**Обследование детей с трудностями обучения, обусловленных нарушениями или недостаточностью зрительных и зрительно-пространственных функций.**

***Характеристика детей с трудностями обучения, обусловленных нарушениями или недостаточностью зрительных функций.***

Зрительная функциональная система мозга (затылочные отделы коры головного мозга) обеспечивает реализацию таких психических функций, как зрительное внимание, восприятие (гнозис), зрительную память. Основная функция зрительной корковой системы – зрительный гнозис. Зрительный гнозис позволяет узнавать увиденное, соотносить видимые объекты мира между собой. Выделяют различные виды гнозиса:

Простые формы

- предметный – узнавание и различение предметов; их отличия друг от друга;

- цветовой- узнавание и различение цветов

- лицевой – различение и запоминание лиц

Сложные формы

- симультанный – это способность узнавать сложные изображения целиком, укладывать детали в единое целое, выделяя существенные и второстепенные признаки (необходим для восприятия сюжетных картин).

- буквенный гнозис – способность узнавать, различать и запоминать буквы

- цифровой гнозис - способность узнавать, различать и запоминать цифры

Ребенок с сохранным зрением должен правильно воспринимать предметы; восприятие должно нормально осуществляться как в левом, так и в правом полях зрения. Наряду с сохранным зрением и восприятием необходим также хороший уровень зрительного внимания.

У детей ведущую роль в процессах зрительного восприятия играет правое полуша­рие. Правополушарное восприятие – это целостное и симультанное восприятие, когда узнается или «схватывается» сразу весь образ целиком. Левополушарное зрительное восприятие – это аналитическое восприятие, когда последовательно рассматриваются отдельные детали и затем узнается зрительный образ.

Процесс зрительного восприятия осуществляется сложной функ­циональной системой, в состав которой входят звенья всех трех блоков мозга: стойкого уровня бодрствования(1блок), собственно зри­тельного гнозиса(2блок), а также произвольной регуляции активного процесса рассматри­вания объекта с его планированием и контролем (3 блок).

***Нарушением зрительного гнозиса***, называют неспособность узнать зрительно представленный объект, несмотря на сохранность элементарных зрительных функций, таких как острота и поля зрения (очаговые поражения зрительной коры – агнозии). У детей нарушения зрительного гнозиса чаще связано с недостаточностью правого полушария.

Снижение или нарушения способности к переработке зрительной информации не связаны с нарушениями зрения и могут проявляться у нормотипичных детей и с ограниченными возможностями. У учащихся трудности переработки зрительной информации могут проявляться различными вариантами: преимущественным нарушением зрительного внимания, восприятия или зрительной памяти, а также сочетанным нарушением этих психических функций.

***Проявления нарушений/недостаточности зрительных функций:***

1. Нарушения зритель­ного и буквенного гнозиса:

1) замедленная переработка зрительной информации: дети подолгу рассматривают изображения предметов не могут сразу узнать, не уверены в своих ответах; замедленное узнавание ребенком всех или отдельных букв алфавита;

2) трудности формирования зрительного образа предмета буквы, цифры, графического элемента: нарушение соотношения элементов, смешение или замены сходных по конфигурации букв, цифр, что обуславливает:

- сложности при переводе звука в бук­ву и наоборот, а также при переводе печатной графемы в письмен­ную;

- трудности различения оптически сходных предметов (яблоко-помидор, гриб- настольная лампа), особенно в зашумленных условиях (перечеркнутые, наложенные, незавершенные изображения);

- трудности узнавания и различения (замены) зрительно сходных букв; рукописных и печатных, заглавных и строчных букв; а также букв при необычном способе написания букв.

При выраженной недостаточности буквенного гнозиса приводит к ошибкам на письме и при чтении – проявлениям оптической дисграфии и дислексии.

