее нужно сменить сам принцип работы: ребенок должен сначала сказать, какие кубики и почему ему понадобятся, а потом проверить свои предположения практически. Для дальнейшей работы можно использовать развивающие игры «Уникуб», «Кирпичики», «Кубики для всех», предложенные Б. Н. Никитиным в книге «Ступеньки творчества, или развивающие игры» (М., 1990), затем более сложные игры-конструкторы и компьютерные игры типа «Тетрис».

**Зона 3. Средний уровень развития пространственного мышления**.

Свидетельствует о том, что в дальнейшем одинаково вероятны и полноценное развитие, и деградация пространственного мышления. В условиях усиленной нагрузки на аудиальную систему без интенсивных развивающих занятий пространственное мышление не сохраняет достигнутый уровень, а деградирует.

Если аудиальные нагрузки невелики и до того, как начнутся задачи по физике и математике, требующие пространственно-графического анализа, активность пространственного мышления поддерживается в соответствующих играх, то проблем с учебой может и не возникнуть. Тем не менее, построению чертежей (особенно на первых порах) придется уделять несколько повышенное внимание.

Если усиленных аудиальных нагрузок нет, но и какая-либо дополнительная визуальная практика также отсутствует; то достигнутый ypoвень может сохраниться. В старших классах развить пространственное мышление практически невозможно. На этом уровне пространственное мышление характеризуется как пассивное. Когда чертежи даны, ребенок сможет их понять и в них разобраться, но сам построить чертеж в соответствии с условием задачи не всегда сможет. Черчение также будет трудным и неприятным предметом.

**Зона 4. Хороший уровень развития пространственного мышления**.

Свидетельствует о том, что у ребенка сложилась операция визуального вычленения пространственной структуры объекта. Его мышление уже не привязано к зрительно воспринимаемому образу, может оперировать пространственными схемами.

Полная деградация маловероятна даже при усиленных аудиальных нагрузках, хотя снижение до среднего уровня возможно (при этом могут возникнуть и проблемы в учебе). Если ребенок увлекается конструированием или соответствующими компьютерными играми, то данный уровень сохраняется и оказывается достаточным для понимания и использования чертежей на уроках физики и математики в старших классах. Обычно и на уроках черчения принципиальных проблем не возникает.

**Зона 5. Высокий уровень развития пpoстранственнoro мышления.**

В 3-5 классах встречается редко, свидетельствует о явных способностях к инженерно-конструкторской деятельности (если ребенок при этом хорошо успевает по математике).

**Логическая оперативная память**

Задания данного субтеста, позволяют определить тип памяти ребенка: научился ли он предварять запоминание осмыслением информации, использует ли для этого понятийные обобщения или его память все еще функционирует как простая ассоциативная. При этом замеряется оперативная\_логическая· память, обеспечивающая кратковременное удержание и·произвольное использование информации. Уровень патологии для логической оперативной памяти не выделяется.

**Зона 2. Доминирует простая ассоциативная память.**

Смысловая обработка информации при запоминании фактически отсутствует. Ребенка надо научить предварительно осмысливать информацию, подлежащую запоминанию. Во-первых, нужно **запретить ему пересказывать** так, как он привык.

Работать над текстом надо следующим образом. Сначала ребенок должен ознакомиться с самим текстом, а затем, прочитав каждый отдельный абзац, своими словами, одним предложением сказать, о чем там идет речь, то есть, выделить смысл. Если ребенку трудно сразу формулировать своими словами, можно разрешить ему сначала выделять в абзаце предложение или кусочек текста, в котором выражается его основной смысл. Но постепенно надо переходить к формулировке основного смысла своими словами.

Нельзя давать ребенку просто пересказывать абзац. Его суть он должен выразить одной фразой. Высказанные ребенком мысли следует записать. Таким образом будет выделена смысловая структура текста, конспект или план. Так следует работать с любыми учебными (история, биология, география и пр.) и литературными текстами. Прежде чем переходить к пересказу, надо, чтобы ребенок ответил на вопросы в конце параграфа (если они имеются), также своими словами. Пересказывать текст следует не подряд, а вразбивку по пунктам составленного плана (например, сначала ребенок рассказывает 5 пункт плана, потом - 1, 7, 3 пункт и так далее). В пересказе он должен идти от смысла, научиться его разворачивать.

Если такая работа с текстами будет проделываться в течение 1-2 месяцев, то у ребенка сформируется новый принцип запоминания, который далее будет действовать автоматически. При чтении любого текста будет возникать смысловая структура. Эту структуру ребенок всегда сможет целостно представить и совершать с ней в уме любые операции: сравнить какие-то части текста, проследить логику доказательства, выделить любое место для более подробного пересказа, найти ответ на вопрос, рассказывать все подряд, постепенно развертывая каждый «пункт плана».

Преобразование памяти оказывается легко осуществимым, если у ребенка развито понятийное мышление (хотя бы интуитивное). Если понятийное мышление развито слабо, то работать надо в обоих направлениях. Осмысливание текстов также способствует и развитию мышления.

**Зона З. Средний уровень развития оперативной логической памяти**

. Свидетельствует о том, что процесс преобразования памяти начался, но ее связь с мышлением еще полностью не установилась. Связь памяти и мышления может начать устанавливаться и «стихийно», если ребенок, прежде чем читать параграф, смотрит, какие к нему заданы вопросы, а в процессе чтения сразу ищет ответы. В этом случае при чтении он осмысливает текст, а не просто пытается запомнить. Такой способ работы следует поддерживать. Следует также избегать последовательного и дословного пересказа. Надо учить ребенка составлять планы и конспекты, выделять смысловую структуру текста. Если у ребенка усилится нагрузка на «простое» запоминание (усиленное занятие иностранным языком, дополнительное изучение второго иностранного языка), то может произойти регрессия, и логическая память так и не будет сформирована, Если понятийное мышление развито средне, то и развитие памяти за-тормозится на этом уровне.

**Зона 4. Хороший уровень развития оперативной логической памяти**.

Свидетельствует о том, что память уже вполне может функционировать в новом режиме. При чтении текста у ребенка автоматически акцентируются, выделяются основные смысловые моменты, по мере прочтения формируется понимание (эту форму работы надо поддерживать). Если появляются дополнительные нагрузки на запоминание, то ребенок обычно старается уменьшить их за счет логической обработки, то есть, регрессия исключительно маловероятна. Однако «взаимоотношения» между ассоциативной и логической памятью еще не установились, возможно подавление более примитивного способа запоминания, замeщение его смысловым анализом. Если это произойдет, то в дальнейшем подросток не сможет выучить материал, если его невозможно будет логически обработать.

**Зона 5. Высокий уровень развития оперативной логической памяти**.

Свидетельствует о том, что логическая память сформировалась в самостоятельную операторную систему. Простая ассоциативная память также осталась хорошо развитой. Оба вида памяти существуют независимо, ребенок может пользоваться и тем, и другим способом запоминания в зависимости от требований ситуации.

