

Сиротюк А.Л. Обучение детей с учетом психофизиологии: Практическое руководство для учителей и родителей. М.: ТЦ Сфера, 2001. – 128 с.

Оглавление

Введение

Глава 1 Особенности переработки информации правым и левым полушариями головного мозга

Возрастная динамика функциональной асимметрии полушарий

Роль правого полушария в организации творческого мышления

Школьные неврозы и причины их возникновения

Глава 2 Обучение учащихся с разной функциональной асимметрией полушарий

Поэтапное создание ситуации успеха на уроке

Глава 3 Стратегии мыслительных процессов мальчиков и девочек

Теория эволюции полов В.А. Геодакяна

Половые различия латерализации полушарий

Практические рекомендации для учителей и родителей

Глава 4 Леворукий ребенок в школе

Особенности обучения и развития леворукого ребенка

Обучение письму леворукого ребенка

Практические рекомендации для учителей и родителей

Кинезиологические упражнения для адаптации леворукого ребенка к школе

Глава 5 Нейролингвистическое программирование (нлп) в дифференцированном обучении

Нейрологические и поведенческие индикаторы учащихся и учителей

Использование техники НЛП на практике

Техника НЛП «Стратегия грамотного письма (спеллинг)»

Рекомендации для формирования грамотности

Коррекционно-развивающая техника НЛП «Скорая помощь»

Глава 6 Коррекция проблем обучения методами кинезиологии

Развивающая кинезиологическая программа (развитие логического, творческого мышления и межполушарных связей)

Комплекс № 1 Упражнения для развития мозолистого тела (комиссур, межполушарных связей) (8 недель)

Комплекс № 2 Упражнения для развития мозолистого тела (комиссур, межполушарных связей) (8 недель)

Комплекс № 3 Упражнения для развития мозолистого тела (комиссур, межполушарных связей) (8 недель)

Тренинг для активизации работы правого и левого полушарий и формирования межполушарных связей

Комплекс № 4 Упражнения для развития абстрактно-логического мышления (левое полушарие) (8 недель)

Комплекс № 5 Упражнения для развития творческого (наглядно-образного) мышления (правое полушарие) (8 недель)

Упражнения для развития внимания (по мере необходимости)

Упражнения для развития памяти (по мере необходимости)

Упражнения для снятия эмоционального напряжения (по мере необходимости)

Определение стадии стресса

Кинесиологический комплекс упражнений, направленных на снятие стресса

Приложения

Приложение 1 Методы определения типа функциональной асимметрии полушарий

Тест И.П. Павлова

Реестр предполагаемых типов усвоения информации (Грегорск)

Определение стиля обучения и мышления (форма Б)

Аналитический обзор стиля обучения (АОСО). Разработка самостоятельного метода оценки восприятия и запоминания

Заключение

Приложение 2 Методы диагностики показателей межполушарного взаимодействия

Тест на синкинезии

Тест Н.И. Озерецкого на реципрокную координацию рук

Проба Н.И. Озерецкого на динамический праксис «Кулак—ребро—ладонь»

Степень сохранности премоторной зоны

Проба на пальцевый гнозис и праксис

Исследование орального праксиса

Наглядный вариант пробы Хеда

Речевой вариант пробы Хеда

Психомоторные показатели

Сложнокоординационная проба

Ритмы. Исследование сукцессивных функций

Приложение 3 Методы определения моторной асимметрии

Методы определения ведущего уха

Методы определения ведущего глаза

Методы определения ведущей ноги

Методы определения ведущей руки

Приложение 4 Некоторые приемы подготовки руки к письму у дошкольника

Краткий словарь терминов

Литература

Обучая левое полушарие, вы обучаете только левое полушарие. Обучая правое полушарие, вы обучаете весь мозг!

И.Соньер

Введение

Активное изучение явления функциональной асимметрии полушарий головного мозга

(распределение психических функций между полушариями) началось сравнительно недавно и

связано в первую очередь с именем американского психоневролога Р. Сперри. В конце 60-х годов Р.

Сперри провел операцию по рассечению связей между полушариями с целью лечения тяжелой формы эпилепсии и в ходе наблюдений за своими пациентами обнаружил, что два полушария

единого мозга ведут себя как два различных мозга. Человек, у которого было отключено правое полушарие, а работало левое, сохранял способность к речевому общению, правильно реагировал на слова, цифры и другие условные знаки, но часто оказывался беспомощным, когда требовалось совершать действия с предметами материального мира или их изображениями. Когда отключали левое полушарие, пациент хорошо разбирался в произведениях живописи, мелодиях и интонациях речи, ориентировался в пространстве, но терял способность понимать сложные словесные конструкции и совершенно не мог связно говорить.

О причинах, которые в процессе эволюции привели к специализации полушарий, известно пока мало. Интересно объяснение Дорин Кимуры и ее коллег. Они предполагают, что специализация левого полушария для речи является не столько следствием асимметричного развития символических функций мозга, сколько следствием развития двигательных навыков, которые помогают в общении. Язык появился потому, что левое полушарие оказалось приспособленным для некоторых видов двигательной активности. Д. Кимура считает, что в эволюционном плане именно развитие руки как органа языка жестов, ее манипулятивных способностей и привело к развитию левого полушария. Позже данная функция руки была передана голосовой мускулатуре.

Вероятно, возникшая в эволюции функциональная асимметрия мозга позволила более экономно использовать пространство для обработки информации, избегая дубликата функций. Так, доминантность одного полушария в речевой функции предотвращает возможную конкуренцию между полушариями за язык, верхнюю и нижнюю губу и рот. В процессе эволюции произошло не только количественное накопление элементов асимметрии, но и качественный скачок — развитие глубокой специализации функций левого и правого полушарий. При этом сохранены определенные потенциальные возможности для компенсации одного полушария другим.

При создании пособия была поставлена цель: познакомить читателя с особенностями психофизиологических особенностей детей, возможностями индивидуального подхода при обучении и воспитании.

Школьная неуспеваемость обусловлена рядом внешних и внутренних факторов: неравномерное созревание мозговых зон, недостаточная «зрелость» психических процессов, несоответствие психолого-педагогических методик обучения психофизиологическим особенностям ребенка.

Недостаточно сформированные и закрепленные в дошкольном детстве составляющие психических функций оказываются наиболее уязвимыми в условиях начальной школы, когда от ребенка требуется мобилизация психической активности, происходит смена ведущей деятельности, наступает кризис развития.

Созревание мозга — процесс длительный, характеризующийся определенной возрастной периодизацией. Стабильные стадии сменяются стадиями интенсивных перестроек анатомической конструкции.

Можно выделить четыре основные причины школьной неуспеваемости:

1. Предъявляемые школьнику требования могут не совпадать по времени со стадией нормального функционального развития мозга ребенка, опережая его возрастную готовность к выполнению поставленных задач.
2. Отставание в анатомическом развитии отдельных структур мозга ребенка и, следовательно, в формировании функциональных систем психики.

3. В процессе развития мозговых структур не развиты необходимые межполушарные и внутрислошарные связи.
4. Предлагаемые школьнику методики обучения не соответствуют типу мышления, половым особенностям познавательных процессов.

В связи с этим возникает потребность во введении в инструментарий работы школы специальных методик, направленных на исследование индивидуально-психологических особенностей детей и позволяющих выявить психофизиологические причины, определяющие неуспех учащегося в усвоении школьной программы.

В пособии описаны:

1. Особенности познавательных процессов детей с разным типом функциональной асимметрии полушарий.
2. Особенности познавательных процессов мальчиков и девочек.
3. Особенности познавательных процессов леворуких детей.

А также даны:

1. Упражнения пространственного развития и подготовки руки ребенка к школе.
2. Упражнения для адаптации леворукого ребенка к школе.
3. Рекомендации по дифференцированному обучению детей в зависимости от их психофизиологических особенностей.

Представлены:

1. Методики определения ведущего полушария, ведущей руки, ведущей ноги и ведущего глаза.
2. Кинезиологическая программа развития межполушарных связей, логического (левое полушарие) и творческого (правое полушарие) мышления.
3. Простейшие техники нейролингвистического программирования (НЛП), которые могут использовать учителя в процессе проведения уроков.

Глава 1 Особенности переработки информации правым и левым полушариями головного мозга

Правополушарные люди за лесом не видят отдельных деревьев,
а левополушарные — за отдельными деревьями не видят леса,

Б. Белый

Теория функциональной асимметрии полушарий головного мозга за последние десятилетия прошла ряд этапов развития, накоплен значительный теоретический и практический материал. Однако в практической работе педагогов и психологов дошкольных учреждений и школ довольно редко учитываются данные об индивидуальном профиле функциональной асимметрии мозга ребенка, по которым можно определить особенности протекания ряда психических процессов.

Основы функциональной специализации полушарий мозга являются врожденными. Однако по мере развития ребенка происходит усложнение механизмов межполушарной асимметрии.

Существует несколько типов функциональной организации двух полушарий мозга:

доминирование левого полушария — словесно-логический характер познавательных процессов, склонность к абстрагированию и обобщению (левополушарные люди);

доминирование правого полушария — конкретно-образное мышление, развитое воображение (правополушарные люди),

отсутствие ярко выраженного доминирования одного из полушарий (равнополушарные люди).

К односторонне представленным правополушарным и левополушарным типам реагирования принадлежат чуть меньше половины людей — то есть у них относительно одинаково или с небольшим преобладанием представлены функции обоих полушарий.

Кроме того, надо учитывать, что деление людей на правополушарных и левополушарных упрощает реальность, зато многое в человеческой личности позволяет увидеть яснее.

Наряду со специализацией полушарий мозг работает как единое целое. Предполагается, что различия между функциями полушарий сводятся к разным способам организации контекстуальной связи между элементами обрабатываемой информации.

«Левополушарные» формально-логические компоненты мышления так организуют любой знаковый материал, что создается строго упорядоченный и однозначно понимаемый контекст, необходимый для успешного общения между людьми. То есть из всех реальных и потенциальных связей между многогранными предметами и явлениями выбирается несколько определенных, не создающих противоречий и укладывающихся в данный контекст. Так, слово, включенное в контекст, приобретает только одно значение, хотя в словаре их может быть больше. Это могут быть не только слова, но и другие символы, знаки и даже образы.

Функция «правополушарных» компонентов мышления — это одномоментное схватывание большого числа противоречивых с точки зрения формальной логики связей и формирование за счет этого целостного и многозначного контекста. Преимущество такой стратегии мышления проявляется в тех случаях, когда информация сложна, внутренне противоречива и не может быть сведена к однозначному контексту. Роль правополушарной стратегии познания, проявляющейся в способности улавливать множество связей и вариантов в многозначном контексте, делает ее важнейшим участником творческого процесса.

Речь правополушарных людей эмоциональна, экспрессивна, богата интонациями, жестикующей. В ней нет особой выстроенности, возможны запинки, сбивчивость, лишние слова и звуки. Им легче диктовать текст, чем писать. В то время как левополушарным легче писать, чем диктовать. Как правило, правополушарные люди — целостные натуры, открыты и непосредственны в выражении чувств, наивны, доверчивы, внушаемы, способны тонко чувствовать и переживать, легко огорчаться и плакать, приходиться в состояние гнева и ярости, общительны и контактны. Часто действуют по настроению.

Среди правополушарных много литераторов, журналистов, деятелей искусства, организаторов. Среди левополушарных много инженеров, математиков, философов, лингвистов, представителей теоретических дисциплин. Нередко они подчеркнута рациональны и рассудочны. Много и охотно пишут, легко запоминают длинные тексты, речь их грамматически правильна. Характерно обостренное чувство долга, ответственности, принципиальности, внутренний характер переработки эмоций. Часто занимают административные должности, но им не хватает гибкости, непосредственности и спонтанности в выражении чувств. Они предпочитают действовать по заранее составленным схемам, трафаретам, с трудом перестраивают свои отношения с людьми.

Возрастная динамика функциональной асимметрии полушарий

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

Одним из важнейших свойств индивидуальности является функциональная асимметрия мозга — она определяет особенности восприятия, запоминания, стратегию мышления, эмоциональную сферу человека. Зная тип межполушарной асимметрии, моторной и сенсорной латерализации, можно объяснить нетерпеливым родителям и преподавателям, почему их не лишенный способностей первоклассник не радуется успехами. Например, праворукий, но левглазый ребенок запаздывает в развитии на ранних этапах, так как до 9—10 лет нервные пути, соединяющие два полушария, окончательно не сформированы. Такие дети, запаздывая в младшем школьном возрасте, потом обязательно догонят сверстников в своем развитии, а став взрослыми, имеют более высокий интеллект.

Клиническая практика свидетельствует о высокой пластичности полушарий мозга на ранних стадиях развития. Если по медицинским показаниям у младенцев удаляют левое полушарие, то развитие речи не прекращается и идет без видимых нарушений. Происходит перенос центров речи в правое полушарие. При этом не выявляется существенных различий в вербальных способностях оперированных по сравнению со всеми остальными. Но по мере созревания пластичность полушарий мозга снижается. Наступает период, когда замещение становится невозможным.

По некоторым данным, созревание правого полушария осуществляется более быстрыми темпами, и поэтому в ранний период развития его вклад в обеспечение психологического функционирования превышает вклад левого полушария. Утверждается даже, что до 9—10 лет ребенок является существом «правополушарным». Такая оценка не лишена некоторых оснований, поскольку соотносится с определенными особенностями психического развития детей в дошкольном, а отчасти и в младшем школьном возрасте. Действительно, для маленьких детей характерна непроизвольность, невысокая осознанность поведения, они очень эмоциональны, их познавательная деятельность имеет более непосредственный, целостный и образный характер.

По некоторым данным, существенные изменения в межполушарном взаимодействии отмечаются к 6—7 годам, то есть к началу школьного обучения.

Толчком к активизации левого полушария считается появление у ребенка осознания себя. В это же время, в два года, максимально выражено упрямство. Это следствие активизации работы левого полушария и временного «оттеснения» правого, что проявляется в негативизме, в некотором замедлении восприятия и переработки поступающей извне информации (функция правого полушария). Что отмечает при этом взрослый в ребенке? Медлительность, «копание» на одном месте, отрицательное отношение ко всему, что не совпадает с только что возникающим представлением о себе. Поскольку у мальчиков процесс разделения функций идет сравнительно быстрее, чем у девочек, то и упрямство у них в этом возрасте заметнее. Поэтому два года — неподходящее время для борьбы с упрямством, поскольку оно имеет не только психологические, но и физиологические корни. Лучше обеспечить ребенку сброс негативных чувств через игру, эмоциональную и двигательную разрядку. Таким образом, можно предотвратить дальнейшее, уже искусственно вызванное торможение правого полушария — ведущего в этом возрасте.

С нарастанием активности левого полушария происходит появление сложных понятий, развитие абстрактного мышления, умение считать и писать. Здесь опять впереди мальчики: уже к шести годам левое полушарие у них может быть более активным, чем у девочек. Поэтому некоторые начинают читать уже в 4—5 лет. У мальчиков и мужчин функциональная активность полушарий носит более

полярный характер, и о преобладании одного из них можно уже судить с большей или меньшей долей вероятности к 6—7 годам.

Иногда у повышенно эмоциональных, впечатлительных и художественно одаренных мальчиков дифференциация мозга идет по тому же пути, что и у девочек. У них дольше сохраняется правополушарная специализация мозга. Они не так хорошо пишут, пропускают буквы, не дописывают слова. Камень преткновения для них — таблица умножения. Все это постепенно выравнивается к третьему или к пятому классу. Проблемы обостряются, если у правополушарного, изначально гуманитарно ориентированного мальчика оба родителя — инженеры, преподаватели точных дисциплин и языков или философы. Здесь любое чрезмерное давление родителей при раннем обучении чтению и письму может привести к перенапряжению еще не окрепшего и тем более не доминирующего левого полушария. Его утомление, в свою очередь, еще больше затруднит усвоение правил грамматики, письма, чтения, таблицы умножения и тех математических понятий, которые связаны с присущими левому полушарию функциями.

Девочки же до 13 лет сохраняют определенную пластичность мозга, эквивалентность его половин. Поэтому только к 13 годам определяется, насколько успешно обучается девочка иностранному языку или математике (если преобладают левополушарные функции). При правополушарной направленности ей лучше заняться литературой, географией, историей.

До школы недопустимо раннее обучение тех детей, которые имели задержку в развитии речи в первые годы жизни или сейчас не выговаривают отчетливо ряд звуков. Это означает, что у них по-прежнему доминирует правое, неречевое полушарие. Преждевременные повышенные требования могут привести к заиканию и неврозу.

Правополушарные дети решают арифметические задачи не с помощью выявления принципиального ключа, а каждый раз очень конкретно и индивидуально, с использованием бытовых ассоциаций. Эти особенности детского мышления необходимо использовать при обучении. Но школа усматривает одну из главных задач как раз в развитии и тренировке логического мышления, поэтому все усилия педагогов направлены на стимуляцию левополушарных возможностей. В значительной степени этим усилиям мы обязаны выраженному сдвигу асимметрии влево. В условиях западной цивилизации доминирует формально-логический анализ и дети еще до школы сталкиваются с проявлениями левополушарного стиля мышления, что постепенно подготавливает их к требованиям школы.

Таким образом, сдвиг межполушарной асимметрии в сторону абсолютного господства левополушарной стратегии мышления является не только биологической функцией взросления, но и зависит от культурных традиций, социальных влияний и обучения. Добиться такого доминирования можно только ценой больших усилий учителя, родителей и ученика. Но всегда ли оправданы эти усилия?

Специфика мышления школьника в том, что у ребенка пока недостаточно развиты способности к логическому мышлению, а его образное мышление, при всем богатстве, недостаточно упорядочено. Учитель, взрослый человек, нередко уже не помнит, какие трудности он сам испытывал, сидя за партой в этом возрасте. Вот одна из причин, описанного Блонским непонимания между учащим и учащимся. Вот источник множества горьких недоразумений, осложняющих жизнь и тому, кто учится, и тому, кто учит.