На письме:

1) смешения и замены оптически сходных букв:

*- К-Н, у-д-з, с-е, м-ш, л-и*

- смешение строчных и заглавных букв

2) труд­ности, связанные с прослеживанием, фиксацией и возвратными движениями глаз:

- удержания и воспроизведение буквенного ряда, затруднения при слиянии букв в слоги и слиянии слогов в слово;

- разная величина букв ([микрография](https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/handwriting/micrography) и [макрография](https://www.krasotaimedicina.ru/symptom/handwriting/macrography)),

При чтении

- неправильное опознавание букв, угадывание букв, трудности узнавания отдельных букв;

- замены и смешения графически сходных букв, отличающихся лишь одним элементом (В-З, Д-Л, Ь-Ъ)

- возвратные движения глаз – путают строчку

- пропуск, добавление, перестановка букв из-за нарушений зрительного внимания

2. Недостаточность или нарушение зрительной памяти:

- трудности запоминания зрительных стимулов;

- трудности запоминания зрительного образа буквы, цифры: ребенок подолгу не может запомнить название тех или иных букв или показать ее по просьбе;

- трудности запоминания (называния) письменных, печатных, заглавных и строчных букв: ученик может хорошо помнить письменный вариант буквы, но никак не может запомнить печатный и наоборот.

В тяжелых случаях отмечается буквенная и/или цифровая агнозия - невозможность или крайне сниженная способность запоминать и узнавать, зрительный образ буквы или цифры. Ребенок не может показать букву среди прочих по словесной просьбе («Покажи, где буква «Т») и вспомнить название буквы при ее зрительном восприятии («Это какая буква? Цифра?).

Буквенную или цифровую агнозию связывают с нарушением так называемого оптико-мнестического фактора, который возникает при поражении (оптико-мнестическая афазия) или дисфункции задненижних отделов височной области (у правшей) и приводит к недостаточности зрительного звена речевой системы. В основе оптико-мнестических нарушений лежит слабость зрительных образов слов, зрительных представлений. В этом случае нарушается образование связей между зрительным образом слов и их наименованием. Отмечаются следующие проявления:

- нарушение номинативной функции речи - трудности называния предметов, актуализации нужного слова-наименования. Дети пытаются припомнить слово, которым обозначается предмет, заменяют его другим или дают ему словесное описание, чаще всего используя функциональное назначение предмета («это то, чем пишут». «Это, чтобы мерить температуру»). При этом отсутствуют трудности в назывании действий.

- нарушение способности рисовать предметы по представлению. Невозможность изобразить даже элементарные объекты (стол, стул, дом), не требующие графических способностей. При этом нет проблем с копированием по образцу. Дзаурова

- трудности запоминания, узнавания и называния букв, цифр.

У детей младшего школьного возраста в силу недостаточной зрелости и сформированности зрительных функций нередко сочетание как недостаточность зрительного восприятия, так и зрительной памяти. Поэтому характерны общие, вышеперечисленные проявления оптической дисграфии и дислексии, обусловленные как недостаточностью зрительного восприятия, так и зрительной памяти. Для дифференциации преимущественного нарушения зрительного восприятия или зрительной памяти необходимо использовать в обследовании методики и тесты на: а) исследование зрительного восприятия; б) исследования зрительной памяти.

***Характеристика детей с трудностями обучения, обусловленных нарушениями или недостаточностью зрительно-пространственных функций.***

Зрительно-пространственная информация является полимодальной; ее переработка обеспечиваются согласованной работой различных отделов коры головного мозга: теменными, затылочными, височными. Зрительно-пространственные функции – одни из наиболее сложных по строению. Они развиваются в онтогенезе длительное время и полностью формируются к 11-14 годам. Поэтому у детей, поступающих в первый класс, эти функции еще являются незрелыми; их формирование происходит постепенно в процессе школьного обучения.

Зрительно-пространственные функции играют значительную роль в обеспечении процессов письма, чтения и счета. Они включают в себя зрительно-пространственное восприятие (ориентировка в пространстве), зрительно-пространственную память, зрительно-пространственный анализ и синтез, пространственные представления.

***Недостаточность или нарушения зрительно-пространственных функций*** проявляется различными трудностями в усвоении школьных навыков.

1. Письменная речь:

1) трудности ориентировки на тетрадном листе, нахождении начала строки; несоблюдение линии строки, наклона букв, интервала между словами (слишком большое или маленькое расстояние).

2) проблемы с вспоминанием зрительно-пространственного образа буквы, вследствие недостаточности зрительно-пространственной памяти;

3) трудности в расположении элементов букв в пространстве листа при их написании (нарушение зрительно-пространственного анализа), что приводит к следующим ошибкам на письме:

- устойчивая зеркальность при написании букв и цифр; зеркальное чтение слогов, слов;

- заменах букв на письме, состоящих из одинаковых элементов, но различно рас­положенных в пространстве (в-д, У-Ч, т-ш);

- пропуски, перестановки, вставки букв и недописывание слов;

- замене и смешении графически сходных букв при чтении: отличающихся лишь одним элементом (В-З, Д-Л, Ь-Ъ) или состоящих из одинаковых, но различно расположенных в пространстве элементов (Т-Г, Р-Ь, Х-К, П-Н-И и др.);

- чтение справа налево, пропуски слов, чтение только одной половины слова или фразы.