**ВИЗУАЛЬНОЕ МЫШЛЕНИЕ**

Тест позволяет оценить развитость визуального мышления. Этот вид мышления не следует отождествлять с наглядно-образным мышлением. Отличие визуального мышления состоит в том, что оно функционирует не в предметно-понятийной области, а оперирует формально-графическими изображениями. В визуальном мышлении происходит мысленное структурирование симультанно представленной зрительной информации. Вся деятельность протекает в зрительном поле без привлечения информации, лежащей за пределами рассматриваемой структуры, и возможна без речевой рефлексии. Человек мыслит визуально, когда он имеет дело с информацией, целостно представленной непосредственно перед его глазами, а не в уме, когда он видит закономерности (возможно, и не осознавая их) и совершает только допустимые данной воспринимаемой структурой преобразования.

Визуальное мышление представляет собой относительно самостоятельную интеллектуальную подструктуру, которая может начать развиваться чуть ли не с младенчества. В нашей культуре имеется много традиционно любимых детских игр (пирамидки, матрешки, кубики, мозаики, конструкторы и т. д.), которые позволяют очень рано развивать визуальное мышление. Обычно оно закладывается еще до того, как ребенок начинает говорить, формируется независимо от речи и может быть высоко развито и при ее отсутствии (у фактически не говорящих детей). Если в доречевой период визуальное мышление не успевает сформироваться (у ребенка не было необходимых для этого игрушек и игр), то позже оно уже не может полноценно развиться, так как речь быстро занимает доминирующее доминирующее положение.

Если у ребенка не развито визуальное мышление, он, даже имея высокие вербальные способности, начнет испытывать за-труднения на уроках математики, физики, черчения.

Хорошо развитое визуальное мышление обладает значительными компенсирующими и замещающими возможностями, если какие-то компоненты «основного» речевого мышления развиты недостаточно. Наш опыт работы в коррекционных классах свидетельствует о том, что среди педагогически запущенных детей, имеющих задержки и дефекты речевого развития, обу­чаемы именно те, у кого хорошо развито визуальное мышление.

Крайние визуалы (имеющие высокие результаты по тесту), неразговорчивые, плохо владеющие речью и производящие общее впечатление посредственных учащихся, неожиданно для учителей могут стать победителями математических олимпиад в старших классах. Наличие сильного визуального интеллекта нередко позволяет ребенку успешно справляться с программой средней школы и тем самым поддерживать впечатление полного благополучия. Однако компенсирующие возможности полностью исчерпываются к 9 классу, и если заблаговременно (в 5-6 классах) не будут сформированы недостающие компоненты понятийного и абстрактного мышления, то избавить ученика от проблем в старших классах будет уже невозможно.

Визуальный интеллект не является последовательно формирующейся структурой, становление его отдельных компонентов может проходить относительно независимо, и более высокие уровни могут оказаться развитыми лучше, чем базовые. Поэтому трудности в учебе могут быть очень избирательны: ребенок, выполняя объективно сложные работы, может не справляться с простыми.

Очень низкие результаты, когда ответы по всем субтестам попадают в 1-2 зоны, для нашей культуры не характерны. Бывает, что дети недопонимают инструкцию, случайно в процессе решения пропускают какие-то задания или начинают не с первой кapтинки, иногда «оригинальничают»: Поэтому прежде чем делать окончательное заключение, следует провести тестирование повторно, но уже индивидуально.

Неразвитость визуального мышления характерна для крайних аудиалов и кинестетиков. Аудиалы могут развить визуальное мышление, если они будут пытаться собственные рассуждения изображать графически. Научившись практически переводить речевую информацию в визуально-графические схемы, ребенок сможет легко осуществлять и обратную операцию - понимать содержание изображений, когда основной смысл передается визуально, а не текстом.

Крайние кинестетики в средних классах общеобразовательной школы не встречаются. Если они не формируют, хотя бы в минимальном объеме, речевой системы доступа, то еще в начальных классах их переводят во вспомогательную школу. Развивать визуальное мышление кинестетиков можно на основе манипулирования с последующим осознанием собственных действий через рассуждения, то есть, сначала ребенок должен формировать аудиальную систему доступа, овладевать аудиальными методами восприятия и кодирования информации, а затем через сознательный речевой анализ и построение изображений (используя и мануальные пробы) постепенно, формировать и визуальное мышление.

Обычно у учащихся 3-6 классов еще не развито абстрактное визуальное мышление, оно начинает формироваться после того, как его операции будут отработаны на числовом и символьном материале (для успешного обучения в средней школе по 11 класс включительно абстрактное визуальное мышление вообще не требуется).

**Линейное визуальное мышление**

Линейное визуальное мышление характеризует начальный этап в развитии визуального интеллекта. Оно позволяет проводить в уме (но с опорой на непосредственное зрительное восприятие) операции сравнения различных изображений и их деталей, а также продолжать, дополнять и восстанавливать изображения по их фрагментам. Таким образом, линейное визуальное мышление позволяет проводить операции, которые нельзя реализовать, оставаясь только в рамках зрительного восприятия.

**ЗОНА 1. Уровень патологии**.

Можно предположить; что в основе нарушений зрительного мышления имеются органические дефекты или функциональные отклонения в работе мозга или периферических отделов зрительного анализатора данные. Разработку психокоррекционной программы обязательно должно предварять медицинское и дефектологическое обследование.

**Зона 2. Слабый уровень развития линейного визуального мышления**.

Попытки использовать рисунки, схемы и другие графические вспомогательные материалы при объяснении уроков успеха иметь не будут, так как они сами по себе непонятны ребенку (непонимание не распространяется на предметные и сюжетные изображения, несущие образно воспринимаемое содержание). Ребенка надо учить разбираться в чертежах и схематических рисунках с помощью речевых рассуждений, находить «эталонные» фигуры (прямоугольники, треугольники, параллельные и перпендикулярные линии, углы и пр.) в различныx положениях на плоскости и в пространстве, в условиях «помех». Таким способом можно в некоторой степени сформировать навыки, необходимые для решения задач по физике и математике, заданных графически, но полноценное линейное визуальное мышление в средней школе уже не развить. Ребенок будет испытывать трудности при анализе простейших схематических рисунков, где визуальная информация не будет явно систематизирована. Ему будет трудно выделить какие-то части, соотнести их, проследить зависимости, восстановить частично нарушенное изображение, мысленно дополнить скрытые детали, самостоятельно представить и изобразить информацию в виде чертежа или схематического рисунка.

**Зона 3. Средний уровень развития визуального линейного мышления**

. Ребенок может понять смысл схематического рисунка, поясняющего условия задачи или изложение текстового материала, но затрудняется с переводам вербальной информации в визуально-графическую. Именно этим ему нужно как можно больше заниматься, помогая себе рассуждениями, иначе затруднения с простейшими видами графического анализа будут сопровождаться задержкой формирования визуального интеллекта в целом.