Свойство детского ума воспринимать все конкретно, буквально, неумение подняться над ситуацией

и понять ее общий, абстрактный или переносный смысл — одна из основных особенностей детского мышления. Наиболее ярко она проявляется при изучении таких абстрактных школьных дисциплин, как математика или грамматика.

Как показали исследования Ж. Пиаже, маленькие дети не понимают, что одно и то же количество воды будет действительно одним и тем же в узком стакане, где уровень воды поднимается высоко, и в широком стакане, где уровень воды низок. Они не понимают этого даже тогда, когда воду переливают в их присутствии, и видят, что ее количество не уменьшается и не увеличивается. Когда маленькие жители Африки наблюдали, как изменяется уровень воды при переливании из узкого стакана в широкий, они считали, что это происходит из-за колдовства белого человека.

Если перед ребенком, еще не владеющим счетом, ставят ряд блюд и на каждое из них по чашке, то на вопрос, чего больше, чашек или блюд, ребенок отвечает, что одинаково. Когда же у него на глазах чашки составляют в отдельный ряд, параллельный ряду блюд, и ряд блюд оказывается длиннее, то на вопрос, чего здесь больше, ребенок отвечает, что блюд.

Трудности узнавания того же самого в другой форме существуют не только у маленьких детей, но и у школьников. Пятиклассники должны были на вопрос, поставленный в учебнике, дать развернутый ответ своими словами, а потом сравнить свой ответ с ответом, помещенным в учебнике. Нередко дети, давшие правильный ответ, вставали в тупик при проверке своего ответа по учебнику; они не знали, верно ли они ответили, если в учебнике та же мысль была выражена другими словами.

Неумение выделить свойство ярко проявляется при анализе литературных произведений. Получив задание охарактеризовать действующее лицо, школьники в большинстве случаев не анализируют свойства его личности, а пересказывают эпизоды с его участием. Свойства личности персонажа они называют либо со слов учителя, либо из учебника.

Грамматические правила с исключениями — один из наиболее трудных для ученика видов абстракции. Они либо запоминают только правило, забывая исключения, либо помнят только исключения, совершенно не соотнося их с правилом.

Исследования психологов показывают, что процесс абстракции, являющийся одним из трудных процессов мышления, имеет разные формы, которые связаны с разной степенью трудности.

Выделение существенного — это одна сторона процесса абстракции (позитивная). Отвлечение от несущественного — другая ее сторона (негативная). Многочисленные наблюдения и исследования показывают, что у детей негативная сторона процесса абстракции протекает труднее, чем позитивная: отвлечение от несущественного происходит с большим трудом, чем выделение существенного.

Чтобы осознавать различие между главным и второстепенным в каком-то понятии, необходимо уметь выразить в словесной формулировке и главное, и второстепенное. Сам процесс доведения до сознания требует включения тех психических механизмов, которые участвуют в дифференциации существенного от несущественного и базируются на особенностях левополушарного вклада в процесс мышления.

Необходима специальная тренировка, направленная на осознанное выделение главного и отбрасывание второстепенного. Обучение этому можно начинать очень рано, например, в первом классе, как делают это некоторые учителя Санкт-Петербурга. При ознакомлении с новым для них звуком дети получают задания найти в словах изучаемый звук и исключить из ряда слов те, в

которых данного звука нет. Или убрать те картинки, в названиях которых нет этого звука. Большинство из принятых в наше время методов развития левополушарных способностей не опираются на образные представления, которые преобладают в школьнике на ранних этапах обучения. Между тем такая опора вполне продуктивна. Учитель одной из московских школ Л.А. Нотов разработал метод преподавания физики на активации именно образного мышления. Вместо традиционного подхода, при котором объяснение нового материала начинают с изложения физических законов и лишь затем иллюстрируют опытами, Л.А. Нотов начинает с демонстрации яркого, эффектного и наглядного эксперимента, побуждая учеников отталкиваться от непосредственного чувственного восприятия в поисках физических закономерностей.

Младшие школьники лучше работают с конкретными предметами, чем с отвлеченными числами. При изучении грамматики трудности у них вызывает переход от реального значения слов к определению части речи. Пересказ легче сделать подробный, чем краткий. Им трудно делить текст на смысловые части, озаглавить выделенную часть, составить план пересказа. В первом классе не умеют озаглавить текст — 73% детей, во втором — 65%, в третьем — 52% детей.

Р. Орнстейн отмечал, что упор на языковое, логическое мышление в странах Запада обеспечивает развитие способностей левого полушария. Он утверждал далее, что функции правого полушария составляют игнорируемую часть способностей и интеллекта людей западной цивилизации, и что эти функции лучше развиваются в культуре, мистицизме и религиях Востока. В тех сообществах, где культурные традиции и тесно связанный с ним стиль общения не способствуют, а скорее противодействуют процессу обучения, основанному на стимуляции левополушарных способностей, — сдвиг межполушарной асимметрии влево менее выражен и происходит более мучительно, требует дополнительных усилий от ребенка. У этнических групп, не приобщенных к западной цивилизации, недостаточно развито левополушарное мышление. И не только у детей, но и у взрослых, не прошедших школьного обучения. Однако это не особенность этнического мышления, так как достаточно нескольких лет обучения в школе, чтобы устранить правополушарный крен.

Известно, что ненцы не пользуются часовым измерением времени, километровым измерением пространства, их язык не содержит абстрагирующих понятий, так как этот народ не прошел этап научной цивилизации. Они своеобразно воспринимают искусство. Все это объясняет возникающие трудности ненецких детей в процессе школьного обучения, основанного на словесно-логическом характере. Без знания этнопсихологии и этнокультуры невозможно проводить успешное обучение и воспитание.

Роль правого полушария в организации творческого мышления

То обстоятельство, что с правым полушарием связано непосредственно-чувственное восприятие, ориентация в пространстве, художественное мышление, творчество (причем все эти функции, хотя и имеют некоторые общие корни, отнюдь не совпадают друг с другом) позволяет объяснить многообразие проявлений «правополушарной» активности. Так, высокая координация движений, свойственная спортсменам, может быть единственным проявлением их «правополушарности» и необязательно сочетаться с высоким творческим потенциалом в других видах деятельности. Точно так же одаренный поэт далеко не всегда способен достигнуть высот в спорте или проявить чудеса ориентации на местности.

Творчество может проявляться в разных сферах — не только в науке и искусстве. Например, при

решении бытовых проблем и производственных задач, в сфере человеческих отношений. Многие жизненные противоречия могут восприниматься человеком как непреодолимые только потому, что у него доминирует левое полушарие в мыслительном процессе, обеспечивая однозначное, линейное восприятие мира. При таком восприятии какое-либо действие или отношение автоматически исключает другое, противоположное ему. И вот вам печальный результат: конфликт между различными потребностями кажется неразрешимым.

Для образного мышления таких альтернатив не существует — два взаимоисключающих отношения становятся как бы взаимодополняющими, как, например, свойства электрона быть одновременно и волной, и частицей. Образное мышление позволяет снять многие противоречия благодаря «широте взглядов»; она позволяет сохранить поисковую активность там, где с точки зрения обычной логики ситуация зашла в тупик.

Творческий процесс — создание многозначного контекста — требует от творческого человека меньших психофизиологических затрат, чем создание однозначного контекста. Может быть, именно поэтому у людей такого склада творческая работа часто не сопровождается чувством утомления, в отличие от работы рутинной. Зато длительные перерывы в творческой деятельности, особенно вынужденные, тяжело ими переносятся.

Для лиц с низкой творческой потенциальностью предпочтительнее оказывается любая самая монотонная и скучная работа, чем решение творческих задач. Им нужны, по-видимому, большие дополнительные усилия, чтобы преодолеть сформированные в процессе обучения установки на жесткую упорядоченность и однозначность связей между предметами и явлениями.

Чтобы сформировать установки на логическое восприятие мира, требуется высокая активность мозговых систем, поскольку в детстве исходные преимущества на стороне образного мышления. Однако вся современная система образования нацелена именно на развитие формально-логического мышления, на овладение способами построения однозначного контекста. Парадокс: чем больше усилий приложено в процессе воспитания к доминированию логико-знакового мышления, тем больше усилий потребуются в дальнейшем для преодоления его ограниченности. Иными словами, для того чтобы раскрепостить образное мышление и высвободить творческие силы, надо заняться переделкой того, что было заложено в детстве. А перевоспитывать, как известно, сложнее, чем воспитывать.

Родителям, воспитателям, учителям, общаясь с ребенком, полезно почаще вспоминать, что всем есть место под солнцем: лево-, право и равнополушарным.

Анализируя творчество художников и композиторов, можно сделать следующие выводы. Картины правополушарных художников отличаются большими размерами, темной палитрой красок, большим числом световых градаций, глобальностью сюжета. К таким художникам можно отнести Ван Гога, Рембранда, Сурикова. Работы правополушарных художников поражают свежестью видения, эмоциональностью, экспрессией, динамикой. А левополушарным художникам присущи строгость формы, графичность изображения, холодные цвета. Это — Пикассо, Кент, Леже.

К правополушарным композиторам можно отнести Вагнера, Дебюсси, Скрябина, Чайковского, Шопена, Шумана. К левополушарным — Баха, Генделя, Мендельсона, Прокофьева, Стравинского, Шостаковича.

По отношению к музыке наше левое полушарие ведет себя как Сальери, а правое — как Моцарт.

К равнополушарным гениям относятся Леонардо да Винчи, Михаил Ломоносов.

Мозг, разумеется, функционирует как единое целое, объединяя оба способа организации контекста как взаимодополняющие компоненты мышления.

Повседневная речь в значительной степени строится по законам организации однозначного контекста. Иначе невозможно было бы взаимопонимание. Но поэтические тексты почти никогда не строятся по законам логического мышления. Это становится очевидным при любой попытке пересказать хорошие стихи. Магия поэзии возникает за счет многозначности, метафор, сравнений. Эффект тем выраженнее, чем меньшими внешними средствами он достигается. Образцом высшего достижения многозначного контекста в поэзии является стихотворение А.С. Пушкина «Я Вас любил: любовь еще, быть может...». В нем нет традиционного для поэзии мышления образами, образы вообще отсутствуют. Литературовед В. Непомнящий в своей книге «Поэзия и судьбы» так пишет об этом стихотворении: «Невозможно решить окончательно, что в этих стихах: неслыханное самоотвержение; преодолеваемая, но не сдающаяся боль, обида, ревность; благородное смирение; благодарность за сильное и страстное, но минувшее переживание или горечь не оцененного и потому затухающего чувства».

Человек и мир, который он создает, необычайно разнообразны. Многое зависит от развития человеческих способностей в процессе воспитания.

Школьные неврозы и причины их возникновения

Сейчас практикуется обучение детей с шести лет. Однако традиционный левополушарный характер обучения не дает возможности проявиться творческим, интуитивным началам ребенка, постижению знаний через интерес, увлечение, самостоятельный поиск решений. Учителя, опирающиеся на другие методы, наглядность, образность, эмоциональность, достигают больших успехов в обучении детей. Они не злоупотребляют оценками, а то и вообще обходятся без них, зато всячески поощряют за достигнутые ими успехи.

Естественные для правополушарных детей затруднения по русскому языку и математике часто не уменьшаются в первых классах школы, а возрастают, если с ними бороться усилением давления, жестким контролем над уроками, требованием «все делать без помарок и ошибок». В ответ, как результат перевозбуждения, перегрузки левого полушария, появляются повышенная утомляемость, отвлекаемость и забывчивость. И как следствие недостаточной активности (торможения) ведущего правого полушария — раздражительность, непоседливость, беспокойство, сниженный фон настроения. В результате — неврастения, наиболее распространенный невроз. Помочь детям, больным неврастением, можно, если уменьшить перегрузку левого полушария и эмоционально активизировать работу ведущего, но приторможенного правого полушария. При этом будет постепенно восстановлен нормальный физиологический баланс в работе головного мозга.

В младшем школьном возрасте могут возникать навязчивые опасения сделать что-либо не так, как нужно. Вслед за этим приходят неуверенность в себе и вместе с тем болезненно заостренное чувство долга, обязанности, ответственности. Эта чрезмерность требований к себе часто усугубляется давлением родителей, обладающих такой же гиперсоциальной направленностью личности. Таким образом, создается запредельный режим работы левого полушария. Постоянное перенапряжение нервно-психических сил приводит к хроническому интеллектуальному стрессу. Проявляется это в постепенно нарастающем чувстве усталости, отвлекаемости внимания, головных

болях.

Психическая травматизация ребенка неизбежно возбуждает активность правого полушария и временно ослабляет активность левого. Но поскольку левое полушарие и так длительное время находится в состоянии хронической перегрузки, то не обеспечивает полноценной переработки поступающей из правого полушария информации. В результате она должна повторяться неоднократно, как бы в виде толчков и сомнений, чтобы быть усвоенной левым полушарием. В свою очередь, возбужденное эмоциональным стрессом, правое полушарие генерирует страхи и тревоги, которые не могут быть рационально «осмыслены» левым, и без того утомленным полушарием. Вместе эти два запредельных режима работы полушарий и формируют структуру навязчивостей. Позже, когда смягчаются острые переживания и появляются навязчивые мысли и опасения, можно говорить об ином режиме работы больших полушарий, а именно: о чрезмерном возбуждении левого и торможении правого. Что происходит при этом с ребенком? Исчезает спонтанность, непосредственность чувств, умение быстро схватывать ситуацию, а вместо эмоций мы видим их суррогат — постоянное беспокойство и сомнения, тревожную мнительность. Это особенно выражается в подростковом возрасте. Подросток страдает от своей непохожести на других и одновременно от неуверенности в себе; его тяготят постоянные опасения и сомнения; он не способен радоваться, мучительно ищет и не может найти себя. И все это может происходить на фоне достаточно хороших, даже отличных успехов в школе, но прогрессирующих неуспехов в общении со сверстниками.

Если же у детей с неврозами преобладает активность правого полушария, возможны истерические проявления и страхи. Острые бесконечные волнения возбуждают правое, и без того более активное полушарие, и тогда для ребенка любое событие оказывается поводом для страха.

Неестественно высокий уровень активации правого полушария оказывает тормозящее влияние на деятельность левого полушария. В результате ребенок не в силах найти рациональный выход из создавшегося положения — ведь критическая способность адекватно оценивать свои действия и делать из них надлежащие выводы ослабевает. Чем больше давить на ребенка, тем меньше он будет способен к критической оценке. Давление как раз подчеркивает и усиливает неуверенность, слабость, несостоятельность ребенка.

Помощь же должна выражаться в психологической разгрузке. Детям необходимы яркие впечатления и увлечения, положительные эмоции и возврат к чувству радости жизни. Только так можно помочь детям, страдающим неврозом страха.

Таким образом, при всех неврозах происходят нарушения межполушарного взаимодействия.

Известно, что возникновению неврозов способствует «левополушарный» акцент в обучении.

Происходит чрезмерная стимуляция еще не свойственных детям функций левого полушария при торможении функций правого полушария.

По мнению ученых, при возникновении у детей невротических расстройств родители и педагоги расценивают их как отсутствие волевой (сознательной) регуляции поведения и усиливают моральные требования. Именно тогда ребенок перестает усваивать не только требования, но и всю знаковую информацию: «не слышит», «не видит», «копается», постоянно испытывает усталость. Это вступает в действие защитная функция правого полушария, не допускающего осознания неприемлемых для него переживаний.

При психической травматизации (испуг, потрясение, конфликт, ограничение жизненно значимых потребностей) резко возрастает активность правого полушария, сопровождаемая нагнетанием отрицательных эмоций, беспокойства, страхов. Как показали специальные исследования, после экзаменов у левополушарных студентов (праворуких) повышается активность правого полушария. В свою очередь, у тех, кому по роду своей работы приходится много писать или считать, при стрессах заметно возрастает активность левого полушария: время от времени возникает состояние умственного пресыщения. Вслед за этим — потребность в эмоциональной разрядке — музыке, танцах, встречах с друзьями, то есть в правополушарной деятельности. Те, кто умеет сочетать оба вида деятельности, менее всего подвержен невротическим расстройствам.

По некоторым современным исследованиям, когда одно из полушарий принимает на себя несвойственные ему функции, в первые годы жизни это существенно сказывается на развитии его собственных способностей. Например, возможность к организации многозначного контекста у правого полушария, «заместившего» дефектное левое в речепродукции, оказывается в дальнейшем сниженной. Точно так же речь развивается медленнее, если способность к образному, многозначному мышлению равномерно распределена между полушариями.

Из этих фактов можно сделать вывод, что уже при рождении существуют предпосылки к функциональной асимметрии, которые реализуются при адекватных условиях воспитания и обучения. Об этом же свидетельствуют и некоторые новейшие исследования, показавшие, что левое полушарие новорожденного более активно реагирует на звуковые стимулы, чем правое. Разумеется, молодой мозг очень пластичен и при необходимости может перестроиться, даже несмотря на имеющиеся врожденные предпосылки, но такая перестройка не проходит безболезненно. Что надо знать педагогам и родителям? Что врожденные предпосылки — это только исходные условия, а сама асимметрия формируется в процессе индивидуального развития, под влиянием социальных контактов, прежде всего семейных.

При неврозах и психосоматических заболеваниях происходит как бы частичное изъятие «правополушарного» вклада, в результате снижается способность к нестандартным решениям. Существуют и клинические, то есть болезненно измененные (психопатические) варианты односторонней «левополушарности». Это психастеники и шизоиды.

Психастения — это тревожно-мнительный склад характера, когда преобладают сугубо рассудочные формы мышления, постоянное сомнение в правильности своих действий, тревожная интерпретация происходящих событий. Интеллект у психастеников высокий, но часто они не могут его реализовать из-за чувства неуверенности, нерешительности, затруднений в контактах с окружающими, копания в себе и «самоедства», гипертрофированного чувства вины, — вплоть до самоуничтожения. Вместе с тем это очень словоохотливые люди, особенно в кругу знакомых.