Эти специфические ошибки, имеющие стойкий (повторяющийся) характер свидетельствуют о нарушениях письменной речи – оптико-пространственной дисграфии/дислексии. В тяжелых случаях - наблюдается полная неспособность к письму – аграфия.

2. Устная речь. Трудности понимания и использования в речи:

- предлогов и слов, выражающих пространственно-временные отношения (над-под, слева-справа, ближе- дальше, раньше-позже и др.);

- приставок, обозначающих пространственные характеристики объектов и действий (заходит-выходит-переходит);

- логико-грамматических конструкций и предложений, выражающих пространственные отношения. Отдельные элементы конструкций понимаются правильно, но понимание конструкции в целом затруднено («Оля выше Тани. Кто самый высокий?).

3. В математике отмечаются трудности понимания:

- пространственного расположения чисел в числовом ряду;

- действий сложения и вычитания с переходом через разряд;

- разрядного строения числа (71 не то же самое, что 17),

- отношений сравнения (больше - меньше, ближе - дальше) в математических задачах,

Выраженные трудности усвоения счетных операций квалифицируются как дискалькулия; при полной неспособности усвоения счета – акалькулия.

4. Нарушения зрительно-пространственной ориентировки. Трудности ориентировки:

- в схеме тела (левая, правая рука, выше груди, под носом и т.д.);

- в окружающем пространстве;

- на плоскости (копирование зрительного образца, особенно пространственного расположения элементов, трехмерного рисования);

- в циферблате часов, карте, освоении таких предметов как рисование, черчение, география, геометрия.

- выполнения пространственно-ориентированных движений в изобразительной, конструктивной, ручной деятельности, а также социально-бытовых действиях - одевании, уборке, танцах.

Следует отметить, что у учащихся может отмечаться или преобладать зрительный, или зрительно-пространственный фактор, но нередко отмечаются проблемы как зрительной, так и зрительно-пространственной информации

**Алгоритм обследования детей с недостаточностью или нарушениями зрительно-пространственных функций**

1.Уточнение жалоб родителей и учителей, специалистов школы:

- плохо запоминает буквы, не может запомнить некоторые буквы алфавита;

- сложности при переводе звука в бук­ву и наоборот, а также при переводе печатной буквы в письмен­ную;

- плохая зрительная память;

- трудности или неусвоение навыков письма и чтения; замены и смешения букв по оптическому сходству; зеркальное письмо;

- трудности усвоения счетных операций

2. Изучение анамнеза и медицинской документации. Необходимо уточнить наличие зрительных и зрительно-пространственных трудностей в развитии ребенка: долго путал(ет) левую и правую сторону в одевании, обувании, имелись трудности рисования, конструирования и др. Следует уточнить наличие левшества и амбидекстрии:

- какой рукой предпочтительно ребенок манипулировал до 3-х лет и в настоящее время,

- было ли «переучивание на другую руку», да/нет, с какого возраста, указать причину.

3. Изучение школьной характеристики и школьных тетрадей: учителем класса, школьным психологом и логопедом. Изучение письменных работ.

4. Беседа с родителями. В ходе беседы и/или анкетирования родителей необходимо уточнить особенности развития и поведения ребенка на настоящий момент. Родителям предлагается заполнить анкету или специалист заполняет ее сам, расспрашивая родителей (Приложение).

Анкета для родителей

*Уважаемые родители, просим вас заполнить анкету с целью выяснения причин трудностей обучения ребенка. Оценивать особенности ребенка рекомендуется на основе наблюдения за поведением ребенка последних нескольких месяцев.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Особенности письма и чтения | часто | редко | нет |
| 1) плохо запоминает буквы, не может запомнить некоторые буквы алфавита; |  |  |  |
| 2) сложности при переводе печатной буквы в письмен­ную |  |  |  |
| 3) не помнит, как писать или неправильно пишет, смешивает заглавные и строчные буквы |  |  |  |
| 4) плохая зрительная память |  |  |  |
| 5) с трудом ориентируется в пространстве: путает левую-правую сторону |  |  |  |
| 6) с трудом ориентируется на листе бумаги, в нахождении начала строки, соблюдении строки. |  |  |  |
| 7) зеркально пишет буквы, цифры  зеркальное читает слова и примеры |  |  |  |
| 8) пишет буквы разного размера и наклона |  |  |  |

Для получения более полной информации используется анкетирование учителя класса.