**ЗОНЫ 4 и 5. Хороший и высокий уровни развития визуального линейного мышления**. Ребенок без затруднений пользуется вспомогательным графическим материалом, может сознательно прибегать к рисункам, чтобы лучше разобраться в информации. Если он испытывает затруднения при анализе каких-либо схематичных изображений, то причина не в слабости визуального мышления, а незнании самого материала.

**. Структурное визуальное мышление**

Структурное визуальное мышление позволяет видеть простейшие закономерные взаимосвязи в организации элементов изображения («видеть» структуру) и оперировать этими законо­мерностями, переносить их в рамках данной структуры, то есть, мыслить по аналогии. Отличие заданий этой серии от предыдущей заключается в том, что требуется «продублировать» принцип связи между элементами, а не сами элементы.

**Зона 1. Уровень патологии**.

Можно предположить, что в основе нарушений зрительного мышления имеются органические дефекты или функциональные нарушения в работе мозга или периферических отделов зрительного анализатора. Разработку психокоррекционной программы обязательно должно предварять медицинское и дефектологическое обследование.

**Зона 2. Слабый уровень развития структурного визуального мышления**.

Ребенок не может отвлечься от графического изображения как такового и видит не закономерности, для объяснения которых используется рисунок, а сам рисунок. Если изображение точно, хотя и схематично передает содержание текста, то ребенку оно может быть понятно. Если графически выделены связи, отношения, то рисунок становится непонятным.

Взрослые не всегда сами осознают «уровень отвлеченности» графического изображения и поэтому недоумевают, почему ребенок перестает понимать. В этом случае использование рисунков следует предварять рассуждениями. Ребенок должен с помощью речевого анализа сначала представить то, что будет изображено графически. Его надо научить изображать алгоритмы с помощью блок-схем, то есть, выделять и акцентировать сам принцип действия, последовательность связей; при анализе чертежей к задачам учить искать сначала графическое выражение правила или теоремы, на которых основывается решение. Уделять больше внимания построению чертежей к задачам. Любая графическая работа должна предваряться и сопровождаться речевыми рассуждениями.

**Зона 3. Средний уровень развития визуального структурного мышления**.

Ребенок может понимать смысл информации, когда он передан графически, но самостоятельно не пользуется визуальными способами выделения логических связей или закономерностей, содержащихся в тексте. Обычно предпочитает прочесть пояснения к схемам и чертежам, чем разбираться самостоятельно. Если визуальное мышление не будет активно использоваться, то оно деградирует и развить его в старших классах будет невозможно. Если визуальное мышление будет постоянно задействовано, то оно может развиться и без каких-либо дополнительных усилий. Рекомендуется на первых порах все же сопровождать визуальный анализ рассуждениями.

**Зоны 4 и 5. Визуальное структурное мышление развито хорошо (или высоко).**

Ребенок легко выделяет связи, закономерности, изображенные графически. Может быстро научиться «читать» схемы и чертежи. Самостоятельно применяет рисунки и схемы для лучшего понимания материала. Может использовать визуальные аналогии и тем самым частично компенсировать не­достатки в развитии понятийного логического мышления.

**Структурно-динамическое визуальное мышление**

В заданиях симультанно (одновременно и целостно) представлены разнонаправленные, но взаимозависимые изменения структуры изображения. Эти изменения происходят одновременно по нескольким параметрам (элементам, свойствам), но образуют в итоге некий единый результирующий вектор, который и надо «увидеть». Можно сказать, что в заданиях моделируется (визуально упрощенно) процесс развития.

Для кинестетиков задания представляются наиболее простыми, так как в них отражено движение, динамика. Кинестетики обычно посредственно справляются с серией А, совсем не справляются с серией В и хорошо выполняют задания серии С.

Зона патологии для структурно-динамического визуального мышления не выделяется.

**Зона 2. Слабый уровень развития структурно-динамического визуального мышления**. Ребенок не умеет «читать» таблицы, не понимает смысл информации, представленной в табличном виде. Если таблицы содержатся в тексте·, то он ограничивается чтением поясняющих их фраз. Может испытывать трудности с систематизацией материала по истории, биологии и химии. Мышление в целом может оставаться статичным, описательным. Ребенок может пересказывать материал, но не понимать, например, законы исторического развития или биологической эволюции. Будут трудны для понимания те разделы математики, где используются таблицы и графики. Развитие структурно-динамического мышления надо начинать с активизации .визуально-двигательных схем. Ребенок должен учиться выкладывать таблицы из материала, в котором одновременно и взаимосвязано изменяются два свойства (например, из кружочков, различающихся по размеру и интенсивности окраски). Можно играть в «Морской бой» и аналогичные игры.

Следует помогать ребенку в использовании табличной формы для обобщения материала по истории, биологии, географии, акцентируя внимание на последовательной изменчивости показателей, учить изображать в виде таблиц числовые массивы. Все игры и действия должны предваряться и сопровождаться рассуждениями.

**Зона З. Средний уровень развития структурно-динамического визуального мышления**. Ребенка можно научить пользоваться таблицами, чертить графики функций без дополнительных развивающих игр. Он в принципе способен все это понять, но придется приложить много усилий, чтобы не только сформировать эти конкретные визуальные навыки, но и развить мышление в целом, «внедрить» в него динамический вектор.

**Зона 4. Хороший уровень развития структурно-динамического визуального мышления.** Использование таблиц способствует лучшему пониманию и усвоению материала. Простейшие функциональные зависимости ребенок легче понимает, когда они выражены графически. Однако структурно-динамическое мышление может действовать только при условии визуально-графической представленности материала, и широкого переноса может не быть. Необходим опыт самостоятельного перевода вербальной информации в табличную форму. Этому ребенок может научиться при обобщении материала по истории, биологии, географии.

**Зона 5. Высокий уровень развития структурно-динамического визуального мышления.** Операциональные механизмы структурно-динамического мышления могут быть перенесены и использованы в других видах мышления (образном, вербальном, символическом). Ребенок легко идентифицирует объект, явление во всех фазах развития, быстро понимает принцип, согласно которому происходят преобразования, может прогнозировать характер изменения объекта еще до того, как они произойдут. Он не только легко воспринимает информацию, представленную в табличном виде, но и сам обычно старается преобразовать различные описания в таблицы для лучшего понимания и запоминания. Способен быстро понять принцип функциональной зависимости, обучиться графически ее выражать, пользоваться координатными осями для нахождения возможных значений изменяемого признака. За счет высокого уровня развития структурно-динамического визуального мышления может не только обеспечиваться компенсация недостатков понятийного логического мышления и операции категоризации, но и стимулироваться их развитие.