Шизоиды по отношению к окружающим эмоционально холодны и расчетливы, крайне недоверчивы и неконтактны. Рациональная сторона интеллекта еще более гипертрофирована. Очень чувствительны к себе. Часто бывают преданы какой-либо отвлеченной идее, подвержены чудачествам, необычным увлечениям и хобби.

Клинические варианты «правополушарности» — неустойчиво-возбудимые люди и истерики. Неустойчиво-возбудимые находятся под влиянием сиюминутных чувств, влечений, настроений. Они мгновенно вспыхивают, зажигаются какой-то идеей и тут же остывают. «Легкость в мыслях

необыкновенная» делает их малоспособными к какой-то привязанности, устойчивым жизненным планам, прочной дружбе. Они импульсивны, легко попадают под влияние сильных, волевых личностей, склонны без конца драматизировать происходящие события, являются передатчиками всякого рода слухов и домыслов. Их инфантильность, неприспособленность к жизни, психическая неустойчивость и возбудимость являются питательной средой для ненормальных пристрастий (сексуальная неразборчивость, алкоголизм, наркомания). Для них характерно отсутствие глубоких нравственных устоев, поверхностность и противоречивость.

Для истерии характерны подчеркнутая эмоциональность, быстрые сдвиги настроения, склонность «нагнетать обстановку», неуемная жажда славы, желание обратить на себя внимание, добиться признания и восхищения. Истерики эгоистичны и капризны, всегда больше хотят, чем могут. Для них обычны театральность поведения, демонстративность, жеманство, склонность к беспочвенным обещаниям, фальшивость чувств и помыслов. Часто это завистливые люди, склонные ко лжи и лицедейству, испытывающие злорадство по поводу неудач других людей. В обращении со слабыми и беззащитными они деспотичны. Однако при малейшем ущемлении их прав и притязаний всегда готовы играть роль несправедливо обиженного, мученика или мнимого больного. Могут мастерски разыграть сцены горя, самоубийства, любви т.д. Они не критичны, склонны вытеснять неприятные для них чувства и обвинять других в том, в чем реально виноваты сами.

Таким образом, причиной невротизации детей независимо от их функциональной асимметрии полушарий является нарушение межполушарного взаимодействия: блокирование активности ведущего полушария и перегрузки менее активного полушария. Для устранения дисбаланса в работе мозга необходимо дифференцированное обучение и воспитание, учитывающие возрастные и физиологические особенности ребенка.

Глава 2 Обучение учащихся с разной функциональной асимметрией полушарий

Обучая левое полушарие, вы обучаете только левое полушарие.

Обучая правое полушарие, вы обучаете весь мозг!

И. Соньер

Общество переоценивает роль левого полушария и логического мышления в становлении мыслительной деятельности ребенка. Школьные методики обучения тренируют и развивают главным образом левое полушарие, игнорируя половину умственных возможностей ребенка. Известно, что именно правое полушарие связано с развитием творческого мышления и интуиции. Основным типом мышления младшего школьника является наглядно-образное мышление, тесно связанное с эмоциональной сферой. Это предполагает участие правого полушария в обучении.

Процитируем ведущих специалистов в области нейропедагогики.

Профессор Трауготт: «Надо предостеречь школу от левополушарного обучения. Это воспитывает людей, не способных к реальным действиям в реальной ситуации».

Профессор Хризман: «Исчезают правополушарники — генераторы идей. Вопрос стоит серьезно: надо спасать нацию».

Дифференцированное обучение предполагает тщательное исследование когнитивного стиля учащихся, разработку педагогических приемов и методов в соответствии с их индивидуальными психофизиологическими особенностями.

Учебный процесс с точки зрения нейропедагогики можно представить в виде последовательной

цепи:

§ установка на деятельность (подготовка ученика для решения учебной задачи);

§ обеспечение деятельности ученика с учетом его индивидуальных психологических и половых особенностей (создание условий для успешного решения учебной задачи);

§ сравнение полученных результатов с предполагаемыми (осознанное отношение к результату своего учебного труда).

Поэтапное создание ситуации успеха на уроке

Можно ли создать ситуацию успеха на уроке для всех учащихся сразу? Для всех ли детей подходят общепринятые методики обучения? Можно ли ожидать, что школьники одинаково отреагируют на предложенные учителем приемы и условия?

Оптимальные психолого-педагогические условия для реализации потенциальных возможностей ребенка, для создания ситуации успеха должны создаваться с учетом мозговой организации познавательных процессов.

Рассмотрим организацию ситуации успеха с учетом психофизиологических особенностей учащихся поэтапно.

Мотивационный этап (установка на предполагаемую деятельность). Учитель ставит перед собой задачу сформировать в учениках мотив достижения. Ситуация успеха, связанная с мотивационной сферой, на данном этапе в большей степени определяется психологическими аспектами индивидуальности ребенка.

Формирование мотивации к обучению. Для правополушарных учащихся необходимо делать упор на престижность положения в коллективе, авторитет, социальную значимость данного вида деятельности, так как у них высоко выражена потребность самореализации. Мотивы, побуждающие изучать школьные предметы, связаны со становлением их личности, со стремлением к самопознанию, с желанием разобраться во взаимоотношениях людей, осознать свое положение в мире. Для них характерна ориентация на высокую оценку и похвалу: «пятерка любой ценой». Большой интерес у правополушарных школьников вызывает эстетическая сторона предметов. Для формирования мотивации к учебной деятельности левополушарных учащихся необходимо делать упор на познавательные мотивы. Их привлекает сам процесс усвоения знаний. Им свойственна высокая потребность в постоянной умственной деятельности. Социальным мотивом является мотив продолжения образования. Занятия школьными науками рассматриваются как средство для развития своего мышления. Выражена потребность в самосовершенствовании ума и волевых качеств.

Мотивационный этап
Правополушарные учащиеся
Левополушарные учащиеся
Пространственная организация
Рабочая полусфера — левая
Рабочая полусфера — правая
Цветовая организация
Светлая доска — темный мел
Темная доска — светлый мел
Условия, необходимые для успешной учебной деятельности
Гештальт (образы)

Контекст

Связь информации с реальностью, практикой

Творческие задания

Эксперименты

Музыкальный фон

Речевой и музыкальный ритм
Технология

Детали

Абстрактный линейный стиль изложения информации

Неоднократное повторение

учебного материала

Тишина на уроке

Неоднократное повторение

материала
Формирование мотивации
Завоевание авторитета

Престижность положения в коллективе

Установление новых контактов

Социальная значимость деятельности
Стремление к самостоятельности

Глубина знаний

Высокая потребность в умственной деятельности

Потребность в образовании
Особенности сенсорного восприятия. Познавательная активность, первично возникающая в одном из полушарий, запускает движения глаз в противоположную сторону, так что движения глаз можно рассматривать как показатель относительной активности двух полушарий. Можно предположить, что те, кто отводят глаза влево в процессе мышления, являются правополушарными, а вправо — левополушарными. Следовательно, для правополушарных учащихся наиболее значимой является левая полусфера, а для левополушарных — правая полусфера. Именно в этой полусфере им легче сконцентрировать внимание и воспринимать информацию. Часто ученики во время общения с учителем начинают смотреть в сторону или «закатывать глаза к потолку». Эта реакция не случайна. Глаза в сторону — снижение интереса к учителю и его информации. Учитель, пытаясь вернуть внимание ученика, ускоряет темп и громкость речи. Ученик же в этот момент перерабатывает ту информацию, которую не успел переработать. В данный момент он не воспринимает речь учителя. Более того, ускорение речи учителя воспринимается учеником как агрессия по отношению к нему — возникают раздражение и защитная реакция. Если во время разговора глаза ученика уходят в сторону, сделайте паузу. Дайте ему возможность усвоить полученную информацию.

Для лучшего восприятия информации с классной доски для правополушарных сочетание цветов должно быть таким:

светлая доска — темный мел. А посадить их необходимо полукругом. Вне этих условий потеря информации может составлять до 32%. Для левополушарных учащихся наиболее значима правая полусфера; сочетание цветов на доске: темный фон и светлый мел; классическая посадка за партами. Операционный этап (обеспечение деятельности). Задача учителя на операционном этапе — обеспечение учащегося заданием, которое учитывало бы его психофизиологические особенности и доставило бы ему удовольствие в ходе выполнения работы.

Обычно учителя предпочитают абстрактный, линейный стиль изложения информации, неоднократное повторение учебного материала, что развивает навыки левого полушария. И большинство учебников отражает эти характеристики: информация в них преподносится логично, последовательно и в абстрактной форме. Учащихся же ставят перед необходимостью самостоятельно связывать информацию с реальностью.

В учебных планах редко разрабатывается более одного стиля обучения. Поэтому именно на школьного учителя ложится ответственность за изменение и дополнение учебного плана, чтобы гарантировать успех всех учащихся. То, что ожидает учитель от своих учеников на уроке, основывается на его собственных предпочтениях в сфере преподавания. И когда эти предпочтения не совпадают с психофизиологическими возможностями учащихся, возникает внутренний конфликт – способ изложения информации учителем не совпадает с типом восприятия этой информации учеником.

Дети с доминированием правого полушария не контролируют правильность своей речи. Виды деятельности, требующие постоянного самоконтроля, будут выполняться ими плохо. В устной речи могут возникнуть проблемы в грамматике и подборе слов. Возможны смысловые пропуски, особенно если правополушарный ученик еще и импульсивен.

Операционный этап
Правополушарные учащиеся
Левополушарные учащиеся
Восприятие материала
Целостное

Интонационная сторона речи

Визуалисты (зрительное)
Дискретное (по частям)

Смысловая сторона речи

Аудисты (слуховое)
Переработка информации
Быстрая

Мгновенная
Медленная

Последовательная
Интеллект
Невербальный

Интуитивный
Вербальный

Логический
Деятельность
Приверженность к практике
Приверженность к теории
Эмоции
Экстравертированность

Отрицательные (страх, печаль, гнев, ярость)
Интровертированность

Положительные (радость, чувство наслаждения, счастья)
Память
Непроизвольная

Наглядно-образная
Произвольная

Знаковая
Мышление
Наглядно-образное

Оперирование образами

Спонтанное

Эмоциональное

Интуитивное

Трехмерное (в пространстве)
Абстрактно-логическое

Оперирование цифрами, знаками

Формальное

Рациональное

Программируемое

Двумерное (на плоскости)
Дети с доминированием левого полушария контролируют свою речь и не имеют успеха в свободной конверсации. Если их попросить подвести итоги, они встретятся с определенными трудностями. Левополушарным ученикам требуется помощь в развитии беглости устной и письменной речи. Однако их точность в употреблении слов и применении правил обычно выше, чем у их правополушарных одноклассников. Тем не менее, левополушарные ученики обычно

медленнее выполняют письменные работы.

На операционном этапе у некоторых детей наступает такой период, когда непосредственный интерес к работе переживает состояние конфликта: с одной стороны — необходимость выполнить работу, а с другой — недостаток условий для реализации задачи. Именно на этом этапе неопределившаяся организованная учителем ситуация, которая поможет ребенку правильно включиться в работу, стимулировать его деятельность. Конкретные обстоятельства обуславливают использование тех или иных приемов ситуации успеха.

Ситуация успеха на операционном этапе выступает как педагогическое обеспечение активной учебной деятельности школьника.

Современные педагогические методики в основном ориентированы на левополушарное восприятие. Таким образом, правополушарные учащиеся оказываются в невыгодном положении, так как нуждаются в гештальте, музыкальном фоне на уроке, творческих заданиях, контексте. Традиционное преподавание предлагает им технологию, тишину, детали. Учащиеся этого типа нуждаются в трехмерной организации своего мыслительного пространства, а школьные методики предполагают двумерную организацию.

Осознающий свою задачу учитель может так модифицировать задания, связанные с текстом, занятия по учебнику и использование раздаточного материала, чтобы адаптировать их ко всем стилям обучения, представленным в классе — как лево- так и правополушарным. В этом случае неуспеваемость резко снижается, а положительные результаты столь же быстро растут.

Перечисленные ниже виды деятельности облегчают обучение детям, имеющим соответствующий учебный стиль. Однако эти же виды деятельности затрудняют обучение детей с противоположным учебным стилем или дают учителю неправильное представление об их знаниях и способностях.

Анализируя деятельность учащихся, можно отметить, что правополушарные люди обладают прекрасной пространственной ориентацией, чувством тела, высокой координацией движений.

Успешны в командных видах спорта (экстравертированность, интуиция, невербальное общение).

Левополушарные дети обладают чувством времени, нескоординированы, мышечно выносливы. Им следует выбирать одиночные виды спорта.

Учителю при выборе методов и приемов в процессе обучения необходимо учитывать особенности мыслительных процессов учащихся с разным типом функциональной асимметрии полушарий.

Например, что соотношение между активностью правого и левого полушарий различно при восприятии художественных и технических текстов. При чтении технических текстов больше активизируется левое полушарие, а при чтении художественных — правое. Достоверно установлено, что при чтении левое полушарие мозга кодирует печатные символы, а правое находит значение декодируемой информации. Левополушарные оценивают и читают слова, «атакуя» их, поэтому для них необходимо использовать фонетический (дискретный) подход (от части к целому).

Правополушарные обучаются от целого к части, что объясняет их неуспехи в обучении чтению левополушарными методами (методика Зайцева, система Занкова).

Дифференцируя паттерны эффективных обучающих стилей, учителя должны учитывать различие между пониманием алгебры и геометрии учащимися с разным типом межполушарной организации.

Так, правополушарные более успешны в изучении геометрии, благодаря ее пространственной природе. Алгебра требует логики, последовательного мышления, что является преимуществом

левополушарных учащихся.

Вот пример из области геометрии. Детям предлагается задача, в которой необходимо доказать равенство треугольников. Пространственное мышление — привилегия правого полушария.

Правополушарные решают ее чисто пространственным методом: мысленно поворачивают рисунок одного из треугольников в пространстве и накладывают его на другой, а потом переводят решение в речевой план и доказывают равенство, действуя методом «от противного» («если бы они не были равны, то...»). Таким образом, пространственную задачу они решают пространственным методом. Левополушарные учащиеся решают пространственную задачу речевым, знаковым методом. Они обозначают все углы и стороны буквами и, не обращая внимания на чертеж, действуют только с этими буквенными обозначениями.

Запись решения в тетради выглядит и у тех, и у других одинаково, а стратегия решения при этом может быть совершенно разной. Если же ребенок решает задачу у доски, то часто получает двойку лишь за то, что у учительницы не хватает терпения дослушать ход его мыслей до конца.

Подбор контекста в преподавании математики — выполнимая задача. В газетах часто публикуются статистические данные и графические схемы, причем в контексте соответствующих статей.

Учащиеся правополушарного типа, которые не могут освоить теорию графов, изложенную в учебнике по математике, часто легко схватывают ее суть на примере газетной статьи. Очень распространенная ошибка, когда в классах для неуспевающих, переполненных правополушарными детьми, математика подается с введением еще более мелких категорий, то есть в еще более аналитической манере, чем в обычных классах. Правополушарные учащиеся, которые не могли справиться с этим в нормальных классах, на таких уроках часто терпят окончательную неудачу.

Среди выдающихся математиков и физиков преобладают левополушарные. Пифагор говорил: «Все есть число...», а Ферма мыслил формулами. Однако правополушарный Ньютон открыл закон всемирного тяготения с помощью яблока и понял, что свет является одновременно потоком частиц и волной. А правополушарный Эйнштейн решил проблему, которая не давала покоя ведущим физикам мира, создал теорию относительности. Теория относительности не вписывается в те цепочки умозаключений, которые способны выстроить ученые левополушарного типа, а требует охватить целостным нетрадиционным взглядом все сложные и противоречивые факты, отрешиться от штампов и классификаций, которые расчлняют, искусственно дробят целостную картину мира. На такое способна только правополушарная стратегия мышления. Вместе с тем Эйнштейн страдал дислексией, обнаруживал слабые способности по математике, физике, был изгнан из школы. Он и в современной школе имел бы двойку по математике и считался бы неспособным, так как был не склонен к логическому мышлению и двумерному изучению математики. О математике он шутливо говорил так: «Математика — единственный совершенный метод, позволяющий провести самого себя за нос». Американская ассоциация содействия развитию науки привела неоспоримые доказательства участия сербского математика Милевы Марич в создании теории относительности. Ей досталась математическая сторона этого открытия. В рукописи знаменитой статьи, прославившей Эйнштейна и в 1921 году принесшей ему Нобелевскую премию, стояла подпись и М. Марич, любимой женщины А. Эйнштейна.

Правополушарные учащиеся находятся на уроке в состоянии постоянного стресса, так как учитель требует от них работы с внеконтекстным материалом. Эти же ученики достигают успеха на уроках,

где те же задачи подаются в контексте (алгебраические построения используются для расчета бытовых расходов, знакомство с новыми словами происходит при чтении рассказа, уравнения химического баланса решаются посредством лабораторных экспериментов).

Левополушарные учащиеся редко имеют большие проблемы на уроках, так как многое происходит вне контекста. В худшем случае, они могут оказаться в ситуации затруднения из-за сочинения на свободную тему, математической задачи в картинках, некоторых видов самостоятельной работы или приложений индуктивного метода. Они не могут видеть за частями целого, не умеют выводить правила, предпочитают, чтобы правила им показали.

В обычной массовой школе легче учиться детям с низкой функциональной асимметрией полушарий (равнополушарные), то есть тем, которые при обучении знаковым системам способны использовать не только левополушарные, но и Правополушарные стратегии.

Типологическая классификация языковых способностей предлагает выделение рационального и интуитивного способов овладения языком. Установлено, что первый способ характерен для левополушарного типа мышления, второй — для правополушарного типа. Обладатели того или иного способа овладения языком могут добиваться высоких результатов, но с помощью разных средств и стратегий. При этом оказывается, что традиционная методика преподавания языка в школе, которая опирается на рационально-логические грамматические способы, ставит в неодинаковые условия представителей названных типологических групп, по-разному предрасположенных к усвоению языка.