**Анкета для учителя**

*Уважаемый учитель, просим вас заполнить анкету с целью выяснения причин трудностей обучения ребенка. Если указанный, признак выражен слабо, то в соответствующей графе выставляется «1», если признак выражен в значительной степени, то выставляется «2». Если, описанная в таблице характеристика поведения не наблюдается, то графа оставляется пустой.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Особенности письма и чтения | Оценка в баллах |
| 1. | Не запоминает некоторые буквы алфавита; |  |
| 2. | Не помнит, как писать или неправильно пишет, смешивает заглавные и строчные буквы |  |
| 3. | Заменят или смешивает письменные буквы по оптическому сходству *К-Н, у-д-з, с-е, м-ш, л-и* |  |
| 4. | Смешивает при чтении буквы по оптическому сходству В-З, Д-Л, Ъ-Ь |  |
| 5. | Зеркально пишет буквы  Зеркально читает буквы в словах или слова |  |
| 6. | Смешивает при чтении буквы Т-Г, Р-Ь, Х-К, П-Н-И |  |
| 7. | Смешивает на письме буквы *У-Ч, в-д, т-ш* |  |
| 8. | С трудом ориентируется на листе бумаги, странице учебника.  Трудности в нахождении начала строки, соблюдении строки. |  |
| 9. | Пишет буквы разного размера и наклона |  |
| 10. | Читает справа-налево, пропускает слова, читает только одну половину слов, фразы или текста (игнорирует левую или правую половину) |  |

**4. Медицинское обследование**

Перед проведением исследования зрительного гно­зиса и памяти необходимо иметь данные офтальмологического исследова­ния, которые помогут исключить ошибки анализа полученных нами результатов.

Задача невролога и психиатра ПМПК – выявить клинические проявления снижения зрения, направление к врачу-офтальмологу при подозрении на снижение зрения. Рекомендовать лечебно-профилактические мероприятия, направленные на преодоление данных нарушений.

***4.2. Обследование детей с нарушениями или недостаточностью зрительных и зрительно-пространственных функций.***

При выявлении причин трудностей усвоения навыков письма, чтения и счетных операций важно различать ожидаемые трудности формирования письменных навыков и счета у первоклассников от трудностей, связанных с проблемами переработки зрительной и зрительно-пространственной информации. Определяющую роль в дифференциальной диагностике этих случаев играет психолог, поскольку предметом только психологического обследования является исследование зрительного восприятия и памяти, зрительно-пространственных функций. Для исследования зрительного гнозиса используется нейропсихологический альбом.

**Психологическое обследование** включает в себя:

1***. Исследование зрительного гнозиса*** (см. нейропсихологический альбом)

1) узнавание изображений реальных предметов, в том числе оптически сходных

2) узнавание изображений перечеркнутых, наложенных предметов

3) узнавание незавершенных, пунктирных изображений предметов.

Ребенку предлагается посмотреть на указанное изображение и спрашивают: «Что здесь нарисовано?»

В пробах на опознание перечеркнутых и наложенных изоб­ражений в первую очередь исследуются аналитические, левополушарные стратегии механизмов восприятия и опознания зритель­ной информации, когда изображение анализируется поэлементно. В пробе на опознание недорисованных изображений исследуются целостные, правополушарные стратегии механизмов зрительно­го восприятия, когда переработка зрительной информации и дальнейшее опознание зрительного образа происходят на основе целостного, глобального анализа.

***2. Исследование буквенного и цифрового гнозиса***: узнавание букв и цифр: разных вариантов (печатных, письменных, заглавных, строчных) и в усложненных условиях

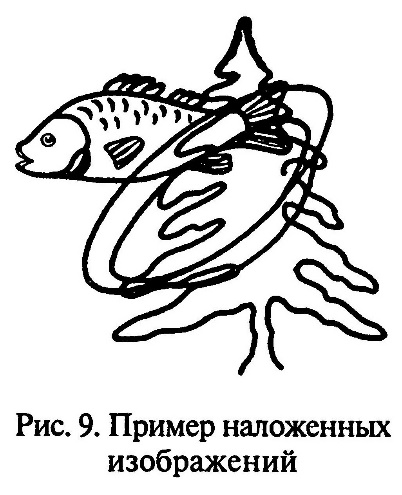
Ребенку предлагается посмотреть на указанную букву и спрашивают: «Какая(ие) это буква(ы) или цифра.