**Комбинаторное визуальное мышление**

Статистика последних лет показывает, что у абсолютного большинства учащихся комбинаторное визуальное мышление оказывается развитым лучше, чем структурно-динамическое. Причина этого явления заключается в том, что в нашей культуре в дошкольных дидактических играх широко используется разнообразны геометрический материал, оперируя которым дети учатся классифицировать, решать простые логические задачки. Исключительно на геометрическом и формально-графическом материале построены многие развивающие программы, в том числе и такие известные, как программы А. 3. 3ака, А. Я. Ивановой. Геометрические фигуры, орнаментальные и другие формально-графические (а не предметно-содержательные) изображения по своей природе не образуют родо-видовых отношений и генетического вектора (что необходимо для развития структурно-динамического мышления), так как к ним не применимы понятия «происхождение» и «развитие». Как формальные, а не "естественные" объекты, они допускают гораздо больше преобразований, не имея ограничений, которые категорией накладываются развития.

Если комбинаторное мышление развивается раньше понятийного, то последнее может не сформироваться вообще. В этом случае категоризация полностью подменяется классификацией, а обобщения - группировками. У ребенка не формируется установка на поиск существенного признака, напротив, любые свойства воспринимаются ими как принципиальо равноценные. Внутренний опыт у них организуется не в виде «понятийной пирамиды»,.a как «комбинаторное поле». И если «понятийная пирамида» может вырасти из устойчивых закономерных, имеющих определенную направленность связей, в которых отражаются объективные законы развития природы и общества, то в рамках «комби­наторного поля» оказываются обратимы любые операции, оно допускает любые сочетания и группировки, используемые им элементы всегда самотождественны, лишены внутренней динамики саморазвития, которая свойственна понятиям.

Развитое комбинаторное мышление позволяет легко осваивать математику, решать задачи по физике и химии, но гуманитарные науки и теоретические закономерности естественных наук воспринимаются с трудом ...

Уровень патологии в комбинаторном визуальном мышлении не выделяется.

**Зона 2. Слабый уровень развития визуального комбинаторного мышления**.

Встречается редко, обычно сочетается с общим слабым интеллектуальным развитием (в этом случае в первую очередь нужно заниматься развитием понятийного мышления). В некоторой степени способствовать развитию визуаль­ной комбинаторики могут манипулятивные игры с визуальным стимульным материалом. Если понятийное и абстрактное мышление развито, то ребенок может не испытывать никаких особых трудностей из-за отсутствия визуальной комбинаторики. Скорее всего, математика не станет его любимым предметом, но задачки он решать сможет, хотя и другим способом, не используя образных манипуляций.

**Зона З. Средний уровень развития визуального комбинаторного мышления**.

Встречается как результат усиленной нагрузки аудиальной системы и приостановки развития визуального мышления. Также характерен для посредственно развитого визуального мышления в целом. И в том, и в другом случае операции визуального мышления ребенком активно не используются. Развить комбинаторный компонент удается только при условии активизации визуального мышления в целом.

**Зона 4. Хороший уровень развития визуального комбинаторного мышления**.

Часто развивается в процессе обучения в начальной школе по программам 3анкова или Петерсон. Помогает в решении задач не только в курсе математики, но и физики, химии, биологии. Может вплоть до 9 класса компенсировать неразвитость абстрактного мышления, обеспечивая хорошую успеваемость по математике. Может частично компенсировать недостатки понятийного мышления и одновременно тормозить его развитие. Если ребенок увлекается математикой и усиленно ею занимается, то понятийное мышление так и не разовьется, а абстрактное будет формироваться на базе комбинаторики. При этом по гуманитарным и естественным наукам (в том числе и по физике), успеваемость будет посредственной. Следует помнить, что компенсаторные возможности визуальной комбинаторики не безграничны, но если понятийнoe и абстрактное мышление развито, то беспокоиться не о чем.

**Зона 5. Высокий уровень развития визуального комбинаторного мышления**.

Формируется на базе сильного визуального интеллекта в целом. Существует высокая вероятность развития абстрактного мышления даже при недостаточном развитии понятийного и становления математических способностей. Если развито и понятийное мышление, то возможно развитие физико­математических способностей и сильного интеллекта в целом.

**Скорость переработки информации и внимательность**

Если у ребенка **значение скорости переработки информации соответствует 3-5 зонам, а** **внимательности - 4-5 зонам**, то никаких поводов для беспокойства нет.

Ребенок может работать внимательно и успевать все выполнять в том темпе, в каком обычно идут уроки. Если ребенок допускает ошибки, то их нельзя считать случайными, списывать на невнимательность - когда внимательность соответствует 4-5 зоне, с нею как раз все в порядке. Следовательно, причина ошибок - в незнании или непонимании материала.

Если же ребенок не успевает сделать все задания за отведенное время (на уроке или на контрольной работе), то это нельзя объяснять медлительностью. Моторная составляющая скорости, с которой он может действовать, в полном порядке. Следовательно, причиной медлительности также является неполнота знаний или непонимание предмета.

Если показатели скорости и точности (внимательности) свидетельствуют о полном благополучии, ребенок старателен и интеллектуально развит, но допускает неточности и нелепые ошибки при списывании, которые, кроме как невнимательностью, ничем не объяснить, необходимо обследовать ребенка и проверить, нет ли у него нарушений **зрительно-моторной координации**. Эти нарушения могут возникать как следствие минимальных мозговых дисфункций (ММД) и сохраняться после ее вылечивания и полной нормализации процесса внимания как такового, они могут возникать и независимо от ММД вследствие специфичных травм мозга, В случае, если зрительно-моторная координация на патологическом или слабом уровне, целесообразна консультация невропатолога.

Если **показатели скорости и точности переработки информации оба находятся в средней (3) зоне**, то ребенок может достаточно часто допускать ошибки по невнимательности, и его надо обучать методам самоконтроля. Ребенок должен привыкнуть сначала анализировать задание в целом, рассказывать самому себе (или кому-то из взрослых) последовательность своих действий и только потом приступать к выполнению. Кроме этого, все действия ему следует выполнять под самодиктовку.

Проговаривание улучшает концентрацию и устойчивость внимания, ребенок меньше отвлекается на посторонние шумы и раздражители. Лучше, если ребенок привыкнет сначала выполнять работу на черновике, чтобы иметь перед глазами правильный вариант для его переноса в основную тетрадь. Можно также тренировать внимание, используя известные психологические методики, при условии, что дети не переутомлены (см. показатель **Энергия)**

Показатель **точности выполнения теста (внимательность)** имеет принципиальное значение для диагностики функциональных отклонений в деятельности мозга, или ММД. Если расчетное значение этого показателя попадает в **зону патологии** (или находится на границе с зоной 2), то вероятность наличия ММД исключительно высока.