На уроке иностранного языка учащиеся левополушарного типа, работающие с правополушарным учителем, будут постоянно заглядывать в свои словари. Напротив, ученики правополушарного типа, работающие с учителем-аналитиком, часто скучают на уроке, даже когда им дают новую информацию. Чаще всего левополушарные учителя хотят полностью разобрать текст, заданный в качестве устного упражнения; правополушарные учащиеся интуитивно схватывают общее содержание текста и не интересуются деталями.

В классах с преобладанием учеников правополушарного типа мышления, вне зависимости от учебных предпочтений учителя, большинство с готовностью превращает любой вид деятельности в деятельность синтетическую. В этом случае левополушарные дети попадают в группу риска.

Напротив, в классах с преобладанием левополушарных учащихся дети правополушарного типа мышления «ввязнут» в деталях, особенно если учитель также относится к аналитическому типу, а учебный план имеет абстрактно-линейный характер.

Ученики с противоположными стилями обучения могут реально помочь друг другу. Например, ученик правополушарного типа мышления, работая в паре с левополушарным над заданием, связанным с оценкой значимости раздела текста, может показать своему товарищу такие стратегии обучения, как синтез, применение схем, привлечение данных из контекста, выделение сути, поиск известной информации и сопоставление фактов. Левополушарный ученик может поделиться со своим партнером способами выделения нужных деталей, выявления различий, создания категорий.

В последнее время прогресс в обучении у нас связывали с постепенной заменой освоения учащимися практических навыков накоплением теоретических знаний: увеличилось число теоретических курсов, повысился уровень абстрактности в изучении учебного материала, усилились математизация и алгоритмизация материала при изучении гуманитарных дисциплин. В результате снизилась общая

эмоциональность изложения, язык стал более сухим, уменьшилась доля ярких выразительных примеров, редко используются ритмы — речевые и музыкальные, которые сами по себе активизируют эмоциональную и произвольную память. Иными словами, при обучении акцентируются механизмы левого полушария при одновременном ослаблении вовлеченности правого полушария. Это привело к тому, что учащиеся могут только грамотно воспроизводить выученный материал, но оказываются беспомощными в практическом применении знаний. Таким образом, современное образование является теоретическим, а не практическим. Востребованным оказывается логический компонент мышления. Образование же в западных странах ориентировано на практическое применение получаемой информации.

Большинство из принятых в наше время методов развития левополушарных способностей не опирается на образные представления, которые преобладают на ранних этапах обучения. Между тем немецкий педагог Гербард писал, что плохой учитель преподносит истину, а хороший учит ее находить. Для развития психических процессов учащихся это совершенно разная работа: запомнить то, что сказал учитель, или в результате собственной мыслительной деятельности прийти к определенному выводу. К сожалению, 80% вопросов учителя к ученикам требуют только механического воспроизведения выученного.

Методы дифференцированного подхода в обучении
Правополушарные учащиеся
Левополушарные учащиеся
Математика
Синтез

Задания на время

Работа в группе

Формулировка теорем

Оперирование пространственными связями

Задания в картинках

Геометрия (пространственное мышление)

Схемы, таблицы, карточки
Анализ

Вневременные задания

Работа в одиночку

Доказательство теорем

Оперирование знаками на плоскости

Задания в символах

Алгебра (логическое последовательное мышление на плоскости)

Множественное повторение
Иностранный язык
Интуитивный способ изучения

Освоение вокабуляра методом «островков»

Образные представления и конкретные ситуации

Ролевые игры

Работа с наглядностью, фильмами, карточками

Проверки на уроке

Групповые задания

Деятельность, требующая быстрой реакции

Задания на правописание

Интервью

Инсценировка

Синтез текстов и слов из предложенных частей Рационально-логический способ

Освоение вокабуляра посредством изучения слов

Усвоение правил и грамматических конструкций

Обучение других

Лингафонная система, восприятие на слух

Проверки после уроков

Индивидуальная работа

Деятельность, требующая отсроченной реакции

Задания на поиск ошибок

Многократное повторение

Сопоставление текстов

Дробление текстов и слов на части Естественные науки Мозговые штурмы

Просмотр фильма

Предсказание результатов

Творческие задания

Выявление сходств

Сопоставление фактов

Выделение сути

Выделение важнейших моментов

Использование речевых и музыкальных ритмов

Экскурсии, походы, путешествия Аналитическая работа

Лингафонная система

Анализ результатов

Логические задания

Выявление различий

Выделение деталей

Создание категорий

Обобщение

Многократное повторение

Алгоритмы Словесность Сочинения

Составление слов и предложений из частей

Чтение-пересказ

Чтение по ролям

Задания на правописание

Нахождение взаимосвязи

Беглость устной и письменной речи

Нахождение отрывков в тексте

Экскурсии Анализ рассказа

Разбор слов и предложений по составу

Прослушивание текстов

Обучение других

Задания на поиск ошибок

Применение правил

Точность употребления слов

Многократное повторение

Сопоставление текстов

Понятийное понимание слов
Результативный этап (сравнение предполагаемой оценки с реальной оценкой). Результативный этап деятельности учителя является диагностирующим в его работе, определяет прогнозы на будущее. Ученик также корректирует свою деятельность при помощи учителя: его осознанное отношение к итогам должно стать стимулом к предстоящей деятельности. Перед учителем стоит задача организовать работу таким образом, чтобы обратить результат предыдущей деятельности в эмоциональный стимул, в осознанный мотив для выполнения следующего задания. Постоянная установка педагога на поиск ошибок, а ученика — на уменьшение возможности их сделать приводит к формированию исполнительского стиля у ребенка и дидактичности у педагога. Это чревато множеством негативных результатов. Уже в детском саду формируется исполнительский стиль мышления. Педагоги художественных школ отмечают, что одного года пребывания в детском саду оказывается достаточно для стандартизации мышления ребенка. Недаром существует закон: в детских творческих работах учителю запрещаются исправления даже самых вопиющих ошибок. Замечено, что у авторитарных учителей и родителей дети более конфликтны, чаще дают друг другу отрицательные оценки.

Тем не менее, итог учебной работы обычно сводится к отметке. Учитель оценивает итог деятельности: грамотность, аккуратность, правильность и т.д. Ученик ждет, что оценят не только итог, но и его усилия в процессе деятельности.

Выбирая методы проверки знаний учащихся, также необходимо учитывать межполушарную асимметрию головного мозга.

Для левополушарных учащихся наиболее предпочтительными будут: решение задач, письменные опросы с неограниченным сроком выполнения, вопросы «закрытого» типа. Письменное решение задач позволит левополушарным проявить свои способности к анализу, а на вопросы «закрытого» типа они успешно подберут ответ из предлагаемых вариантов.

Для правополушарных учащихся подойдут методы устного опроса, задания с «открытыми» вопросами с фиксированным сроком выполнения. Вопросы «открытого» типа дадут им возможность проявить свои творческие способности, продемонстрировать собственный развернутый ответ.

Результативный этап
Правополушарные учащиеся
Левополушарные учащиеся
Самоконтроль
Не контролируют правильность речи, смысловые пропуски

Свободная беседа
Высокий самоконтроль речи

Высокий самоконтроль изложения материала
Характерные ошибки
Ударные гласные

Ошибки в словарных словах

Пропуски букв, описки

Имена собственные пишут со строчной буквы
Безударные гласные в корне

Пропуск мягкого знака

Написание лишних букв

Замена одних согласных другими

Падежные окончания Методы проверки Устный опрос

Задания с ограниченным сроком выполнения

Вопросы «открытого» типа (собственный развернутый ответ) Решение задач

Письменные опросы с неограниченным сроком выполнения

Вопросы «закрытого» типа (выбрать готовый вариант ответа) Есть несколько факторов, представляющих риск для учащихся с отличающимися учебными предпочтениями: неспособность к обучению, негибкость учебного стиля и ограниченность набора обучающих стратегий. Учебники обычно ориентированы на один стиль обучения и часто на полушарную модель автора. В то время как для многих детей необходимо использовать набор учебных материалов, ориентированных как на левополушарный, так и на правополушарный тип учащихся.

Учителю при разработке методических планов необходимо учитывать, что ученики с разной межполушарной асимметрией делают разные количественные и качественные ошибки. Наиболее грамотными являются равнополушарные учащиеся. Левое полушарие у них берет на себя основную работу по организации переработки зрительной и слуховой информации, моторного акта письма.

Написав диктант, дети этой группы замечают и исправляют почти все допущенные ошибки.

Левополушарные учащиеся делают ошибок при письме в 2,5 раза больше: на безударные гласные в корне, пропускают мягкий знак, в 12 раз чаще путают падежные окончания, пишут лишние буквы, заменяют одни согласные другими. В речи используют много глаголов. Правополушарные дети ошибки делают в словарных словах, а также в гласных, находящихся под ударением, имена собственные пишут со строчной буквы, для них характерны пропуски, описки.

Интересны результаты эксперимента. После изучения правил левополушарные дети делают ошибок в 5 раз меньше. Правополушарные ученики после изучения правил иногда делают ошибок в 4 раза больше. Дело в том, что дети правополушарного типа обладают так называемой «врожденной грамотностью», которая позволяет им писать без ошибок, не опираясь на знание правил, а используя опору на зрительные и моторные образы слов, не задумываясь о правописании вообще.

Правополушарным свойственно целостное, нерасчлененное восприятие. Левополушарные же, наоборот, расчленяют целое на составные части. Когда учащиеся изучают правила правописания слов, они расчленяют предложение на слова, слова на части (корень, приставка и т.д.). Чтобы действовать по правилу, надо остановить процесс написания, вспомнить правило, выделить, например, корень из ненаписанного слова, сопоставить его с тем корнем, который приведен в правиле. Левополушарные дети с этим справляются без ошибок, поэтому грамотность после изучения правил у них улучшается. Правополушарные, не думая о правилах, пишут без ошибок. Но стоит им остановиться, задуматься, и ошибка неминуема. Этой группе детей нельзя расчленять слово на части, нарушать его целостный образ, единство смысловых, слуховых и моторных характеристик. Нарушается целостность восприятия, автоматизм написания, разрушается «врожденная грамотность». Их нельзя во время письма останавливать и просить вспомнить правило. Такие дети, написав текст без ошибок, часто не могут справиться с заданием на разбор предложения или слова по частям. При проверке читают текст быстро, ошибок и описок не замечают. Для них главное — понимание смысла прочитанного, поэтому самопроверок не любят.

Итак, за трудностями обучению грамотному письму лежат объективные причины, кроющиеся в индивидуальных особенностях функциональной организации мозга.

Для ребенка очень важно, имеет ли оценка личностный смысл. Когда ребенка ругают или хвалят, из кратковременной памяти воспроизводится тот рисунок межцентральных взаимодействий в коре мозга, который был в момент деятельности и которую оценивают в данный момент. Запускают этот сложный механизм эмоции.

Эти процессы наиболее четко проявляются у мальчиков. Слово «молодец» для них более значимо. При этом в коре головного мозга мальчиков повышается общий уровень функциональной активности и усиливаются межцентральные взаимодействия в передних отделах коры головного мозга. Особенно в ассоциативных зонах правого полушария, играющего важную роль в стабилизации эмоциональных состояний.

У девочек совершенно иная организация межцентральных взаимодействий в коре больших полушарий — повышение уровня функциональной активности не передних, а задних отделов коры (а также слуховых отделов левого полушария, играющих важную роль в понимании значения слов). Для девочек положительная оценка является менее значимой, так как у них активизируются только центры, отвечающие за поиск смысла слова. Девочкам следует давать другие положительные оценки, имеющие более сильный эмоциональный компонент, например «умница».

Различия и реакции детей разного пола на оценки их деятельности. Для мальчиков очень важно, ЧТО оценивается в их деятельности, а для девочек — КТО их оценивает и КАК. Мальчиков интересует суть оценки, а девочки более заинтересованы в эмоциональном общении со взрослыми. Для девочек важно, какое они произвели впечатление.

Когда мы оцениваем мальчика, он вновь переживает те фрагменты деятельности, которые оцениваются. Для мальчика не имеют смысла оценки типа: «я тобой не доволен». Мальчик должен знать, чем конкретно вы не довольны и вновь «проиграть» в мозгу свои действия. Девочки эмоционально реагируют на любые оценки, при этом у них активизируются все отделы мозга.

Любой педагогический процесс двухсторонний. Его успех одинаково зависит как от учителя, так и от ученика, от их типа функциональной организации мозга. Оценки учителей с разным типом функциональной асимметрии полушарий значительно расходятся для 74% мальчиков и 50% девочек. Это так называемый закон нейропсихологического соответствия учителя и ученика.

Левополушарный учитель в 82% случаев лучше оценивает детей своего типа, правополушарный и равнополушарный учитель в 73% случаев дают положительную оценку детям своего типа. Для учителя главным является его способность научить ребенка по данной методике: «люблю того, кого умею научить». Если же у учителя возникают проблемы при обучении, то он подсознательно связывает их не с выбором методики, не со своей способностью научить, а с особенностями отстающего. В результате этого ребенок, постоянно страдающий от неуспеха, изменяет свое поведение: становится пассивным, капризным, раздражительным, нестарательным и т.д.

Глава 3 Стратегии мыслительных процессов мальчиков и девочек

Не сравнивай! Живущий не сравним...

О. Мандельштам

Теория эволюции полов В.А. Геодакяна

Теория асинхронной эволюции полов доктора биологических наук, генетика В.А. Геодакяна

предполагает две противоположные тенденции. Первая — это необходимость сохранить то, что уже создано, закрепить те признаки, которые выгодны, передать их по наследству, сделать потомков как можно более похожими на родителей. И вторая — необходимость прогресса, дальнейшего поиска и изменений, разнообразия потомков, среди которых когда-то появится тот, кто придаст эволюции новое выгодное направление и обеспечит приспособление к новым условиям, позволит расширить среду обитания. Итак, борьба прогрессивного и консервативного, устойчивого и изменяемого, старого и нового.

Эти две тенденции воплощаются в делении живых существ на мужские и женские особи, что дает ощутимую выгоду в реализации обеих тенденций. При этом женский пол сохраняет в своей генетической памяти все наиболее ценные приобретения эволюции, и цель его — по возможности не допустить их изменений. Мужской пол легко теряет старое и приобретает новое: что-то из этих приобретений может пригодиться в будущем или уже в настоящем, особенно в момент возникновения каких-то экстремальных условий. То есть женский пол ориентирован на выживаемость, а мужской — на прогресс.

Реально в природе количество потомков зависит от того числа детей, которое способна воспроизвести женская часть популяции. Это значит, что гибель большого числа самцов (но не всех) может слабо отразиться на числе потомства, тогда как гибель части самок способна заметно снизить размер популяции.

Поэтому природа «бережет» женский пол, а мужской ей не так «жалко». На особях мужского пола отрабатываются все «новинки» эволюции. Разброс врожденных признаков у мужчин значительно больше. Женщины как бы более одинаковы. У мужчин больше и полезных, и вредных мутаций (генетических отклонений). Так, на 100 глухих девочек приходится 122 глухих мальчика.

Отклонения в цветовом зрении тоже чаще встречаются у мужчин. Среди детей с косоглазием, заиканием, дислалией, алалией, задержкой психического развития значительно больше мальчиков. Логопедические группы детских садов, группы для детей с отклонениями в развитии также большей частью состоят из мальчиков. Выкидыши у женщин бывают чаще, если они вынашивают мальчиков. На 100 зачатий девочек приходится 120—180 зачатий мальчиков. Часто гибель будущего мальчика происходит раньше, чем женщина узнает, что она беременна. Трудновоспитуемые дети тоже чаще мальчики. Мальчиков чаще ругают, даже самых маленьких, реже берут на руки. По отношению к мальчикам речь взрослых чаще содержит лишь прямые указания (отойди, не трогай, перестань, дай, принеси...), а в разговоре с девочками чаще употребляются чувственные слова (нравится, люблю, веселый, грустный...).

Природа дала женским особям более широкую возможность изменяться под влиянием внешних условий. Особи мужского пола не могут быстро и сильно измениться. Им остается только погибнуть. Этими различиями и определяется высокая предрасположенность особей мужского пола к поисковому поведению. Это для них выход, который дала им природа. Мозг у них крупнее, более продвинут, но менее надежен, более раним. В.А. Геодакян предполагает, что поисковым поведением мужчин объясняется их стремление к освоению новых пространств, их большая сообразительность в сложных ситуациях, склонность к поиску нетрадиционных решений, к рискованным поступкам. Становится понятен «феномен военных лет»: в войну и после войны рождается больше мальчиков. Сильные и здоровые мужчины уходят на войну, остаются больные и молодые. При усилении

интенсивности половой деятельности возрастает число потомков-самцов. То есть в экстремальных условиях больше самцов гибнет, но и больше их рождается. При этом возрастает число разных отклонений от нормы, и среди этих отклонений обязательно есть полезные и вредные.

Женский пол полнее сохраняет численность и исходный спектр генов. Половой отбор на женских особей действует слабо. У мужских же особей идет интенсивный половой отбор, генетическую информацию они передают неравномерно. При этом женский пол передает по наследству информацию о прошлом (набор наследственного материала, который закреплен длительным отбором), а мужской пол — о настоящем (об экологической ситуации или социальных катастрофах).

Половые различия латерализации полушарий

Анализ половых дихотомий (различий) в латерализации полушарий заставляет признать реальность их существования. Специфические для каждого пола психофизиологические возможности, лежащие в основе некоторых сторон познавательного развития, также, по-видимому, зависят от особенностей созревания левого и правого полушарий.

К сожалению, нет специальной программы обучения для девочек или мальчиков. В пособиях для педагогов написано «дети такого-то возраста». При одной и той же школьной методике обучения, при одном и том же учителе мальчики и девочки приходят к одним и тем же знаниям и умениям разными путями, используя разные стратегии мышления.