При обследовании важно отметить, нет ли у ребенка тенденции к изменению направления восприятия - следит глазами справа налево и/или снизу-вверх.

***Анализ результатов исследования зрительного гнозиса***

К ошибкам собственно зри­тельного восприятия относятся:

1) замены, когда один предмет заме­няется другим, близким по зрительному сходству: лампа- гриб, контурное изображение елки воспринимается как разлитая вода или в кон­тексте с рыбой определяется как река или море, осьминог. Тарел­ка воспринимается как прыгалки или пояс, браслет, леска, коле­со (левополушарные ошибки)



2) замены, обусловленные фрагментар­ностью восприятия и нарушением восприятия су­щественных признаков предмета, когда по выделенной части предмета актуализи­руется другой предмет. Например:

- бабочка видится как помидор, репка, зайчик, кот (в этом случае ребенок рассматривает только ее брюшко или усики, иг­норируя крылья);

- ландыш воспринимается как листик

Такие ошибки мы чаще относим к трудностям восприятия це­лостного образа предмета (правополушарные ошибки)

**Другие ошибки**

1) вербально-перцептивные и вербальные замены, когда слово-предмет близок по значению и относится к одной семантической группе:

ландыши — колокольчик, подснежник, тюльпан, василек, цве­ток;

молоток — топор, бить;

бабочка — жук.

Тарелка- блюдце, миска, сковородка; балалайка - домбра.

Вербально-перцептивные ошибки связаны с недостаточностью оптико-мнестического фактора, когда возникает на­рушение связи между зрительным образом и его наименовани­ем, а нечеткость зрительных представлений влияет на состояние номинативной функции речи. Трудности выбора существенных признаков предмета нарушают выбор значения нужного слова. Зрительные образы предметов смешиваются, становятся нестой­кими, а называние предмета заменяется другим словом, близким по значению. Вербальные замены могут быть обусловлены бедностью, неточностью словаря.

2) Псевдооптические ошибки, связанные с нарушениями произвольной регуляции: импульсивности, концентрации внимания и контроля. Ребенок дает сразу импульсивный ответ по первой возникшей ассоциации, без внимательного изучения изображения и критичности к своим ответам. При оказании организующей помощи («Посмотри внимательно, подумай, не торопись») способствует правильному узнаванию предмета.

***3. Исследование зрительной памяти***. В зависимости от цели обследования используются различные варианты исследования зрительной памяти: исследование запоминания предметов, абстрактных или геометрических фигур, букв, которые могут использоваться психологом с учетом индивидуальных особенностей и возможностей ребенка. В ПМПК для исследования зрительной памяти у школьников рекомендуется использовать пробы:

1) на зрительную память (см. Диагностический альбом)

Анализ результатов.

- количество правильно узнанных стимулов;

- возможность удержания ряда зрительных стимулов;

- характер ошибок узнавания (по пространственным признакам).

2) «6 букв».

Перед ребенком на 10—15 сек выкладывается набор из 6 букв (цифр). Инструкция: «Посмотри внимательно на эти фигурки и постарайся их запомнить, как можно точнее».

Затем эталонный ряд убирается, и ребенок рисует то, что запомнил. При недостаточном воспроизведении эталон предъявляется еще раз. После чего закрывается и эталон, и то, что нарисовал в первый раз ребенок; весь ряд рисуется заново. При необходимости эта процедура повторяется 4 раза. Нормативным является точное изображение всего ряда с третьего раза.

Прочность хранения зрительной информации исследуется через 20 — 25 мин (заполненных другими заданиями) без дополнительного предъявления эталона. И.: «Помнишь, мы запоминали с тобой фигуры? Нарисуй их еще раз».

Эталоны для исследования запоминания букв (используется один из предложенных ниже 1 вариантов:

1) ЕИРКГУ; 2) ДЯВСРЛ; 3) НЮБКИЬ; 4) ОУЗТЩЧ.

Анализ результатов.

- нормативным является точное изображение всего ряда с третьего раза.