Если **показатель точности оказывается в зоне слабого развития**,

необходимо дополнительно проанализировать **скорость переработки информации**: если значение скорости попадает в зону 1 (зона патологии) или соответствует слабому уровню (зона 2), то ММД также вполне вероятна. В этих случаях необходима консультация невропатолога.

Если диагноз подтверждается (а в нашей практике он подтверждался всегда), и невропатолог назначает ребенку тот или иной реабилитационный курс, то родителям совместно с психологом в этом случае рекомендуется использовать формы работы с ребенком, изложенные в методическом пособии «Оптимизация обучения и развития детей с ММД» Л. А. Ясюковой (СПб, ИМАТОН, 2000).

При обследованиях ребенка в первые годы обучения в школе показатель внимания может соответствовать норме, а нарушения появляются только в 5 классе или еще позже. Причин тому может быть несколько. Чаще всего имеет место декомпенсация ММД из-за возросших в средней школе учебных нагрузок, если работа мозга не была еще полностью стабилизирована. Это возможно, если родители, не зная о наличии у ребенка ММД, обеспечивают ему в дошкольном детстве здоровый образ жизни, при котором может происходить почти полная самокомпенсация дефекта. Затем при поступлении в школу процесс компенсации приостанавливается из-за появившихся нагрузок, но пока они невелики, проблем не возникает. В общеобразовательных школах нарушения внимания у учащихся в этом случае появляются в 5 классе, а в гимназиях, где иностранный язык начинают изучать со 2 класса, в 3 классе (если иностранный язык преподается с 1 класса, то декомпенсация происходит сразу). Аналогичная картина наблюдается в том случае, если родители знают о наличии дефекта, выполняют рекомендации невропатолога, но недооценивают роль возрастающих учебных нагрузок.

В средней школе может появляться невнимательность у детей, никогда раньше не имевших ММД, если они относятся к группе соматически ослабленных (3 группа здоровья), страдают различными хроническими заболеваниями. Повышение нагрузок и сопутствующее этому состояние переутомления приводят к обострению хронических заболеваний, снижению общей физиоло­гической работоспособности организма, появлению функциональныx нарушений в работе мозга.

У подростков временное нарушение внимания может возникать из-за травм, ушибов, сотрясений мозга.

Нестабильность внимания характерна для детей с различными заболеваниями и травмами позвоночника. Во всех случаях целесообразна консультация невропатолога.

Следует внимательно относиться к результатам тестирования, когда **показатель точности** **достигает 3-4 зоны, но показатель скорости остается еще на слабом уровне (зона 2).**

В этом случае весьма вероятно, что мы имеем дело с ММД в стадии компенсации.

Родителям нужно вспомнить, не было ли осложнений в развитии ребенка, способных привести к ММД, проводилось ли какое-либо лечение. Если информация подтверждает предположение о начальном этапе компенсации ММД, то следует помнить об отрицательном влиянии, которое возрастающие нагрузки могут оказать на здоровье и учебу ребенка. Надо обязательно продолжить консультироваться у невропатолога, заботиться о поддержании здорового образа жизни ребенка, соблюдении режима дня, не перегружать дополнительными кружками, секциями, занятиями с репетиторами. В противном случае начнется обратный процесс: работа мозга дезорганизуется, нарушается внимание, снижается работоспособность, становится невозможной саморегуляция деятельности.

. Достаточно часто встречаются дети, которые работают **с высокой точностью (4-5 ЗОНЫ**), но **очень медленно (показатели скорости соответствуют 2 зоне**). В этих случаях необходимо выяснить, с чем связана медлительность, как она может осложнять процесс обучения, что следует предпринять в целях профилактики. В любом случае такого **ребенка нельзя торопить**, заставлять действовать быстрее, иначе начинает значительно страдать качество его работы.

Медлительность в деятельности может быть вызвана **повышенной тревожностью** ребенка, его неуверенностью в себе.

Тревожные дети склонны к излишним самопроверкам, которые тормозят их деятельность в целом. Особенно медленно они действуют в новых условиях, когда что-то приходится выполнять впервые.

Если навыки работы отработаны, задание и принцип его выполнения знакомы, эти дети могут действовать быстро. По мере привыкания к незнакомой обстановке они также начинают работать значительно быстрее.

Эмоциональная поддержка окружающих и успехи в деятельности, способствующие снижению тревожности, приводят и к нормализации скоростных показателей.

Низкая скорость выполнения теста может быть следствием **повышенной старательности** ребенка. Эти случаи не должны вызывать озабоченности. Такие дети просто склонны буквально выполнять инструкции (в тесте есть указание работать, в первую очередь, внимательно и аккуратно). Они могут работать значительно быстрее, когда задача поставлена иначе (например, если в ограниченное время надо успеть выполнить всю работу).

Причиной медленного выполнения теста может быть слабое интеллектуальное развитие ребенка в целом, особенно неразвитость его визуального мышления. Данное предположение можно проверить, рассмотрев соответствующие результаты ребенка. В этом случае нейродинамические характеристики могут быть в норме, а медленный темп будет вызван трудностями в понимании и освоении самой деятельности. По мере развития мышления возрастет и скорость понимания и вы­полнения любой работы.

Если медлительность свойственна самим нейродинамическим процессам, что характеризует скорость восприятия и переработки информации в целом, то у ребенка в школе могут возникать специфические трудности. Ему будет не хватать времени при выполнении письменных работ, он может раздражать учителей медлительностью и односложностью устных ответов, особенно когда приходится отвечать без предварительной подготовки. Из-за замедленного восприятия он не сможет понимать новый материал сразу, когда его объясняют на уроке: медлительный ребенок не может уследить за объяснением учителя и постепенно вообще перестает понимать что-либо. Зато дома, работая в удобном для него темпе, он оказывается способен легко разобраться в том, что не понял на уроке. Поэтому для успешного обучения такого ребенка важной оказывается тщательная подготовка к урокам и упреждающее знакомство с материалом, который только будет изучаться (не надо полностью предварительно дома разбирать новый материал, но следует просмотреть, о чем пойдет речь на уроке). Когда ребенок имеет дело со знакомой (или частично знакомой) информацией, то ее оперативная переработка и понимание происходят значительно быстрее .

. Если ребенок по темпу речи и устным ответам на уроках не отличается от остальных учащихся, то его медлительность может иметь ограниченный характер. Он будет нормально воспринимать на слух объяснения учителя в процессе урока, в том числе и нового материала. Осложнения могут появляться только при выполнении письменных работ: либо ребенок не будет успевать со всеми вместе, либо качество его работы будет низким.

Во всех случаях, когда приходится иметь дело с нейродинамической медлительностью, нельзя действовать «напрямую»: подгонять детей, заставлять их работать быстрее, тренировать на выполнение действий в более быстром темпе. И не только потому, что нейрофизиологический природный компонент фактически не поддается механической тренировке и внешним управляющим воздействиям.