Девочки рождаются более зрелыми детьми на 3—4 недели, чем мальчики. Мальчики на 2—3 месяца позже начинают ходить, на 4—6 месяцев позже говорить. К периоду половой зрелости эта разница достигает примерно двух лет. В начальной школе мальчики как бы младше девочек по своему биологическому возрасту на год. Однако асимметрия мозга у мальчиков развивается раньше, чем у девочек. К 6 годам у мальчиков заметна функциональная специализация полушарий. Девочки же до 13 лет сохраняют определенную пластичность мозга, то есть диффузность функционирования полушарий.

Восприятие мальчиков и девочек сильно различается по своим физиологическим характеристикам. До 8 лет острота слуха у мальчиков в среднем выше, чем у девочек. Девочки более чувствительны к шуму. В 1—2-х классах у девочек выше кожная чувствительность, то есть их более раздражает телесный дискомфорт, и они более отзывчивы на прикосновение, поглаживание. Игры девочек чаще опираются на ближнее зрение: они раскладывают перед собой куклы, тряпочки и играют в ограниченном пространстве, им достаточно маленького уголка. Игры мальчиков чаще опираются на дальнее зрение: они бегают друг за другом, бросают предметы в цель, используют при этом все предоставленное им пространство. Если пространства мало в горизонтальной плоскости, то они осваивают вертикальную плоскость: лазают по лестницам, залезают на шкаф.

Общепринято считать возрастом школьной готовности 6—7-летний возраст, независимо от половой принадлежности. В это время процесс школьного обучения никак не учитывает уже достаточно выраженный половой деформизм и психофизиологическую индивидуальность. Так, девочки и мальчики одинаково работают на уроках и должны отвечать общим требованиям школы. Достаточно очевидно, что содержание и формы учения дети разного пола и разного типа функциональной асимметрии мозга воспринимают и строят по-разному (при условии, что семейное воспитание и дошкольное учреждение учитывали их половую принадлежность и психофизиологическую индивидуальность). Эти различия связаны с источниками и характером познавательной мотивации.

Логика развития образовательного процесса приводит к достаточно резкому различию в отношениях к требованиям школы. Если у девочек отношение достаточно лояльное к формам и содержанию учебной работы, а в целом критичное к социальным формам, то у мальчиков резко выражен негативизм не только к системе школьных взаимоотношений, но и к учебной работе вообще. Индифферентность школьного образования к половым различиям выражается не только в совместности обучения, но и в содержательной безадресности. Так, содержание учебных планов и учебных предметов имеет совершенно явную технократическую, естественнонаучную тенденцию и построено с расчетом на включение подготовленного ученика в технологический процесс. Таким образом, его можно рассматривать как преимущественно мужское. Формы же организации обучения построены таким образом, что требуют с самых первых шагов прилежания, сосредоточенного внимания, дисциплины, усидчивости. А эти требования по психофизиологическим параметрам ближе к женским.

В силу биологических и психофизиологических свойств девочки являются более конформными и внушаемыми, чем мальчики. Их восприятие более детализировано, отсюда большая чувствительность к внешней упорядоченности, а мышление более конкретно и прагматично, что ориентирует не столько на выявление закономерностей, сколько на получение необходимого результата.

Учителя математики свидетельствуют, что девочки легче справляются с алгеброй (счет, манипуляция с цифрами и формулами), а мальчики — с геометрией (пространственное мышление, мысленные манипуляции с геометрическими формами). Мальчики превосходят девочек по пространственным способностям.

Девочки превосходят мальчиков по вербальным способностям. Они не отличаются от мальчиков по скорости овладения речью, но после двух лет они в среднем более охотно разговаривают с другими детьми, их речь более правильная и сложная. Еще до начала обучения в школе эти различия пропадают и появляются вновь лишь после 11 лет, оставаясь постоянными на протяжении всей жизни. Это вербальное превосходство проявляется в разных формах. Так, девочки лучше решают задания, в которых требуется найти словарные аналогии. У девочек выше беглость речи, они лучше и быстрее понимают письменный текст.

Такое дифференцированное проявление половых различий приводит к различным типам мышления, восприятия, информации.

В отношении мужского пола эволюция вела отбор на сообразительность, находчивость, изобретательность. Отбор женского пола шел на адаптируемость. В случае несоответствия педагогических воздействий индивидуальным особенностям психики ребенка девочки принимают несвойственную им стратегию решения задач. Мальчики же стараются уйти из-под контроля, так как адаптироваться к несвойственному ему виду деятельности мальчику исключительно трудно.

Мальчики больше ориентированы на информацию, а девочки — на отношения между людьми.

Мальчики чаще задают взрослым вопросы ради получения конкретного ответа (Какой у нас следующий урок?), а девочки ради установления контакта со взрослыми (А Вы к нам еще придете?).

Во время ответов на уроках мальчики смотрят в парту, в сторону или перед собой, а девочки — в лицо учителю, ищут подтверждение правильности, ждут одобрения.

Специалисты отмечают, что время, необходимое для вхождения в урок, зависит от пола. Девочки

обычно после начала занятия быстро набирают оптимальный уровень работоспособности. Учителя видят это по обращенным к ним глазам и строят урок таким образом, чтобы самая трудная часть материала пришлась на пик работоспособности. И ориентируются по девочкам. Мальчики вработываются долго и на учителя смотрят редко. Когда мальчики достигнут пика работоспособности, девочки начинают уставать. Учитель начинает снимать нагрузку, урок входит в другую фазу. Ключевой для урока материал и пик работоспособности мальчиков не совпадают. Кроме того, установлено, что мальчики лучше выполняют поисковую деятельность, выдвигают новые идеи, они лучше работают, если нужно решить принципиально новую задачу. Однако требования к качеству, тщательности, аккуратности исполнения или оформления у них невелики. Мальчик может найти нестандартное решение математической задачи, но сделать ошибку в вычислениях и получить в результате двойку.

Девочки обычно лучше выполняют задачи уже неновые, типовые, шаблонные, когда требования к тщательности, проработке деталей, исполнительской части задания невелики, потому что уже обкатаны. А это именно то, что требуют в школе. Сначала детям объясняют, как надо решать задачу, затем решается серия шаблонных заданий. Исключается этап поиска. Минимальные требования к новаторству, максимальные — к тщательности исполнения. Этот метод хорош для девочек, мальчики же должны сами участвовать в поиске решения задачи.

В.А. Геодакян указывает на то, что вязание изобрели в Италии в XIII веке мужчины и это считалось сугубо мужским делом. Профессия повара также считалась мужской. Мужчины изобретали новые рецепты, компоненты, соотношения. Но им неинтересно изо дня в день делать одно и то же, такая работа не отвечает особенностям организации их мозга и психики. Поэтому профессию сначала осваивают мужчины, а женщины потом доводят ее до совершенства так, что мужчины уже не могут конкурировать и отступают.

Психологи считают, что девочки превосходят мальчиков в речевых заданиях. Даже изначально неречевые задачи они могут решить речевым способом. Мальчики превосходят девочек в видеопространственных умениях, а это требует высокой познавательной активности. Особенностью же мальчиков является способность к поиску нового нестандартного решения. Специальные исследования показали, что у мальчиков специализация правого полушария мозга в отношении пространственных функций имеется уже в 6 лет, тогда как у девочек ее нет даже к 13.

Мальчики кратковременно, но ярко и избирательно реагируют на эмоциональный фактор, а у девочек в ситуации, вызывающей эмоции, резко нарастает общая активность, повышается эмоциональный тонус коры мозга. Мозг девочек как бы готовится к ответу на любую неприятность, поддерживает в состоянии готовности все структуры мозга, чтобы в любую секунду отреагировать на воздействие, пришедшее с любой стороны. Видимо, этим и достигается максимальная ориентированность женского организма на выживаемость. Мужчины же обычно быстро снимают эмоциональное напряжение и вместо переживаний переключаются на продуктивную деятельность. Необходимо учитывать особенности эмоциональной сферы мальчиков. Мама-женщина, воспитатель-женщина, учитель-женщина долго ругают мальчика, нагнетают эмоции, сердятся на то, что он не переживает вместе с ними, остается равнодушен к их словам, в то время как внешнее равнодушие мальчика объясняется тем, что у него уже прошел пик эмоциональной активности на первых минутах разговора. Он не способен долго удерживать эмоциональное напряжение, он отключил

слуховое восприятие, информация до него не доходит. Хотите добиться воспитательного эффекта, ограничьте длину нотации, но сделайте ее емкой по смыслу, так как мозг мальчика очень избирательно реагирует на эмоциональные воздействия. Объясняйте ситуацию коротко и конкретно. Утомление сказывается неодинаково на работе мозга детей разного пола. У мальчиков больше страдают левополушарные процессы (связанные с речевым мышлением, логическими операциями), а у девочек — правополушарные (образное мышление, пространственные отношения, эмоциональное самочувствие).

У девочек отметки за год по разным предметам отличаются незначительно, обычно не более чем на 1 балл. У мальчиков ведомости пестрят полным набором из троек, четверок, пятерок. Возможно, это связано с тем, что мальчики болезненнее реагируют на необходимость использовать разные типы мышления на разных уроках, при изучении разных предметов. Девочки же применяют одну и ту же тактику при изучении совершенно разного материала. Кроме того, девочки больше опираются на механическое запоминание, получают пятерки и благополучно забывают заученное. Традиционное академическое образование более подходит для девочек, чем для мальчиков, поэтому в школе девочки обучаются успешнее. Следовательно, в наиболее выгодных условиях находятся левополушарные девочки, а правополушарным мальчикам не подходят существующие методики и программы. В этой связи правополушарные мальчики наиболее подвержены школьным неврозам. Мозг мальчиков по сравнению с мозгом девочек более прогрессивная, более дифференцированная, более избирательная, более экономичная функциональная система. У мальчиков особенно избирательно активен передний мозг, его лобные ассоциативные структуры. Именно эти отделы отвечают за процессы смыслообразования. Это делает мышление мальчиков творческим, объясняет их высокую поисковую активность, способствует более активной самореализации. У мальчиков число соединяющих два полушария нервных волокон (комиссуры) меньше, чем у девочек. Именно поэтому им труднее сопоставить информацию, обрабатываемую в левом и правом полушариях. В то же время у мальчиков избирательно включается в мыслительные процессы левое или правое полушарие.

У девочек способность центров коры правого и левого полушарий вступать в функциональные межполушарные контакты значительно выше, чем у мальчиков. Поэтому для мальчиков характерна более высокая сосредоточенность на конкретной проблеме. Вероятной причиной указанных различий является большая степень специализированности полушарий и меньшая степень межполушарного взаимодействия у мальчиков по сравнению с девочками, а также более позднее созревание головного мозга мальчиков.

У мальчиков медленнее созревает левое полушарие, а у девочек — правое. Поэтому девочки до 10 лет лучше запоминают цифры и решают логические задачи, превосходят мальчиков в ряде речевых способностей. Однако у них быстрее завершается развитие памяти. Если у мальчиков специализация полушарий мозга по пространственно-временной ориентации имеется уже в 6 лет, то у девочек ее нет даже в 13. То есть можно сказать, что в детстве мальчики более правополушарные, чем девочки, но с возрастом у мужчин левое полушарие по уровню своего функционального развития начинает лидировать. Мужчины обгоняют женщин и становятся более левополушарными, чем женщины. Интересны результаты эксперимента, проведенного в Нижнем Новгороде, где обучение и воспитание мальчиков и девочек проводилось в однополых группах. Для девочек ничего не менялось, а

мальчики после некоторого периода адаптации вдруг удивительно раскрывались и начинали бурно развиваться. Если девочки забегали поинтересоваться мальчиками, то мальчикам это было совсем не нужно.

Конечно, в раздельном обучении и воспитании есть много притягательного. Однако мы должны не только давать знания и развивать определенные психические функции, но и гармонизировать личность. Человек не может существовать вне социума. Исследования показывают, что отношения в классных коллективах, созданных из детей одного типа функциональной асимметрии полушарий, складываются непросто. Учителю трудно передавать знания определенного типа, не на кого опереться в классе, нет разнообразия откликов, многосторонности восприятия материала. Если генетически у ребенка облегчен определенный тип мышления (физиологический субстрат — мозг — устроен таким образом, что данному типу мышления обеспечиваются наилучшие условия), то это не значит, что развивать нужно только его. В различных жизненных ситуациях ребенка необходимо научить пользоваться и тем типом мышления, который является менее успешным. Грамотный педагог создает на уроке условия для выполнения заданий разными способами, подхватывает идеи, выдвинутые разными детьми — мальчиками и девочками, левополушарными и правополушарными. Таким образом, деятельность учителя по развитию мыслительных процессов школьников должна учитывать не только врожденные особенности функциональной организации мозга, но и половые различия в латерализации полушарий.

Практические рекомендации для учителей и родителей

1. Не забывайте, что перед вами не бесполой ребенок, а мальчик или девочка с определенными особенностями мышления, восприятия, эмоций.
2. Никогда не сравнивайте между собой детей, хвалите их за успехи и достижения.
3. Обучая мальчиков, опирайтесь на их высокую поисковую активность, сообразительность.
4. Обучая девочек, не только разбирайте с ними принцип выполнения задания, но и учите их действовать самостоятельно, а не по заранее разработанным схемам.
5. Ругая мальчика, помните о его эмоциональной чувствительности и тревожности. Изложите ему кратко и точно свое недовольство. Мальчик не способен долго удерживать эмоциональное напряжение, очень скоро он перестанет вас слушать и слышать.
6. Ругая девочку, помните о ее эмоциональной бурной реакции, которая мешает ей понять, за что ее ругают. Спокойно разберите ее ошибки.
7. Девочки могут капризничать из-за усталости (истощение правого «эмоционального» полушария). Мальчики в этом случае истощаются информационно (снижение активности левого «рационально-логического» полушария). Ругать их за это бесполезно и безнравственно.
8. Ориентируйте программы и методики обучения на конкретного ребенка с определенным типом функциональной асимметрии полушарий, дайте ему возможность раскрыть свои способности, создайте ему ситуацию успеха.
9. Обучая ребенка грамотному письму, не разрушайте основы «врожденной» грамотности. Ищите причины неграмотности ребенка, анализируйте его ошибки.
10. Не забывайте, что ваша оценка, данная ребенку, всегда субъективна и зависит от вашего типа асимметрии полушарий. Возможно, вы относитесь к разным типам мозговой организации и по-разному мыслите.

11. Вы должны не столько научить ребенка, сколько развить у него желание учиться.
12. Помните: нормой для ребенка является — не знать что-либо, не уметь, ошибаться.
13. Лень ребенка — сигнал неблагополучия вашей педагогической деятельности, неправильно выбранная вами методика работы с данным ребенком.
14. Для гармоничного развития ребенка необходимо научить его по-разному осмысливать учебный материал (логически, образно, интуитивно).
15. Для успешного обучения мы должны свои требования превратить в желания ребенка.
16. Сделайте своей главной заповедью — «не навреди».

Глава 4 Леворукий ребенок в школе

Особенности обучения и развития леворукого ребенка

Проблема леворукости остается одной из самых серьезных проблем в педагогике и психологии. Долгое время считалась, что леворуких детей необходимо переучивать, подгоняя их под общий стандарт. В результате у детей развивались невротические реакции. На современном уровне знаний это объясняется тем, что леворукость — не просто предпочтение левой руки, но и совершенно другое распределение функций между полушариями мозга. Заставлять леворукого ребенка писать правой рукой — значит вмешиваться в уже сложившуюся и достаточно сложную функциональную систему и стремиться перестроить ее без достаточных для этого предпосылок.

В процессе насильственного переучивания ребенок становится вспыльчивым, капризным, раздражительным, беспокойно спит, у него снижается аппетит. Позднее появляются более серьезные нарушения: частые головные боли, постоянная вялость. В итоге развиваются невротические реакции: нервные тики, энурез, заикание. Согласно медицинской статистике, каждый третий ребенок с заиканием — это переученный левша.

В практике есть примеры, когда переучивание приводило ребенка к писчему спазму. Такое состояние не поддается психолого-педагогической коррекции и требует длительного лечения. Леворукие дети, переученные на письмо правой рукой, став взрослыми, ощущают более тонкую координацию левой руки, что и используют в быту. Они часто пишут правой рукой, но рисуют и подчеркивают левой. Переученный леворукий человек, насильно приспособившийся к неудобному для него правому типу двигательного поведения, сохраняет все особенности в сенсорной сфере и нервно-психической деятельности.

Многочисленными исследованиями показано, что центры, ответственные за устную речь, у подавляющего числа леворуких находятся в левом полушарии, как и у всего праворукого человечества. Просто дифференциация функций между полушариями у леворуких не так выражена, как у праворуких. Это приводит к целому ряду важных и интересных последствий.

Учеными была выдвинута гипотеза, что в древности человечество в подавляющем большинстве было леворуким. Преобладание правой руки появилось позднее, в результате эволюции. Левая рука обладает большими потенциальными возможностями. Она выносливее к статическим нагрузкам, точнее определяет на ощупь форму предметов, быстрее достигает заданного усилия.

Истоки возникновения леворукости ученые склонны видеть уже в пренатальном развитии ребенка.

Одна из гипотез выглядит следующим образом. На шестой неделе после оплодотворения у человеческого зародыша образуются половые железы, которые вначале одинаковы у обоих полов.

Если плод мужского пола, то на третьем месяце внутриутробного развития Y-хромосомы начинают

дифференцироваться в семенники мужского гормона тестостерона. Тестостерон влияет на скорость пренатального роста полушарий развивающегося мозга у мужчин и женщин. Высокое содержание тестостерона в период внутриутробного развития замедляет рост левого полушария у мужского плода по сравнению с женским плодом и способствует относительно большему развитию правого полушария. Если в левом полушарии развивающегося мозга замедляются процесс миграции нейронов к местам окончательной локализации и установление необходимых связей, то подобная задержка и может привести к леворукости.