- нормативным считаются 2 ошибки (забывание двух фигур, их неверное изображение, утрата порядка).

**Исследование зрительно-пространственных функций.**

1. Разрезные картинки (из нескольких частей, разрезанных по диагонали, асимметрично);

2. Конструирование из палочек фигур, узоров по образцу, по памяти;

3. Кубики Кооса

4. Матрицы Равена

***Анализ результатов:***

- трудности зрительно-пространственного анализа; невозможность пространственного расположения элементов для получения целостного изображения;

- распад целостности образца в Кубиках Кооса

5. Рисунок стола



Процедура обследования

1). Самостоятельный рисунок Ребенку предлагается нарисовать на листе белой бумаги стол так, чтобы были видны все четыре ножки.

2). Рисунок по памяти. После того как ребенок выполнил первое задание, психолог показывает ребенку образец, где стол изображен на листе бумаги в трехмерном пространстве (рис. 13), и просит ребенка рассмотреть рисунок и нарисовать такой же по памяти (образец убирается).

3). Копирование. В последнем задании ребенок получает рисунок стола (обра­зец) и должен срисовать его.

Система оценки.

1. Самостоятельный рисунок:

0 — стереометрическое изображение стола в перспективе (прямой или обратной) без грубых дизметрических и проек­ционных ошибок;

1— неточное стереометрическое изображение стола с дизметрическими и/или проекционными ошибками;

2— неполное стереометрическое изображение стола (в пер­спективе изображаются либо ножки, либо крышка);

3— плоскостное изображение стола (вид сбоку с двумя или четырьмя нож­ками в ряд) без искажения пропорций;

4— плоскостное (вид сбоку или сверху) или «распластанное» изобра­жение стола с грубыми топологиче­скими и дизметрическими ошибками.

2 и 3. Рисование по памяти и копирова­ние:

0 — стереометрическое изображение стола с традицион­ной формой передачи перспективы (крышка стола — парал­лелограмм, одна ножка частично скрыта);

1 — неточное трехмерное (стереометрическое) изображе­ние стола с метрическими и проекционными ошибками;

2 — стереометрическое изображение стола с крышкой в форме трапеции без грубых метрических и/или проекцион­ных ошибок;

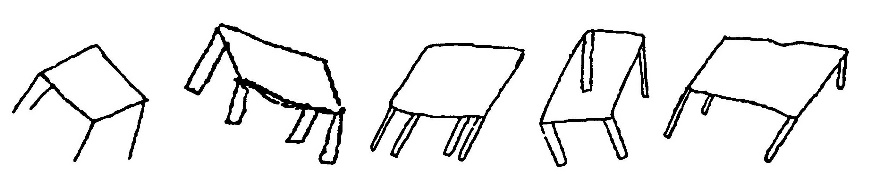
3 — неполное стереометрическое изображение стола с крышкой в форме прямоугольника без грубых метрических ошибок;

4 — изображение стола с грубыми метрическими, проек­ционными или топологическими ошибками.

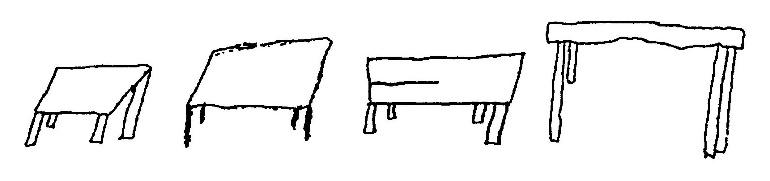
Типы ошибок

Правополушарные ошибки

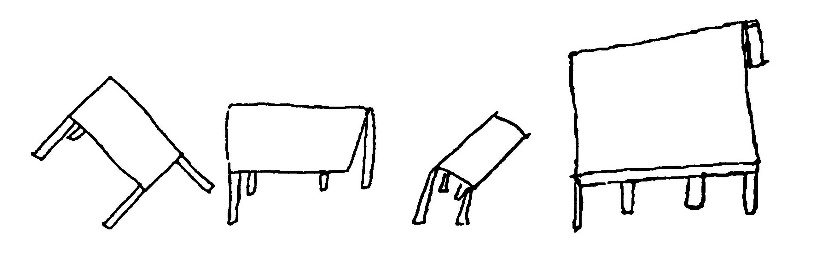
- координаторные ошибки связаны с несоблюдением вертикальных и горизонтальных осей, в результате чего рисунок имеет наклон, и стол меняет свое по­ложение в пространстве (летающие и падающие столы).