Внешняя моторная деятельность «вторична», она ­результирующая. Нельзя ускорять результат, но можно ускорять процессы, которые приводят к соответствующей результирующей деятельности, то есть, качественно изменять внутренние механизмы переработки и организации информации. Ребенок не сможет выполнять быстро письменные работы, если он плохо читает или не умеет считать в уме. У медлительных детей больше времени уходит на овладение любыми навыками, но именно овладением и надо заниматься.

Когда сложный навык осваивается полностью, то он как бы «свертывается», качественно меняется сам процесс его протекания, резко возрастает скорость выполнения.

И, конечно, особое значение имеет формирование полноценного понятийного мышления, которое разрывает прямую зависимость скорости деятельности от природных характеристик и предоставляет человеку совершенно новые возможности. Сильный интеллект за счет предварительного планирования и оптимальной организации может значительно ускорять выпол­нение деятельности, обеспечивать понимание в условиях дефицита информации, функционировать так, что понимание будет опережать восприятие.

На индивидуальном приеме у психолога можно, помимо анализа количественных значений показателей скорости и точности, рассматривать также и качественную сторону выполнения задания (хотя она и не фиксируется в психологической характеристике). Она отражает особенности работоспособности (процесса протекания деятельности) ребенка.

Если в начале работы ребенок медлителен, допускает ошибки, но постепенно ошибки исчезают, а скорость возрастает почти в два раза, то это свидетельствует о замедленной врабатываемости.

Таким детям необходимо давать время для «настройки». Нельзя требовать, чтобы они сразу начинали действовать быстро, так как в этом случае дети сделают много ошибок в начале работы или вообще не смогут приступить к ней. Хорошо, когда такие дети начинают работать на черновике. Это позволяет им собраться с мыслями. Если их активно подгонять, они могут впасть в ступор, просто смотреть и ничего не делать. Если же дать время для «раскачки», то после этого они могут работать быстро.

Именно способность к последующей быстрой работе и вводит взрослых в заблуждение, дает им основание ругать ребенка за то, что он сразу не берется за дело, а долго сидит, смотрит в «никуда» или что-то перекладывает с места на место. Замедленная врабатываемость сглаживается постепенно, по мере развития у ребенка способности к самоуправлению. Когда он привыкает мысленно планировать предстоящую деятельность, представляя последовательность выполнения действий, он как бы заранее «пробегает» в уме и подготовительные этапы настройки. Мысленно составленная программа срабатывает как установка, которая позволяет начать деятельность, как только в этом возникает необходимость. Однако любая работа «экспромтом», к которой невозможно подготовиться, будет начинаться у таких детей с запаздыванием.

Нередко встречается и противоположный вышеописанному вариант. Ребенок вначале работает быстро и безошибочно, но постепенно или снижается скорость, или увеличивается количество ошибок, или и то, и другое вместе. Такой тип выполнения теста свидетельствует о быстрой утомляемости, истощаемости ребенка. Причин может быть несколько. Чаще всего истощаемость вызвана снижением энергетического обеспечения деятельности вследствие перегрузок и переутомления.

В этом случае показатели **энергии попадают в среднюю или слабую зоны**. Чтобы вернуть ребенка к нормальному уровню работоспособности, необходимо снизить его общую загруженность (например, освободить от многочисленных кружков), обеспечить здоровый образ жизни, следить за режимом дня. Пока не восстановится оптимальный энергетический потенциал (значение энергии **будет соответствовать 4 зоне**), следует во время выполнения домашних заданий чаще устраивать перерывы для отдыха, продолжительность работы не должна превышать 10-15 минут.

Однако повышенная утомляемость, проявившаяся при выполнении теста на скорость переработки информации и внимание, может сочетаться и с высокими значениями энергии, попадающими в 4-5 зоны. В таких случаях истощаемость ребенка, скорее всего, вызвана неудобным для него темпом работы. Обычно такой ребенок все делает более медленно, чем от него постоянно требуют взрослые.

Послушный ребенок подчиняется и усваивает установку на более быстрый темп деятельности, но длительное время так работать не может, хотя и «подгоняет» себя. Неудобный темп снижает качество работы, вследствие чего у ребенка может расти тревожность, падать самооценка, формироваться отрицательная установка к школе. Опасно, если в таких случаях нарушается энергетический баланс, и состояние ребенка характеризуется как постоянное перевозбуждение (значение энергии соответствует 5 зоне). Долго работать на пределе своих возможностей он не может, перенапряжение его выматывает. Происходит «энергетический срыв», значение энергии переходит в зону 2, а ребенок - в состояние крайнего переутомления. Таким образом, медлительному ребенку необходимо предоставить возможность действовать в удобном для него темпе. Ему необходимо оказывать помощь, используя приведенные выше рекомендации.

Качественный анализ выполнения теста позволяет также выявить детей, которые склонны действовать быстро, но небрежно (**значение скорости соответствует 5 зоне, а точности - 2-3 зоне).** Таких детей необходимо приучать к самопроверкам и рассуждениям, и не только для того, чтобы они не допускали ошибок по небрежности. Быстрые и умные дети часто сразу «видят» ответ, торопятся быстрее написать его, не «задерживаясь на способе его получения. В этом случае методы и алгоритмы работы остаются неосознанными, и самостоятельность мышления не формируется. В итоге ребенок может действовать только тогда, когда сразу видит решение, и не умеет самостоя­тельно разбираться и искать его, когда оно для него не самоочевидно. Использование ребенком речевой рефлексии, рассуждений позволят ему гармонично развивать свое мышление.

На индивидуальном приеме можно получить и дополнительную информацию об оперативной памяти, визуальном мышлении, личностных особенностях ребенка.

**Дивергентность мышления**

Дивергентное («расходящееся», разнонаправленное, творческое) мышление характеризуется широтой умственного поиска, умением использовать отдаленные аналогии и ассоциации, находить нестандартные, оригинальные решения, преодолевая привычные шаблоны и устоявшиеся мнения. Часто это свойство определяется как гибкость мышления, «способность применять разнообразные подходы и стратегии при решении проблем, готовность и умение рассматривать имеющуюся информацию с разных точек зрения»

«Противоположный» дивергентному вид мышления называется конвергентным. В его основе лежит неосознаваемая убежденность, что любая проблема или задача имеет только один «пра­вильный» способ решения и соответственно единственный возможный результат. Цель и способ ее достижения оказываются жестко связанными, и человек просто не представляет, что можно действовать как-то иначе, и, тем более, что может быть несколько различных «правильных» вариантов решения.

Конвергентное мышление формируется в процессе обучения в школе, когда ученику приходится решать формальные (а не жизненные) задачки. Фактически в школе он не решает задачи, а производит вычисления в соответствии с определенным алгоритмом и получает единственно возможный в этом случае ответ, который уже указан в конце задачника. Когда в течение 11 лет ребенок использует только этот вариант «решения» задач, то его мышление постепенно приучается работать режиме «конвергентности».