Кроме генетического левшества существует левшество патологического характера. В этом случае леворукость может возникать в результате «минимальной мозговой дисфункции», возникающей либо в процессе внутриутробного развития, либо при рождении. Высокая частота левшества наблюдается среди больных эпилепсией, олигофренией, шизофренией.

Вербальная одаренность леворуких людей объясняется тем, что их речевые центры представлены симметрично в левом и правом полушариях. Совместная работа речевых центров выступает как условие возникновения особой одаренности.

Российскими учеными было проведено исследование эмоциональной сферы через восприятие запахов. Оказалось, что праворукие обнаруживают большую чувствительность к эмоциям положительного знака (приятный запах), а для леворуких характерно преобладание эмоций отрицательного знака (неприятный запах), то есть они более пессимистичны.

В нашей стране леворуких в среднем 4—7%, в США — 13%. Среди леворуких людей много выдающихся людей, таких как П. Пикассо, Ю. Цезарь, Леонардо да Винчи, Микеланджело, Бетховен, Ч. Чаплин, Э. Рубик, А. Македонский, Наполеон, К. Великий, В.И. Даль, Жанна Д'Арк, П. Маккартни, У. Клинтон. Леворукие составляют 20% всех талантливых людей с высоким коэффициентом умственного развития.

Очень много леворуких одаренных детей. Из исследований по оценке творческих способностей людей в возрасте от 7 до 20 лет явствует, что у леворуких результаты значительно выше, чем у праворуких. Почему же тогда в ГПТУ леворуких всегда больше, чем в старших классах школы? Почему их много среди трудновоспитуемых подростков и алкоголиков? Среди рабочих левши встречаются в 2 раза чаще, чем среди работников умственного труда. Возможно, разгадка заключается в том, что мы не умеем учить леворуких детей, пользуемся методиками обучения, на них не рассчитанными, не учитывающими особенностей их психики.

Даже на самых ранних этапах развития психики праворукого и леворукого ребенка заметны значительные различия, связанные с особенностями функциональной специализации их левого и правого полушарий.

Праворукость и леворукость формируются в основном к 4 годам, а до этого возраста предпочтение руки может быть неустойчивым. Если в 4 года ребенок предпочитает действовать левой рукой и тем более если среди родственников есть леворукие, то переучивать ребенка нельзя. Переучивая, можно сформировать невроз: беспокойный сон, снохождение, тики, навязчивые движения, заикание, ночное недержание мочи. У ребенка может сформироваться чувство ущербности, комплекс неполноценности, неумение общаться с людьми и т.д.

При обучении леворукие больше ориентируются на чувственные ощущения (зрительные, осязательные и т.д.), а не на речь. Для лучшего понимания материала им требуется опора на рисунок,

предмет, наглядное пособие. Для леворуких трудна работа в больших группах при жестко регламентированных условиях и строгом соподчинении. Им необходима собственная инициатива и интуиция, индивидуальная работа, когда нет жесткого регламента, строгого подчинения.

Если ребенок одинаково владеет правой и левой рукой, он считается «обоеруким», или амбидекстром (обе руки работают как правая рука). Особенности психики у таких детей могут быть такими же, как у леворуких, но они легко привыкают писать правой рукой и не страдают от декстра-стресса. Амбидекстром был И. П. Павлов.

Леворукость — это не привычка, не болезнь, не результат ошибок педагога, это один из вариантов нормального развития организма и часто зависит от врожденных генетических особенностей строения мозга ребенка.

Если расставить всех людей по степени праворукости, то получится огромное многообразие — от выраженных правшей через слабовыраженных правшей, амбидекстров, слабовыраженных левшей к выраженным левшам.

Иногда у праворуких людей имеется как бы «скрытое левшество», в котором нетрудно убедиться при помощи специальных тестов. Например, если при переплетении пальцев рук в замок сверху ложится левый большой палец. При переплетении рук на груди сверху оказывается левое предплечье.

Письмо и чтение — асимметричные виды деятельности. Письмо осуществляют только одной рукой, а читают в русском языке слева направо. Кроме того, форма большинства букв асимметрична. У маленьких детей асимметрия мозга еще не полностью сформирована, пространственные отношения трудны для анализа, поэтому иногда возникает зеркальное отражение. Важно понимать, что предпочтение направления слева направо или справа налево регулируется мозгом. Наиболее характерным проявлением зеркального отражения является зеркальное письмо, чтение, рисование, восприятие. Частота зеркального письма у леворуких детей составляет 85%. Элементы зеркального отражения встречаются также у детей с неустойчивой праворукостью. Снижение частоты проявления зеркального отражения и полное исчезновение этого феномена наблюдается обычно после 10 лет, так как феномен зеркальных движений связан с функциональной недостаточностью мозолистого тела (межполушарные связи, комиссуры), которое к этому возрасту достигает обычно своей функциональной зрелости. Развивать мозолистое тело можно при помощи кинезиологических упражнений.

Еще один важный момент. У ребенка в процессе развития может произойти смена доминирующего полушария. Момент смены является тем критическим периодом, когда основные функции центральной нервной системы равномерно распределены между двумя полушариями, после чего начинает доминировать правое полушарие и развивается так называемое «скрытое левшество».

Таким критическим периодом является возраст 11—12 лет. Этот возраст рассматривается как критический по способности детей к зеркально-подражательным движениям, так как после него эта способность у праворуких людей практически исчезает, сохраняясь лишь у леворуких.

Рассматривая проблему феномена зеркального отражения, необходимо сказать о нарушении чтения у леворуких (дислексия). Оно не является результатом умственной отсталости или физической травмы. Ребенок с дислексией имеет нормальный интеллект. Нарушение носит зрительно-пространственный характер: дети испытывают сложности в восприятии слова как целого (не могут отличить ЛУГ от

ГУЛ), не способны уловить связи между буквосочетаниями и теми понятиями, которые они отображают (СОКОЛ и КОЛОС).

Леворукие дети обычно очень ранимы, эмоциональны, подвижны, тревожны. Они хуже привыкают к смене обстановки, тоньше чувствуют цвет и форму предмета, видят незначительные отличия предметов, более индивидуализируют окружающий мир. Именно поэтому леворуких детей очень много в школах для художественно одаренных.

Но у них чаще бывают неврозы, так как в праворуком мире они испытывают «декстрастресс» (правый стресс). Леворукие сталкиваются с тем, что окружающий мир рассчитан на праворуких людей (двери, осветительные приборы, музыкальные инструменты и т.д.). Леворукие часто очень музыкальны, но методики обучения музыке также рассчитаны на праворуких людей.

Интересна гипотеза В.Г. Стрелец, выражающаяся в том, что врожденная мануальная асимметрия часто связана с географической широтой и зависит от вектора сил земной гравитации.

Обучение письму леворукого ребенка

Посадка при письме леворукого ребенка. В классе за партой леворукий ребенок должен всегда сидеть слева от своего соседа так, чтобы правая рабочая рука соседа по парте не помешала ему при письме. Настольная лампа должна располагаться справа от ребенка. Руки должны лежать на столе так, чтобы локоть левой руки немного выступал за край стола, и левая рука свободно двигалась по строке сверху вниз, а правая лежала на столе и придерживала тетрадь.

Тетрадь должна лежать с наклоном так, чтобы правый нижний угол страницы, на которой пишет ребенок, был направлен к середине его груди. Леворукому ребенку трудно ориентироваться в тетради, в строке. Он не может сразу распределить сторону, с которой нужно начинать писать, путает направление. В таких случаях левую сторону листа следует маркировать цветным карандашом.

В процессе письма происходит движение слева направо (направление ручки — влево, а движение кисти и пальцев — вправо).

Способы письма левой рукой.

Первый способ является зеркальным отражением «праворукого» положения. Им пользуются дети, не обученные более удобным и правильным приемам письма. Такое положение руки при письме серьезно затрудняет процесс обучения, так как все образцы в тетрадях располагаются слева. Начиная списывание, ребенок не имеет возможности ориентироваться на образец. Наблюдается уменьшение или увеличение размеров букв в строке и неверное их написание.

Второй способ. Кисть левой руки с ручкой располагается над строкой. Этот способ дает ребенку возможность ориентироваться на образец или ранее написанное и уменьшает количество ошибок при письме. Именно к этому способу письма спонтанно и наиболее часто приходят дети-левши.

Третий способ. Кисть левой руки с ручкой находится над строкой. Это наиболее удобный способ письма, так как ребенку не приходится выворачивать кисть руки, хорошо виден образец, не смазывается ранее написанное. Однако при письме этим способом нарушаются требования «праворукой» каллиграфии: буквы не имеют наклона вправо, скорее даже наклонены влево.

Необходимо дать леворукому ребенку возможность удобного для него письма, максимально снизить вероятность возникновения произвольных ошибок.

Предупреждение ошибок леворуких детей в написании близких по форме букв. Наблюдение за

письмом леворуких детей, анализ их рабочих тетрадей показывает, что самыми распространенными являются ошибки, в которых дети путают близкие по форме буквы и затрудняются в их расположении. Чтобы правильно организовать работу по предупреждению ошибок такого рода, следует подробнее рассмотреть эти буквы.

Первая группа букв имеет ориентацию при их написании слева направо, а также симметричное строение: Е, З, С, Э, к, н, г. При написании этих букв часто возникают ошибки зеркального письма. Чтобы предупредить зеркальное изображение, необходимо включить в предварительную работу зрительный анализ буквы (куда смотрит буква, откуда берет начало, из каких элементов состоит), конструирование буквы из ее элементов. Это лучше делать в специальных альбомах с письменными буквами и их элементами, где в каждой букве начало обозначено стрелкой красного цвета, а траектория движения — стрелками черного цвета. При письме данных букв желательно начало каждой буквы обозначить красным цветом.

Во второй группе букв верхняя часть одной буквы соответствует нижней части другой: т, ш, п, и, в, д. Для предупреждения ошибок в изображении этих букв следует проводить их зрительное сопоставление, а также накладывание буквы на другую. При письме в тетради следует ввести для них специальные указатели и опорные точки. После написания букв необходимо сравнить их с образцом путем сопоставления или накладывания образца, написанного учителем на прозрачной бумаге.

Буква О не имеет ориентации в пространстве. При письме овалов особенно необходимы опоры и указатели, которые показывали бы начало и направление движения.

Встречаются ошибки, которые вызываются забыванием редко встречающихся форм букв: Ч, ч, Х, х, Ф, ф. Для более прочного запоминания их конфигурации следует ввести образное изображение этих букв. Например, букву Х можно увидеть в шагающем человечке, Ч — в носике чайника, Ф — в очках и т.д.

Подобная предварительная работа по предупреждению ошибок зрительного характера, подготовки руки к траектории движений хорошо помогает снять отрицательные явления при обучении письму леворуких детей.

Практические рекомендации для учителей и родителей

1. Не переучивайте леворукого ребенка — дело не в руке, а в организации мозга. Переучивание приведет к невротизации ребенка. Леворукий ребенок более подвержен невротизации.
2. Для леворукого ребенка жесткое соблюдение режима дня может быть непомерно трудным.
3. Леворукость — достоинство ребенка, его уникальность и неповторимость.
4. Обучение леворуких детей должно быть более ярким и красочным. Необходимо использовать их визуальное восприятие и пространственное мышление.

Кинезиологические упражнения для адаптации леворукого ребенка к школе

1. Положите на стол чистый лист бумаги. Возьмите в обе руки по карандашу или фломастеру. Начните рисовать одновременно обеими руками зеркально-симметричные рисунки, буквы. При выполнении этого упражнения почувствуете, как расслабляются глаза и руки. Когда деятельность обоих полушарий синхронизируется, заметно увеличится эффективность работы всего мозга.
2. Положите ладони на парту. Поднимайте пальцы по одному (начиная с мизинца) сначала на одной руке, затем на другой, затем на обеих. Повторите упражнения в обратном порядке.

3. Выпрямите кисть руки, плотно сожмите пальцы и поочередно прижимайте их сначала к третьим суставам, затем к плоскости ладони. Упражнение выполняется сначала одной рукой, затем другой.
4. Сожмите пальцы в кулак и вращайте кисть в разных направлениях. Упражнение выполняется сначала одной рукой, затем другой.
5. Зажмите карандаш средним и указательным пальцами. Сгибайте и разгибайте эти пальцы так, чтобы карандаш не опускался ниже большого пальца. Упражнение выполняется сначала одной рукой, затем другой.
6. Положите на стол 10—15 карандашей. Необходимо собрать одной рукой в кулак все карандаши, беря их по одному. Затем также по одному выложить карандаши на стол. Упражнение выполняется сначала одной рукой, затем другой.
7. Делайте двумя грецкими орехами круговые движения в каждой ладони.

Глава 5 Нейролингвистическое программирование (НЛП) в дифференцированном обучении
Школа имеет свою собственную уникальную культуру, в рамках которой — несколько субкультур с собственными паттернами процесса обучения и невербальной коммуникации. Любая информация, идущая через нервную систему школьника, должна транслироваться в ведущую модальность понимания (визуалисты, аудисты, кинестетики).

В настоящий момент еще рано говорить о четкой системе использования техник НЛП в отечественной педагогике, но использование элементов этой техники на уроках возможно и реально. Учитывая нейролингвистические особенности детей, учителю важно излагать материал на доступном детям языке с опорой на аудиальное, визуальное и кинестетическое запоминание. Для этого учителю необходимо научиться варьировать изложение материала во всех трех модальностях. Это не только помогает опираться на развитую модальность ребенка, но и научит использовать менее развитые модальности в процессе обучения.

Нейрологические и поведенческие индикаторы учащихся и учителей

Характеристики нижеприведенных таблиц позволяют выявить предпочитаемую модальность (доминирующий канал восприятия).

Обучая детей, необходимо давать информацию по нескольким каналам восприятия, учить многосенсорно. Чаще всего учителя предпочитают использовать свой предпочитаемый стиль.

Нейрологические характеристики учащихся

Правополушарные Левополушарные Визуалисты Кинестетики Аудисты Использует слова:

смотреть, видеть, наблюдать, картина, ясный и т.д. Использует слова:

хватать, чувствовать,

придерживаться, трогать и т.д. Использует слова:

слушать, ритм, звуки, подобные речи и т.д. Основные движения вокруг глаз: мигание, прищуривание,

нахмуренные брови и т.д. Основные движения от шеи и ниже Основные движения вокруг та и

ушей Голос высокий

При разговоре подбородок поднимается вверх Голос низкий

При разговоре подбородок опускается вниз Хорошо имитирует тон,

высоту голоса Наблюдателен

Ориентирован на внешний вид

С трудом запоминает словесные инструкции
Запоминает образами
Меньше отвлекается на шум
Испытывает замешательство, читая слова, которые раньше не видел
В чтении силен, успешен, скор
Помнит то, что видел
Живая образная фантазия При общении стоит близко, касаясь людей
Много движений
Раннее физическое развитие
Высокая координация движений
Обучается, делая
При чтении водит пальцем по строчке
Помнит общее впечатление
Сильная интуиция
Слаб в деталях
Лаконичен, использует сильные слова и движения
Много жестикулирует Разговаривает сам с собой
Говорит ритмически
Легко отвлекается на шум
Предпочитает счет и письмо
Легко осваивает языки
Обучается, слушая
Хорошо читает новые слова
Разговорчивый
Любит дискуссии
Легко повторяет услышанное
Шевелит губами, проговаривая слова при чтении
Нейрологические характеристики учителей
Правополушарные Левополушарные Визуалисты Кинестетики Аудисты
Говорит быстро
Использует визуальные указатели Говорит медленно
Использует манипуляции и жесты Говорит ритмично
Любит дискуссии в классе Смотрит поверх голов
Вовлекает учеников в игры, проекты, сценарии
Организация чтения на уроке Охватывает большой объем содержания
Придает цельность форме Придает большое значение содержанию
Склонен повторять комментарии учеников
Не теряет обратной реальной связи учеников Дает задания в группах
Использует демонстрации
Практичен Любит поучения со слов «Сколько раз...»
Отвлекается от темы урока Таблицы часто меняются
Много наглядности на уроке После окончания урока долго оставляет таблицы на стендах
Использует лингафонные системы обучения, аудиозаписи Опрятен
Цвет и стиль одежды подобраны Предпочитает удобную одежду
Предпочитает комфорт, а не внешний вид Не ориентирован на внешний вид Рабочее место

организовано, упорядочено

Вещи расположены в вертикальном порядке
Несколько рабочих мест, организованных функционально

Любит демонстрировать работы учеников
Рабочее место не организовано

Вещи располагает в горизонтальном порядке
Многосенсорное представление информации на уроке позволяет учащимся получать ее, используя свой ведущий канал восприятия. Кроме того, многосенсорное обучение развивает другие сенсорные каналы учеников.

§ Работая с учеником-визуалистом, используйте слова, описывающие цвет, размер, форму, местоположение с высокой скоростью смены деятельности. Выделяйте цветом различные пункты или аспекты содержания. Записывайте действия, используйте схемы, таблицы, наглядные пособия.

§ Работая с учеником-аудистом, используйте вариации голоса (громкость, паузы, высоту), отражайте телом ритм метронома (особенно головой) со скоростью, характерной для этого стиля (ритм метронома).

§ Работая с учеником-кинестетиком, используйте жесты, прикосновения и типичную для них медленную скорость мыслительных процессов. Помните, что кинестетики обучаются посредством мышечной памяти. Чем больше преувеличения, тем лучше для запоминания. Позвольте им играть роль различных частей из вашей информации.

Использование техники НЛП на практике

Если серьезно анализировать результаты обучения, то особое внимание нужно обратить на процесс памяти.

Ученик с аудиальной памятью использует свой мозг в качестве магнитофона. Получив вопрос, он выбирает кассету с ответом и прокручивает всю информацию, пока не получит ответ. Учителя обычно склонны учить аудиально, а экзаменовать — визуально и в другой последовательности.

Ученик, запомнивший аудиально, вынужден транслировать информацию в другую модальность.

Аудист не может одновременно двигаться вперед и слышать информацию.