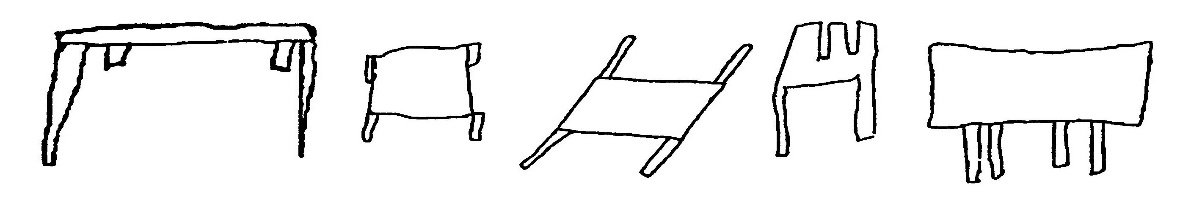
- дизметрические ошибки различной гру­бости, связанные с неправильной передачей размеров линий, уг­лов, несоответствий величин частей рисунка — нарушений про­порций. Это столы с маленькими ножками или разными ножка­ми, деформация целостного контура фигуры, тогда как структура изображаемого предмета сохраняется



- топологические ошибки нарушают схему предмета, изме­няя ее целостную пространственную структуру вплоть до грубого искажения



- проекционные ошибки - собственно пространственные нарушения связаны с заменой объемного, трехмерного изображения предмета плоскостным ри­сунком



5) Исследование зрительно-пространственной памяти.

**Логопедическое обследование**

1. Исследование зрительно-пространственных и квазипространственных представлений. Исследование понимания и использования в активной речи:

- предлогов и слов, выражающих пространственные отношения,

- логико-грамматических конструкций

2. Исследование письма и чтения. Анализ письменных работ с целью выявления специфических ошибок – оптической и оптико-пространственной дисграфии.

**Педагогическое обследование**

1. Исследование соответствия школьных знаний, умений и навыков требованиям учебной программы по основным учебным предметам: родному языку (письмо), литературе (чтение), математике.

2. Исследование математических навыков счетных операций:

- ориентировки в пространственном расположении чисел в числовом ряду;

- действий сложения и вычитания, в т.ч. с переходом через разряд;

- определения разрядного строения числа

- отношений сравнения (больше - меньше, ближе - дальше) в математических задачах

**Дискалькулия** – это неспособность к освоению счетных операций (соотношению абстрактных величин как в уме, так на бумаге с использованием символов) при сохранном интеллекте.

Первичные нарушения именно счетных операций (так называемая чистая операциональная дискалькулия) встречаются крайне редко. Намного чаще встречаются дефекты смежных функций, которые не позволяют освоить математические представления в полной мере и дают внешнюю картину дискалькулии.

Обследование счета, счетных операций решений  
арифметических задач

**I. Порядковый счет (последовательность чисел, позиция в численном ряду).**

1. посчитать до 10, 20, 30, 100 в прямом и обратном порядке.
2. посчитать десятками, сотнями.
3. определение позиции в числовом ряду

* какое число стоит перед числом 4, 8, 11, 17, 37, 100, 647,5735 и т.д.
* после 3, 6, 13, 19, 75, 101 и т.д.
* между 4 и 6, 9 и 11, 57 и 59, 90 и 101 и т.д.
* какое число больше 5 или 8, 9 или 3, 7 или 11, 18 - 13, 45 - 98, 64 - 46, 97 - 102, 8 1 - 1 8 - на слух, зрительно - 54 и 45, 13 и 31, XI и IX, VI и IV.

**II. Количественный счет.**

1. один - много, один - два - много (где один, где много)
2. отсчитать из группы 3, 5, 7 и т.д. (нужное количество) пересчитать группу предметов
3. назвать итоговое число, обозначить количество цифрой.
4. Состав чисел: из каких чисел состоит число 3, 5, 7, 11, 15, 20, 37, 58, 64, 100 (без разряда единиц).

**III. Чтение и письмо простых чисел.**

1. (прочитать) числа изобр. цифрами

1, 7, 3, 6, 9, 10, 13, 17, 11, 19, 20.