В реальной жизни человек никогда не встретится с такими буквально и однозначно поставленными условиями, жизненная задача всегда встает в виде определенной цели, достижение которой возможно различными путями, и сама цель может иметь несколько равноценных вариантов ее конкретизации. Конвергентный ум не настроен и не умеет искать различные подходы к решению проблемы. Он может действовать только одним известным ему способом, и если этот метод не срабатывает, то проблема оказывается нерешенной.

Без специальных занятий дивергентное мышление не развивается. Напротив, обычно закрепляется конвергентное мышление. Дивергентное мышление лучше развивается, когда ребенок занимается в кружках технического творчества, нежели в художест:венных студиях и кружках гуманитарного направления. Хорошие результаты дает «Курс развития творческого мышления», разработанный Ю. Б. Гатановым, но только в том случае, если уроки творчества проводятся регулярно в течение нескольких лет. Если программа вводится только на один год (как чаще всего бывает), ее эффект оказывается недолгим, хотя и ощущается сразу. Наши исследования показали, что через два года зачаткидивергентного мышления исчезают почти у всех учащихся. Требуется два-три года работы по программе «Развития творческого мышления», чтобы они закрепились.

Зона патологии не выделяется.

**Зона 2. Мышление конвергентно, линейно**.

Ребенок не может выйти из привычных шаблонов мышления, взглянуть на ситуацию по-новому. Он «убежден», что каждая задача имеет только одно правильное решение (один способ и один ответ). Всегда нацелен на поиски этого (заранее заданного) правильного результата, не умеет пробовать и варьировать различные варианты решений, алгоритмы деятельности. У ребенка могут быть специфичные проблемы с математикой, кода он постоянно забывает определять область допустимых значений или рассматривать множество возможных решений. Чем старше становится ребенок, тем труднее изменить этот способ мышления.

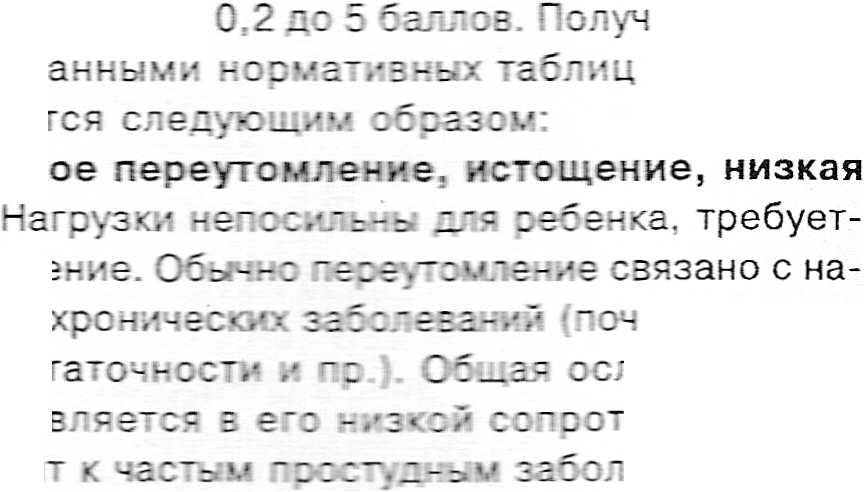
**Зона 3. Можно говорить о начальном уровне развития дивергентного мышления**,

но в таком варианте оно еще редко используется ребенком в его повседневной жизни или когда он делает уроки. Дивергентное мышление легко поддается развитию, но требует определенного времени для укрепления.

**Зона 4. Хороший уровень развития дивергентного мышления**.

Ребенок готов экспериментировать и может находить принципиально новые решения, но в основном только тогда, когда перед ним вплотную встает такая задача.

**Зона 5. Высокий уровень развития дивергентного мышления**.

Ребенок сразу видит не один, а несколько возможных подходов к решению любой проблемы или конкретной задачки. Работа обычно заключается в оценке и выборе лучшего (удобного, короткого, «красивого» и т. д.) варианта решения. У ребенка постоянно работает внутренняя установка на продуцирование принципиально новых подходов, на поиск «интересных», нестандартных вариантов решений. Он интуитивно отмечает и сохраняет во внутреннем опыте все, что может быть нетриви­ально использовано в дальнейшем, даже если сейчас оно не находит применения.

**ЭНЕРГИЯ**

Зона патологии не выделяется.

**·2 зона. Хроническое переутомление, истощение, низкая работоспособность**

Нагрузки непосильны для ребенка, требуется их существенное снижение. Обычно переутомление связано с наличием (обострением) хронических заболеваний (почечной, сердечной, легочной недостаточности и пр.), наличием ММД.

Общая ослабленность организма обычно проявляется в его низкой сопротивляемости инфекциям, что приводит к частым простудным заболеваниям, психосоматическим проблемам.

**3 зона. Компенсируемое состояние усталости.**

Самовостановление оптимальной работоспособности происходит за счет периодического снижения активности. Необходима оптимизация рабочего ритма, режима труда и отдыха ребенка**.**

**4 зона. Оптимальная работоспособность.**

Ребенок отличается бодростью, отсутствием усталости, здоровой активностью, готовностью к энерготратам. Нагрузки соответствуют его возможностям. Образ жизни ребенка позволяет ему полностью восстанавливать затраченную энергию.

**5 зона. Перевозбуждение.**

Чаще всего является результатом работы ребенка на пределе своих возможностей, а не в опти­мальном режиме, что приводит к быстрому истощению: Требуется нормализация темпа деятельности, режима труда и отдыха, иногда необходимо и снижение нагрузок.

Широко известно, что в состоянии хронического переутомления память, внимание, мышление не могут полноценно функционировать, нарушается адекватность реагирования, снижается способность к самоуправлению. Все это, естественно, отрицательно сказывается на школьных успехах. Но чем больше времени ребенок начинает уделять урокам и меньше - отдыху, тем плачевнее бывают общие результаты: к слабой успеваемости добавляется и потеря здоровья. При хроническом переутомлении, в первую очередь, требуется снижение нагрузок.

Для правильной оценки энергетического баланса организма, работоспособности ребенка, необходимо учитывать что нервно-психическое истощение приводит к глобальным сдвигам в функционировании всех систем организма. Переутомление, падение энергетики приводит к тому, что сильные внешние раздражители становятся непереносимыми, причем в разряд «сильных» переходят и те раздражители, которые раньше воспринимались как нормальные. Меняется даже эмоциональное восприятие цвета**.** Обычные слова могут показаться чрезвычайно обидными и привести к эмоциональному взрыву и неадекватным реакциям.