Ученик с визуальной памятью способен «видеть слова глазами мозга». Визуализация информации — основной ключ к академическому успеху. Это важная задача начальной школы.

Ученик с кинестетической памятью способен запоминать через двигательную активность. Этот вид памяти лучше всего развит у детей младшего школьного возраста. Надо научить учащихся «транслировать» знакомую им кинестетическую память в аудиальную и визуальную, необходимые в дальнейшем обучении. Этот процесс носит название «визуализация памяти».

Учитывая нейролингвистические особенности детей, учителю важно излагать материал на доступном их мозгу языке, то есть с опорой на аудиальное, визуальное и кинестетическое восприятие. Для этого прежде всего надо научиться варьировать изложение материала во всех трех модальностях. Это активизирует развитую модальность ребенка и учит его использовать несформированные системы восприятия, открывает новые возможности усвоения материала.

Работа учителя в трех модальностях возможна абсолютно на всех уроках. Необходимо учитывать проявления ведущей модальности каждого конкретного ученика. Например, нельзя заставлять кинестетика сидеть на уроке неподвижно, так как во время движения у него идет более прочное запоминание материала. Визуалисту необходимо разрешить иметь на уроке листок, на котором он в процессе запоминания может чертить, штриховать, рисовать и т.д. Аудисту нельзя делать замечания,

когда он в процессе выполнения сложного задания издает звуки, шевелит губами. Без этого он может не справиться с заданием.

Замечания ученику необходимо также делать на его языке:

§ визуалисту — покачать головой, погрозить пальцем;

§ кинестетику — положить руку на плечо, похлопать по нему;

§ аудисту — сказать шепотом: «Ш-ш-ш».

Вот некоторые знания по технике НЛП, которые необходимы учителю для облегчения усвоения информации учащимися, ее обработки и сохранения.

§ На уроках русского языка существует такой вид работы, как письмо по памяти. Учащиеся запоминают записанный на доске текст из 1—3 предложений, а затем воспроизводят его в тетрадях без опоры на образец. С точки зрения НЛП задание достаточно сложное для детей аудиальной и кинестетической модальностей, так как опирается на визуальную память, которая менее всего сформирована у младших школьников. Для того чтобы облегчить запоминание письменного текста, необходима его трансляция в аудиальную и кинестетическую модальности. В аудиальной модальности — проговаривание вслух хором предложений с доски, прослушивание чтения предложений учителем. В кинестетической — выполняя ритмичные движения руками, ногами и головой в такт хоровому проговариванию предложений с доски. Можно использовать промахивание слов с доски руками в воздухе (при усложнении промахивать можно в зеркальном отражении одновременно двумя руками). При систематической работе методом многосенсорного обучения в третьем классе увеличивается опора на визуализацию, а кинестетическое и аудиальное запоминание происходит на подсознательном уровне.

§ Хорошо работают техники НЛП на уроках ознакомления с окружающим миром или природоведения. Детям предлагают не просто запомнить и объяснить правила поведения в природе, а дают возможность «прочувствовать» эти правила. Вот примерный ход упражнения на кинестетическую визуализацию.

Закройте глаза, представьте, что вы травинка. Но дворе зима, а вы спите в уютном зернышке под теплым снежным одеялом. Что вы чувствуете? Какой сон вы видите? Слышите ли вы что-нибудь под снегом? (Дети отвечают на вопросы вслух, не открывая глаз.) Но вот пригрело солнышко, вам стало влажно, душно, тесно в зернышке, захотелось на свежий воздух. Пошевелите плечиками, растолкайте землю, выберите на поверхность и повернитесь к свету. Как красиво вокруг! Что вы ощущаете? Что вы видите? Какие звуки вас окружают? А теперь поднимите глаза. Хорошо, что мы люди, а не травинки! Что мы можем сказать тем, кто идет в лес?

Дети хором проговаривают краткие правила поведения в лесу, отбивают ритм руками (ногами), учитель звенит в колокольчик. Далее дается домашнее задание: Нарисовать плакат на тему «Уважайте природу!» и придумать подпись к этому плакату.

§ На уроках чтения в третьем классе дети читают статью А.Н. Толстого «Какая бывает роса на траве». Язык Толстого сложен, так как имеет много устаревших оборотов, малопонятных детям. Красота текста, его звучание и эмоциональная насыщенность не доходят до сознания детей. И в этом случае необходимы техники НЛП. Вот примерный ход работы над текстом.

Закройте глаза и попробуйте увидеть себя на этой поляне вместе с А.Н. Толстым. Почувствуйте прикосновение влажной росы к босым ногам, вдохните свежий утренний воздух, расслабьтесь,

прислушайтесь... Какие звуки утреннего леса вы слышите?

Перед детьми появляется близкая, понятная им ситуация, в которой можно дать волю фантазии. — А теперь я снова прочитаю вам текст, а вы попробуйте мысленно «погулять» в лесу вместе с автором (учитель читает текст).

После прочтения текста дети рассказывают свои фантазии, отвечая на вопросы:

Визуалисты: Где они себя видели?

Аудисты: Что они слышали вокруг?

Кинестетики: Что они чувствовали и ощущали?

Учитель фиксирует, в какой модальности ведется рассказ и вопросами помогает переходить в другие модальности:

Визуалисту: Что ты слышал? Что чувствовал?

Аудисту: Что ты увидел рядом? Поделись с нами своими ощущениями.

Кинестетику: Опиши, как выглядела поляна? Какие звуки окружали тебя?

Техника НЛП раскрывает перед детьми новые возможности восприятия и понимания текста. Работу над текстом можно продолжить на уроке рисования. Особое удовольствие от этой работы получают дети с правополушарной визуализацией.

Техника НЛП «Стратегия грамотного письма (спеллинг)»

Описание методики грамотного письма дано в качестве примера возможного использования знаний о внутренних стратегиях человека. Существующие приемы образования в основном построены на передаче ученику некоторого объема содержательной информации. Однако содержание очень часто неэффективно организуется во внутреннем опыте людей. Можно обучать стратегиям организации субъективного опыта и стратегиям использования имеющейся у человека информации.

Люди, обладающие «врожденной грамотностью», безошибочно пишут, не обращаясь к существующим правилам грамматики. Они владеют особой стратегией, позволяющей не делать ошибок: запоминают слова в форме зрительных образов. Этот способ более эффективен, чем сохранение эталонов слов в форме слуховых образов. В последнем случае возникает ситуация, когда человек как слышит, так и пишет. А если ребенок плохо выговаривает какие-то звуки, то и при написании он будет их постоянно путать. Даже если звуковой эталон слова верно сформирован, а произношение и написание не совпадают между собой, то повседневная речь будет постоянно нарушать сложившийся эталонный образ. В этом случае человек будет вынужден всю жизнь опираться на существующие правила грамматики.

Стратегия грамотного письма включает в качестве ведущей системы зрительную модальность.

Человек отыскивает необходимый ему эталон слова, перебирая зрительные образы. В сознание информация вводится тоже при помощи зрительного канала. Но оценка соответствия написанного слова эталону осуществляется посредством кинестетических ощущений. Человек просто чувствует, правильно или неправильно написано слово. При ошибочном написании возникает своеобразное ощущение в области средней линии тела. Именно оно позволяет ему утверждать, что допущена ошибка.

Данной стратегии можно обучить ребенка. Причем эффективность обучения намного выше, чем при заучивании правил грамматики. Правило можно забыть, стратегию забыть невозможно. Правило предполагает постоянное использование сознательных ресурсов человека. Стратегия действует

автоматически, на неосознаваемом уровне. Она позволяет подключить бессознательные ресурсы, освобождая сознание для иных аспектов деятельности.

Методика формирования грамотного письма включает несколько специфических моментов.

Обучающемуся человеку зрительно предъявляются для запоминания эталоны слов на карточках, чтобы потом их узнать.

Затем на мгновение ему предъявляются последовательно карточки с эталонами слов. При этом каждая карточка показывается так, чтобы при взгляде на нее глаза уходили вверх относительно средней линии зрения. Это обеспечивает легкий доступ к зрительной памяти, в которой необходимо хранить эталон слова.

Предъявление карточки на короткое время осуществляется для того, чтобы человек узнал слово, но не успел его прочитать, проговаривая его про себя. Иначе эталон сформируется сразу в двух формах образов — зрительном и слуховом. В этом случае в момент написания слова может возникнуть конфронтация эталонов. Особенно если произношение и написание не совпадают.

Принято считать, что чем больше человек читает, тем грамотнее он пишет. Грамотность формируется только в том случае, когда глаза во время чтения уходят вверх относительно средней линии зрения. Если человек читает, опустив глаза вниз (например, лежа), зрительные эталоны слов не формируются, доступ к зрительной памяти затруднен.

Предъявив вышеназванным способом некоторое количество слов, можно попросить ученика их написать. Наблюдение за движением глаз позволит вам контролировать используемую внутреннюю стратегию: при написании слова глаза первоначально уходят в верхний правый угол (зрительный доступ), а затем в нижний левый (доступ к кинестетическим ощущениям).

Рекомендации для формирования грамотности

§ Научитесь внутренне визуализировать слово (представлять), начиная с маленьких и простых слов.

§ Посмотрите на воображаемый внутренний образ слова и напишите его в обратной последовательности (справа налево). Проверьте написанное слово.

§ Разбейте слово на группы и постройте картинку слова из этих групп последовательно.

§ Мысленно закрасьте слово своим любимым цветом.

§ Мысленно расположите слово на знакомом для вас фоне.

§ Если слово длинное, мысленно уменьшите размер букв так, чтобы слово целиком легко представлялось.

§ Нарисуйте в воздухе пальцами слово в зеркальном отражении.

§ Начиная конструирование слова визуально, заканчивайте в позитивной кинестетике (как правило, позитивные чувства связаны со средней линией тела).

Коррекционно-развивающая техника НЛП «Скорая помощь»

Цель:

§ Снятие эмоционального напряжения. Улучшение работоспособности.

§ Развитие межполушарных связей.

§ Развитие внимания, мышления.

Инструкция

Верхняя буква каждой строки проговаривается вслух. Нижняя буква обозначает движение руками: Л — левая рука поднимается в левую сторону, П — правая рука поднимается в правую сторону, В —

обе руки поднимаются вверх.

Упражнение выполняется в последовательности от первой буквы к последней, а затем от последней буквы к первой. Можно изготовить плакат или индивидуальные карточки с буквами:

А Б В Г Д

Л П П В Л

Е Ж З И К

В Л П В Л

Л М Н О П

Л П Л Л П

Р С Т У Ф

В П Л П В

Х Ц Ч Ш Я

Л В В П Л

Глава 6 Коррекция проблем обучения методами кинезиологии

Мозг, хорошо устроенный, стоит больше, чем мозг, хорошо наполненный.

Мишель де Монтень

Единство мозга определяется сочетанием двух фундаментальных свойств: межполушарной специализацией и межполушарным взаимодействием, которое обусловлено стабильностью переноса информации из одного полушария в другое и динамическим межполушарным интерференционным торможением.

Развитие межполушарного взаимодействия как основы интеллекта. Развивая моторику, мы создаем предпосылки для становления многих психических процессов. Регулярные занятия по кинезиологической программе позволяют активизировать межполушарное взаимодействие, развивать комиссуры как межполушарные интеграторы, через которые полушария обмениваются информацией, происходит синхронизация работы полушарий. В.А. Сухомлинский утверждал, что «ум ребенка находится на кончиках его пальцев». Сотрудники Института физиологии детей и подростков Академии психологических наук установили, что уровень развития психических процессов находится в прямой зависимости от степени сформированности тонкой моторики рук.

И.М. Сеченов считал: «Неподвижный глаз так же слеп, как неподвижная рука». Работы В.М.

Бехтерева, А.Н. Леонтьева, А.Р. Лурия, Н.С. Лейтеса, П.Н. Анохина доказали влияние манипуляций рук на функции высшей нервной деятельности, развитие речи. Следовательно, развивающая работа должна быть направлена снизу-вверх (от движения к мышлению), а не наоборот.

Исследования профессора М. Кольцовой показали, что существует тесная взаимосвязь между координацией тонких движений пальцев рук и речью. Речевая деятельность развивается под влиянием импульсов, поступающих от пальцев рук. Уровень развития речи всегда находится в прямой зависимости от степени развития тонких движений пальцев рук.

Для определения уровня развития речи детей первых лет жизни разработан следующий метод: ребенка просят показать один пальчик, два пальчика и три. Дети, которым удаются изолированные движения пальцев, — говорящие дети. Если пальцы напряженные, сгибаются и разгибаются только вместе или, напротив, вялые и не дают изолированных движений, то это не говорящие дети. До тех пор пока движения пальцев не станут свободными, развития речи и, следовательно, мышления

добиться не удастся.

Тренировать пальцы рук можно уже с 6-месячного возраста. Простейший метод — массаж: поглаживание пальцев рук в направлении от кончиков пальцев к запястью. Можно использовать и простейшие упражнения: брать каждый пальчик ребенка по отдельности и сгибать и разгибать его. Упражнение обеих рук проводят 2—3 минуты ежедневно. При такой тренировке речевые области будут формироваться в обоих полушариях мозга. С 10-месячного возраста можно давать малышу перебирать сначала более крупные и яркие предметы, затем более мелкие. Еще раз убеждаемся в мудрости опыта наших предков. Задолго до открытия учеными взаимосвязи руки и речи они придумали и передавали из одного поколения в другое народные потешки: «Сорока-белобока», «Мальчик-пальчик», «Ладушки-ладушки» и т.д.

Под влиянием кинезиологических тренировок в организме наступают положительные и структурные изменения. При этом, чем более интенсивна нагрузка (но оптимальна для данных условий), тем значительнее эти изменения. Сила, равновесие, подвижность, пластичность нервных процессов осуществляются на более высоком уровне. Совершенствуется регулирующая и координирующая роль нервной системы. Данные методики позволяют выявить скрытые способности человека и расширить границы возможности деятельности его мозга.

Коррекция дислексии и дисграфии. В настоящее время растет число детей с минимальными мозговыми дисфункциями (30% от общего числа), которые проявляются нарушениями речи, мышления, изменениями качеств человеческой психики. Определенную роль в их возникновении играют нарушения функциональной асимметрии коры больших полушарий головного мозга и межполушарного взаимодействия. Кроме неспособности усваивать новый материал у таких детей наблюдаются и другие нарушения: неумение адекватно читать и писать, перестановка слов, признаков, знаков, явлений. Иногда они бывают «слепы» к целым фразам. Описанное состояние получило название «дислексия», что в переводе с греческого обозначает «отрицание слова». Однако дислексия не ограничивает жизненные способности человека. Большинство людей, страдающих дислексией, не пытаются определить ее причину и удовлетворяются констатацией факта, что «чего-то не умеют» (недостаточно хорошо читают, не знают математики т.д.). Психологи считают этот эффект замещения в механизме психологической защиты позитивным для сохранения «образа Я». В результате многие люди предпочитают смириться со своими проблемами, чем публично признать их и получить профессиональную помощь.

Авторы практической кинезиологии считают, что одной из причин данного состояния является так называемая «координационная неспособность» к обучению, которая может быть устранена путем овладения специфическими двигательными упражнениями. В связи с улучшением интегративной функции мозга у многих детей при этом наблюдается значительный прогресс в способностях к обучению, а также управлению своими эмоциями.

Современные кинезиологи рассматривают причину нарушений функций обучения в неспособности правого и левого полушарий к интеграции.

Отечественная психология относит феномен минимальных мозговых дисфункций к разделу клинической психологии, тогда как за рубежом многие исследователи считают, что это прежде всего проблема педагогической психологии. Отсюда — принципиально разный подход к диагностике и организации обучения таких детей.

Для детей со специфическими нарушениями письма и чтения характерна выраженная неравномерность развития отдельных сенсомоторных и интеллектуальных функций. Трудности в обучении такого типа возникают в связи с незрелостью определенных функций, дисгармонией созревания головного мозга, нарушением межполушарного взаимодействия.

При дислексии страдает способность к вербализации пространственных представлений, обнаруживается незрелость изобразительно-графических навыков, слабость вербально-логического мышления и дефицит сукцессивных функций. Перечисленные расстройства чаще наблюдаются при поражении у детей левого полушария. Задания же, наиболее трудные для детей с поражением правого полушария (конструктивные, ориентировка в схематическом изображении пространственных отношений, стереогнозис), выполняются большинством детей с дислексией на уровне здоровых сверстников. Левополушарная недостаточность как на функциональном, так и на морфологическом уровне может быть обусловлена гиперфункцией правого полушария, которое подавляет созревание и функциональную активность левого полушария.

Таким образом, трудности в овладении чтением у детей связаны с нарушением оптимального межполушарного взаимодействия. У старших дошкольников и у первоклассников в начале года отмечается функциональное превосходство правого полушария над левым. В конце первого года обучения ведущим полушарием становится левое. В этом случае усвоение чтения происходит без осложнений. У детей, которые начинают обучение в школе с левым доминирующим по уровню активности полушарием, возникает дислексия (L-тип дислексии). При этом темп чтения резко замедлен, но ошибок допускается мало. То же происходит с теми учащимися, которые начинают обучение с правым активным полушарием, но смены в активности полушарий к концу года не происходит (P-тип дислексии). В этом случае темп чтения относительно высок, но ошибок много. В норме смена ведущего по активности полушария должна происходить с правого на левое в течение года. Необходимость подобной реверсии межполушарного баланса связана с тем, что на начальном этапе освоения грамоты, графической символики функционально наибольшая нагрузка падает на системы мозга, ответственные за перцептивную обработку зрительно-пространственной информации (усвоение графем). К концу первого года обучения эти проблемы становятся менее актуальными: на первый план по значимости выступают языковые операции, необходимые для кодирования словосочетаний и фраз. В этом случае необходима дифференцированная коррекция дислексии путем избирательной стимуляции левого (при P-типе) или правого (при L-типе) полушария.