1. Написать: списывание и под диктовку

5, 4, 9, 1, 2, 3, 6, 7, 11, 19, 13, 16, 15, 17

1. понимание разрядного строения чисел

Сколько десятков и единиц в ч. 11, 17, 19, 20

Написать число состоящее из 1 до 3 ед, 2 , 1 и 6

или составить числа из написанных на карточках цифр.

**IV. Чтение и письмо сложных чисел.**

1. прочитать 17, 27, 48, 96, 84, 31, 69, 115, 325, 5345
2. написать (списывание и под диктовку)

18, 44, 66, 81, 57, 128, 963, 1534, 287345

1. понимание разряд, строения чисел
2. Миша съел 10 конф. У него осталось еще 5 конфет. Ск-ко конфет было у Миши?
3. В саду 7 яблонь, а груш на 2 <.

Ск-ко всего деревьев в саду?

1. Ск-ко всего деревьев посадили дети, если мальчики по садили 6 дер., а дев. на 2 дерева меньше.

**Составление общего заключения и рекомендаций ПМПК**

На основании обобщения всех данных, полученных в ходе сбора сведений об особенностях развития, беседы с родителями, школьных характеристик, анализа письменных работ, результатов психолого-педагогического и медицинского обследования, специалисты составляют заключение ПМПК о наличии или отсутствии трудностей обучения, связанных с нарушениями или недостаточностью зрительных и/или зрительно-пространственных функций.

Нарушение зрительных и/или зрительно-пространственных функций диагностируется в более тяжелых случаях, когда отмечаются стойкие трудности усвоения учебной программы. При недостаточности зрительных и/или зрительно-пространственных функций имеются трудности в обучении, но программа в той или иной степени усваивается.

***Заключение ПМПК*** «Нарушения/трудности учебной деятельности или «Нарушения/трудности письма и чтения», обусловленные нарушениями или недостаточностью зрительных и/или зрительно-пространственных функций устанавливается на основании следующих обязательных критериев:

1. Нарушение или недостаточность зрительных и/или зрительно-пространственных функций: зрительного восприятия (гнозиса) и/или зрительно-пространственной ориентировки, зрительной, зрительно-пространственной памяти, оптической дисграфии, дислексии, дискалькулии, несформированности пространственных представлений и др.

2. Трудности усвоения учебных предметов в соответствии с учебной программой (по результатам оценки учебных достижений) в течении одной и более учебных четвертей.

Дополнительными критериями являются:

1. Сохранность интеллектуальных и речевых возможностей для усвоения учебной программы (типовой, адаптированной, индивидуальной) школьной организации образования.

**Рекомендации ПМПК**

В тех случаях, когда, у ребенка значительные трудности, пробелы в усвоении учебной программы в связи с выраженными нарушениями зрительных и/или зрительно-пространственных функций рекомендуется:

1) адаптация учебной программы (адаптация может быть, как общеобразовательной, так и специальной программы) на определенный срок обучения (1-3четверти);

2) занятия с логопедом при наличии оптической дисграфии/дислексии в организации образования

3) занятия с психологом при выраженных нарушениях зрительных функций (зрительного восприятия и памяти) и зрительно-пространственных функций в организации образования.

Для учащихся первых классов, которые не смогли освоить учебную программу в полном объеме, ПМПК может рекомендовать дублирование первого класса без согласования с ВКК организации здравоохранения на основании Приказа МОН РК от 18 марта 2008 года № 125

При наличии как легких, так и выраженных нарушений умственной работоспособности обязательно отдельно предлагаются рекомендации родителям, учителю.

***Рекомендации учителю:***

1. Оказывать индивидуальную помощь для ориентировки в пространстве листа тетради и при затруднениях в написании и чтении букв, слов.

2. Выделять поля в тетради ярким карандашом, точкой начало строки, писать в тетради с крупной клеткой, широкой линейкой.

3. Комментировать устно рисунки, иллюстрации, графические изображения.

4. Структурировать визуальную информацию (таблицы, графики, планы и т.д.), акцентировать жирным шрифтом, другим цветом.

5. Использовать вспомогательные индивидуальные пособия, карточки, облегчающие письмо и чтение на уроках.

3. Адаптировать учебную программу (совместно с со специальным педагогом) под индивидуальные возможности учащегося, использовать индивидуальные задания на уроках.

Родителям предлагаются конкретные рекомендации в виде домашних специальных упражнений и заданий по развитию зрительных, зрительно-пространственных функций, формированию навыков письма и чтения.