Но и при обычной усталости, как дополнительный фактор, может присутствовать подавление активности ребенка (авторитарное давление родителей, чрезмерные охранительные запреты или предупредительные заботы). В этом случае со здоровьем ребенка может быть все в порядке. Мы сталкиваемся не с физиологическим истощением, а имеем суммарный результат компенсируемой усталости и вынужденного (из-за внешнего управления и давления) снижения активности. В этом случае оптимизация может быть достигнута за счет нормализации отношения к ребенку со стороны взрослых (коррекции стиля воспитания) и общего режима его жизнедеятельности без снижения нагрузок.

Иногда достаточно не оставлять ребенка на продленке, дать возможность погулять после школы, поспать или полежать днем, не заставлять выполнять родительские обязанности по отношению к младшим детям, вовремя отправлять спать и кормить утром, не дожидаясь завтрака в школе, обеспечить благоприятный эмоциональный фон с самого утра, - и многие проблемы с хроническим переутомлением и нежеланием учиться уходят.

ММД является еще одним существенным дополнительным фактором, осложняющим деятельность ребенка. Наличие ММД свидетельствует о нарушениях в функционировании мозга, которые обычно приводят к сдвигам в энергообеспечении организма.

Если при ММД энергия находится в 3 или 5 зонах, то без специального лечения нормализация работы мозга, компенсация дисфункции оказывается невозможной.

Если энергия оказалась во 2 зоне, то вероятны серьезные ухудшения и дезорганизация мозговой деятельности. В этом случае необходимо срочно оптимизировать режим и нагрузки ребенка, что обязательно должно сочетаться с его лечением.

Если энергия находится в 4 зоне, это свидетельствует о том, что найден оптимальный режим жизнедеятельности ребенка, при котором вполне вероятна и постепенная нормализация работы мозга без дополнительного лечения (если интеллектуальные показатели на среднем и хорошем уровне).

**ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНАЯ КООРДИНАЦИЯ**

Результаты выполнения теста учащимися начальной школы оцениваются посредством сравнения работы ребенка с графическими образцами. Диагностические критерии органических или функциональных нарушений работы мозга дают представление о степени дефекта. Надежность предложенных критериев подтверждена медицинскими исследованиями.

В случае легких нарушений рисунок ребенка в целом похож на образец, но имеется множество различных существенных неточностей.

При более грубых мозговых нарушениях рисунок ребенка даже зрительно не соответствует образцу.

Если зрительно-моторная координация находится в зоне патологии или в слабой зоне, то вероятность нарушений работы мозга весьма велика, и консультация у невропатолога и ортопеда или остеопата, электроэнцефалографическое обследование и другие виды обследования, включая обследование шейной зоны позвоночника, исключительно желательны.

В средней школе зрительно-моторная координация уже сформирована. Однако у учащихся 3-6 классов возможны некоторые сбои в ее функционировании, связанные со специфическими нарушениями в теменных, теменно-височных,теменно-затылочных и лобных областях головного мозга. Эти нарушения могут возникать вследствие наложения щипцов при сложных родах, в результате различных травм, ушибов головы в постнатальный период жизни ребенка. Часто различные нарушения зрительно-моторной координации сопутствуют ММД, иногда они исчезают по мере ее лечения и компенсации, однако нередко остаются даже в том случае, когда ММД успешно пролечена и процесс внимания полностью нормализован.

Чаще всего встречаются нарушения двух типов:

либо нарушено воспроизведение целостных форм, либо - внутриструктурных отношений. Первый вариант характерен для грубых патологий, второй - для более легких и встречается значительно чаще. При нарушении воспроизведения целостных форм чаще имеется патология правосторонних отделов мозга, в случае нарушения воспроизводства внутриструктурных отношений - отмечается левосторонняя локализация патологических очагов. Такая топология нарушений характерна для правшей. У левшей (или «скрытых», переученных левшей) конкретизировать зону патологии можно только на основе ЭЭГ и специального неврологического обследования.

Учащиеся средней школы, не справляющиеся с тестом, не обязательно являются неуспевающими. Они могут хорошо рисовать, красиво (и даже грамотно) писать, вполне успевать по математике и устным предметам. Однако они могут не справиться с задачей, когда надо скопировать (списать или срисовать) образец, который находится у них перед глазами: вос­произведение образца требует оперативной координации зрительного анализа и движения руки, оперативного перевода зрительного образа в двигательный, а не его развертывания, когда ребенок пишет или рисует, придумывая, мысленно строя фразы, воображая картинки. При легких мозговых нарушениях учеба в целом не страдает, но имеют место неискоренимые ошибки «по невнимательности» избирательно в каком-либо одном (реже нескольких) виде деятельности, в рамках одного школьного предмета, чаще - русского языка. Когда трудности возникают с русским языком, специфика ошибок состоит в том, что чаще они допускаются именно при списывании (орфографические, пунктуационные, пропуски, перестановки, замены букв). Ребенку обычно ставят диагноз «дисграфия», но логопедическая коррекция не дает положительных результатов. Отнюдь не редко ошибки, вызванные нарушением зрительно-моторной координации, сочетаются с общей неграмотностью ребенка. Бывает, что ребенок пишет грамотно, зато у него проблемы с математикой. Он путает знаки, записывает не те цифры; допускает нелепые ошибки в простейших арифметических подсчетах. Опять же он часто ошибается при списывании примеров, чисел из условия задачи. Ребенку бывает очень сложно бороться с ошибками, которые он допускает при списывании, потому что он их не видит, когда сличает свою работу с образцом. Бывают трудности и другого рода, когда ученик не может выполнить рисунок к задаче по геометрии или по физике, не может найти и показать на географической карте какой­либо объект.

Ребенок может научиться в некоторой степени контролировать себя, если он будет использовать речевой анализ своей деятельности, рассуждения, поэлементное (а не блочное или целиком) сравнение работы с образцом (то есть, исключит оперативный перевод зрительно-графической информации в ее двигательный аналог, заменив его переводом зрительной информации сначала в речевую форму, а потом уже из речевой в двигательную). Но на практике действовать таким способом не всегда возможно. Разумнее обратиться к невропатологу и провести соответствующее лечение. Неизвестно, с какими еще неприятностями может в дальнейшем столкнуться подросток, если не избавится от своего дефекта.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ и РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

**Ясюкова Л.А.Прогноз и профилактика проблем обучения в 3-6 классах. СПб., ИМАТОН, 2001**

**Ясюкова Л.А. Оптимизация обучения и развития детей с ММД. СПб.,2000**

**Выготский Л.С. Собрание сочинений. М. 1982**

**Симерницкая Э.Г. Мозг человека и психические процессы в онтогенезе. М., 1985**

**Захаров А.И. Детские неврозы. СПб,1995**

**Доман Г. Гармоничное развитие ребенка. М., 1996**

**Никитин Б.П. Ступеньки творчества и развивающие игры. М.,1990**

**Яременко Б.Р. и др. Минимальные дисфункции головного мозга у детей. СПб., 1999**

**Гиппенрейтер. Общаться с ребенком. Как?**

**Байярд . Ваш беспокойный подросток**