Попытки оказать психологическое или дисциплинарное воздействие на ученика с дислексией дают только негативные последствия. Неблагоприятно сказываются и попытки форсировать темпы овладения чтением: практически всегда это утяжеляет ситуацию. Чем позднее начата коррекционная работа, тем выраженнее проявляются вторичные расстройства: протестные формы реакций, прогулы уроков, делинквентные формы поведения, тревожность, неврозоподобная симптоматика и т.д. Нередко дислексии сопутствует и дисграфия.

Вклад социальных средовых факторов в формирование дислексии очень велик. К их числу относятся: объем и уровень требований, предъявляемых обществом к ребенку в отношении грамотности, возраст начала обучения грамоте, методы и темпы обучения. У подавляющего большинства детей дислексию можно было бы предотвратить, выбрав оптимальный для них метод (аналитико-синтетический или зрительный) и темп обучения. Несовпадение индивидуального

когнитивного стиля ребенка, функциональной асимметрии полушарий и предлагаемого метода усвоения навыка является малоизученным звеном в формировании дислексии и дисграфии.

Основным требованием к квалификационному использованию специальных кинезиологических комплексов является точное выполнение движений и приемов. Педагог обязан сначала сам освоить под руководством инструктора практической кинезиологии все упражнения до уровня осознания субъективных признаков изменений, происходящих в системах организма. После этого обучить каждого ученика, получив обратную информацию о специфике воздействия. Применение специальных кинезиологических упражнений возможно как на предметных, так и на специальных уроках кинезиологии. Кинезиологические занятия дают как немедленный, так и кумулятивный (накапливающийся) эффект, повышая умственную работоспособность и оптимизируя психоэмоциональное состояние.

Если кинезиологические упражнения используются на предметных уроках, то необходимо учитывать следующее: выполнение стандартных учебных действий может прерываться специальным кинезиологическим комплексом, тогда как творческую деятельность прерывать нецелесообразно. В случае, когда учащимся предстоит интенсивная умственная нагрузка, специальный кинезиологический комплекс рекомендуется применять перед подобной работой.

В ходе систематических занятий по кинезиологическим программам у ребенка исчезают явления дислексии, развиваются межполушарные связи, улучшается память и концентрация внимания. Развивающая кинезиологическая программа (развитие логического, творческого мышления и межполушарных связей)

Цель:

§ Развитие межполушарной специализации.

§ Развитие межполушарного взаимодействия.

Задачи:

§ Развитие мелкой моторики.

§ Развитие комиссур (межполушарных связей).

§ Синхронизация работы полушарий.

§ Развитие способностей.

§ Развитие памяти, внимания.

§ Развитие речи.

§ Развитие мышления.

§ Устранение дислексии.

Продолжительность занятий — 20—25 мин.

Периодичность — ежедневно.

Время занятий — утро.

Длительность занятий по одному комплексу упражнений — 45—60 дней.

Комплекс № 1 Упражнения для развития мозолистого тела (комиссур, межполушарных связей) (8 недель)

1. «Колечко». Поочередно и как можно быстрее перебирать пальцы рук, соединяя в кольцо с большим пальцем плавно и поочередно последовательно указательный, средний и т.д. Проба выполняется в прямом (от указательного пальца к мизинцу) и в обратном (от мизинца к

указательному пальцу) порядке. Вначале методика выполняется каждой рукой отдельно, затем вместе.

2. «Кулак — ребро — ладонь». Ребенку показывают три положения руки на плоскости стола, последовательно сменяющих друг друга. Ладонь на плоскости; ладонь, сжатая в кулак; ладонь ребром на плоскости стола; распрямленная ладонь на плоскости стола. Ребенок выполняет пробу вместе с педагогом, затем по памяти в течение 8—10 повторений моторной программы. Проба выполняется сначала правой рукой, затем — левой, затем — двумя руками вместе. При усвоении программы или при затруднениях в выполнении педагог предлагает ребенку помогать себе командами («кулак—ребро—ладонь»), произносимыми вслух или про себя.

3. «Лезгинка». Левая рука сложена в кулак, большой палец отставлен в сторону, кулак развернут пальцами к себе. Правая рука прямой ладонью в горизонтальном положении прикасается к мизинцу левой. После этого одновременно меняется смена правой и левой рук в течение 6—8 смен позиций. Добиваться высокой скорости смены положений.

4. «Зеркальное рисование». Положите на стол чистый лист бумаги. Возьмите в обе руки по карандашу или фломастеру. Начните рисовать одновременно обеими руками зеркально-симметричные рисунки, буквы. При выполнении этого упражнения почувствуете, как расслабляются глаза и руки. Когда деятельность обоих полушарий синхронизируется, заметно увеличится эффективность работы всего мозга.

5. «Ухо—нос».левой рукой возьмитесь за кончик носа, а правой рукой — за противоположное ухо. Одновременно отпустите ухо и нос, хлопните в ладоши, поменяйте положение рук «с точностью до наоборот».

6. «Змейка». Соедините ладони, сцепите пальцы в замок, выверните руки к себе. Двигайте указанным кинезиологом пальцем. Палец должен двигаться точно и четко. Прикасаться к пальцу нельзя. Последовательно в упражнении должны участвовать все пальцы обеих рук.

7. «Горизонтальная восьмерка».

1-я, 2-я неделя занятий. Упереться языком во рту в зубы, «стараясь их вытолкнуть наружу».

Расслабить язык. Повторить 10 раз.

Прижимать язык во рту то к левой, то к правой щеке. Повторить 10 раз.

Удерживая кончик языка за нижними зубами, выгнуть его горкой. Расслабить. Повторить 10 раз.

3, 4, 5, 6-я неделя занятий. Вытянуть перед собой правую руку на уровне глаз, пальцы сжать в кулак, оставить вытянутыми указательный и средний. Нарисовать в воздухе этими пальцами знак бесконечности как можно большего размера. Когда рука из центра этого знака пойдет вверх, начните слежение немигающими глазами, устремленными на промежуток между окончаниями этих пальцев, не поворачивая головы. Те, у кого возникли трудности в прослеживании (напряжение, частое моргание), должны запомнить отрезок «горизонтальной восьмерки», где это случается, и несколько раз провести рукой, как бы заглаживая этот участок. Необходимо добиваться плавного движения глаз без остановок и фиксаций. В месте остановки потери слежения нужно провести рукой несколько раз «туда-обратно» по линии «горизонтальной восьмерки».

7-я, 8-я неделя занятий. Одновременно с глазами следить за движением пальцев по траектории горизонтальной восьмерки хорошо выдвинутым изо рта языком.

Комплекс № 2 Упражнения для развития мозолистого тела (комиссур, межполушарных связей) (8

недель)

Предварительно нарисуйте на карточке (размером с почтовую открытку) две пересекающиеся линии в виде буквы х. Зафиксируйте взгляд на пересечении этих линий, выполняя при этом следующие упражнения:

1. Стоя, поднять (не высоко) левую ногу, согнув ее в колене, и кистью (локтем) правой руки дотронуться до колена левой ноги, затем то же с правой ногой и левой рукой. Повторить упражнение 7 по 7 раз. Когда рука касается противоположного колена, а взгляд в этот момент сконцентрирован на пересечении линий буквы х, как бы «пересекается» средняя линия левого и правого полушарий мозга. Упражнения помогают двум полушариям работать согласованно.
2. «Паровозик». Правую руку положить на левую надостную мышцу, одновременно делая 10—12 маленьких кругов согнутой в локтевом суставе левой рукой и плечом вперед, затем столько же назад. Поменять позиции рук и повторить упражнение.
3. «Перекрестное марширование». Сделать 6 пар перекрестных движений, «маршируя» на месте и касаясь левой рукой правого бедра и наоборот. Повторить «маршировку», выполняя односторонние подъемы бедра—руки вверх. Затем снова повторить упражнение перекрестно. Смотреть при этом на пересечение линий буквы х. Упражнение повторять 7 по 7 раз. Разновидность этого упражнения — ходьба с высоким подниманием одноименных рук и ног.
4. «Мельница». Выполнять так, чтобы рука и противоположная нога двигались одновременно, с вращением глаз вправо, влево, вверх, вниз. При этом касаться рукой противоположного колена, «пересекая среднюю линию». Время упражнения 1—2 мин. Дыхание произвольное.
5. «Перекрест». Для выполнения этого упражнения предлагается чистый лист плотной бумаги с нарисованным на нем перекрестом. Он располагается на плоскости, на расстоянии примерно 20 см от глаз, при этом его освещение должно быть нормальным и равномерным. Необходимо в течение 45 с смотреть в центр перекреста (после недельных занятий образ перекреста вызывается произвольно). Через 45 с взгляд переводится на светлый фон. С появлением образа глаза закрываются, а перекрест медленно переносится в область лба, затем в темя. Это символ единства мозга. Упражнение повторяется 3 раза и служит для проверки включения и работы правого полушария.
6. Упражнение «Взгляд влево вверх». Лоза: правой рукой фиксируют голову за подбородок. Взяв карандаш или ручку, левую руку выбрасывают в сторону вверх под углом 45 градусов так, чтобы, закрыв левый глаз, правым нельзя было видеть предмет в левой руке. После этого начинают делать упражнение в течение 7 с. Смотрят на предмет в левой руке, затем меняют взгляд на «прямо перед собой» (счет 1—2—3—4—5—6—7). Упражнение выполняют 3 раза, потом доводят до 8 раз. Затем упражнение выполняется «с точностью до наоборот».

В дальнейшем, для того чтобы полностью проявить свои способности во время какой-либо ответственной (но привычной) работы или деятельности, достаточно представить букву х. Это будет являться как бы кодом для мозга. Его можно использовать всякий раз, когда необходимо заставить работать оба полушария одновременно.

Комплекс № 3 Упражнения для развития мозолистого тела (комиссур, межполушарных связей) (8 недель)

1. «Магические восьмерки». Вначале нарисовать на доске или большом плакате восьмерку. Показать детям. Потренировать их рисовать в воздухе восьмерку.

Первая фаза. Сесть прямо. Лодыжку правой ноги положить на правое колено, развернув ногу как можно горизонтальнее. Правой рукой захватить нижнюю часть голени левой ноги и за ее стопу (левую) взяться левой рукой, рот полуоткрыт, язык на нёбе. Необходимо делать вдох через нос на счет 1—2—3—4. Упражнение делается с закрытыми глазами. На вдохе необходимо представить кольцо, идущее сверху вправо и вверх (счет 1—2—3—4), на выдохе кольцо, идущее сверху вправо и вниз (счет 1—2—3—4). В дальнейшем эта восьмерка с уровня представления должна перерасти в четкую образную картину. Дети повторяют это упражнение 3 раза, взрослые — 8 раз.

Вторая фаза. Можно сидеть или стоять, поставив ноги на ширину плеч. Руки, согнув в локтях, расположить на уровне груди и соединить пальцы в виде шатра. Внимание 1 сосредоточить на пульсации в пальцах. Рот полуоткрыт, язык | на нёбе, вдох через нос, выдох через рот. Глаза закрыты. Эта фаза упражнения выполняется 3 раза.

2. «Доминирующее опускание руки». Упражнение выполняется стоя вдвоем. Один медленно и равномерно поднимает правую руку до горизонтального положения (счет 1—2—3—4), после чего другой опускает эту руку в три шага:

Первый шаг: создание легкого усилия мышцы руки (счет 1—2—3—4—5—6—7), время — 7с.

Второй шаг: создание большого напряжения (счет 1—2—3—4—5—6—7), время — 7 с.

Третий шаг: доминирующее опускание руки (счет 1 — 2—3—4—5—6—7), время — 7 с. Опускание руки повторяется 3 раза. При этом нельзя брать за суставы, стараться не сорвать мышцы, упражнение должно доставлять удовольствие. Левую руку можно включать вместо правой руки, если усиливают правое полушарие. Праворукость или леворукость не учитывается.

3. «Перекрестная марионетка» (для правого полушария). Упражнение выполняется стоя. На счет 1—2—3—4—5—6—7 медленно и равномерно поднимается левая нога, согнутая в колене, и достигает бедра. Когда нога оказывается поднятой до горизонтального уровня, правой рукой делается усилие для ноги в три шага:

Первый шаг: легкое усилие мышцы ноги — 7 с.

Второй шаг: сильное усиление — 7 с.

Третий шаг: доминирующее опускание ноги — 7 с.

Руки при этом удобнее прикладывать чуть выше колена.левой рукой можно на что-то опереться или удержать ее, отставив в сторону и согнув в локте. Спина должна быть прямой. Упражнение выполняется только для левой ноги. Дети выполняют упражнение 3 раза, взрослые — 8 раз.

4. «Перекрестная марионетка» (для левого полушария). Выполняется, как и для правого полушария. Отличие состоит в том, что поднимается правая, а не левая нога. Усиление делается левой, а не правой рукой. Это упражнение максимально открывает работу правого полушария. Оно выполняется 3 раза. Упражнение выполняется только для правой ноги.

5. Упражнение «Доминирующее опускание руки». Выполняется стоя и вдвоем. Один медленно и равномерно поднимает правую руку до горизонтального положения (счет 1—2—3—4—5—6—7), после чего другой начинает опускать эту руку в три шага:

Первый шаг: создание легкого усиления мышцы руки (счет 1—2—3—4—5—6—7), время — 7 с.

Второй шаг: создание большого напряжения (счет 1-2-3—4—5—6—7), время — 7с.

Третий шаг: доминирующее опускание руки (счет 1-2-3—4—5—6—7), время — 7 с.

Опускание руки повторяется 3 раза.

6. «Односторонняя марионетка». Выполняется стоя. Медленно на счет 1—2—3—4—5—6—7 поднимается правая нога, усиление в три шага создается тоже правой ногой. Спина прямая. Дети повторяют упражнение 3 раза, взрослые — 8 раз.

7. «Параллели». Для выполнения упражнения предлагается лист плотной бумаги с нарисованными на нем черной тушью двумя параллелями. Располагается на расстоянии 20 см от глаз, освещение нормальное и равномерное. Необходимо в течение 45 с смотреть на центр листа, между параллелями, после чего взгляд переводится на светлый фон. С появлением постобраза глаза закрывают, а «параллели» мысленно переводят в центр лба, после чего некоторое время следует «смотреть» на них в таком положении. Упражнение можно повторять до 3 раз.

8. «Усиление руки» (без доминирующего опускания). Выполняется вдвоем. Один медленно и равномерно на счет 1—2—3—4—5—6—7 поднимает правую руку до горизонтального положения. Другой делает усиление руки в два шага.

Первый шаг: легкое усиление (счет 1—2—3—4—5—6-7).

Второй шаг: большое усиление (счет 1—2—3—4—5—6-7).

Чтобы рука ребенка не взмывала вверх после второго усиления, партнер плавно, постепенно и легко опускает его руку, а тот, в свою очередь, так же плавно продолжает опускать ее до конца (счет 1—2—3—4—5—6—7). Дети выполняют это упражнение 3 раза, взрослые — 8 раз.

Тренинг для активизации работы правого и левого полушарий и формирования межполушарных связей

Дети рассаживаются в круг. Преподаватель бросает мяч одному из участников тренинга, называя слово (например, «арбуз»). Ребенок называет свою ассоциацию на это слово (например, «сок») и передает мяч другому участнику тренинга и т.д. Когда все дети примут участие в этом этапе тренинга (возможно, не один раз), преподаватель усложняет задание. Он бросает мяч одному из участников тренинга, называя слово (например, «арбуз»). Ребенок сначала называет ассоциацию на это слово (например, «сок»), затем, передавая мяч другому участнику тренинга, называет слово, следующее по алфавиту за словом преподавателя (например, «барабан») и передает мяч второму участнику. Второй участник называет ассоциацию на слово «барабан» (например, «шум») и, передавая мяч третьему участнику тренинга, называет слово, следующее по алфавиту за словом «барабан», и т.д.

Комплекс № 4 Упражнения для развития абстрактно-логического мышления (левое полушарие) (8 недель)

В результате упражнений улучшается память, повышаются интеллектуальные возможности, активизируется работа головного мозга.

1. Оттянуть уши вперед, затем назад, медленно считая до десяти. Начинают с открытыми глазами, затем с закрытыми. Повторить 7 раз.
2. Одну минуту массировать щеки круговыми движениями пальцев. Двумя пальцами рисовать как бы крути на подбородке и лобной части лица. Считать при этом до 30.
3. Массировать верхние и нижние веки, не закрывая глаз, — 1 мин.
4. Массировать нос подушечками указательных пальцев, нажимая на кожу от основания носа до ноздрей, — 20 раз.
5. Открыть рот и нижней челюстью делать резкие движения, сначала слева направо, затем

наоборот — 10 раз.

Комплекс № 5 Упражнения для развития творческого (наглядно-образного) мышления (правое полушарие) (8 недель)

В результате упражнений повышается устойчивость к стрессам, стабилизируется психика, развивается интуиция, активизируются творческие способности.

1. Стоя. Позвоночник держать прямым. Глаза закрыть. Пальцы левой руки положить на живот (5 см ниже пупка), кончиками пальцев правой руки разминать копчик. При этом представлять себе в области копчика разрастающийся красный шар. При выполнении упражнения, возможно, почувствуете распирание в области копчика. Затем наоборот — левая рука на копчике, правой растирать живот, представляя в области живота разрастающийся оранжевый шар.

2. Левая рука в области пупка, правая на груди в области сердца. Сильно тереть грудь, представляя в области груди растущий зеленый шар.

3. Левая рука на животе. Указательный палец правой руки находится над верхней губой, средний палец находится под нижней губой. Рот открыт. Растирать область губ.

4. Левая рука на животе, правая — чуть выше межбровья. Массировать правой рукой. Представлять в области лба разрастающийся голубой шар.

5. Вдыхать левой ноздрей, выдыхая через правую ноздрю. На вдохе представлять, как с воздухом «золотисто-серебристая» энергия проходит через левую ноздрю, левую часть горла, левую часть сердца и желудка и доходит до копчика. При выдохе «желтая бо́льшая энергия» выходит через правую часть тела (печень, почки, правую часть сердца, правую часть горла и правую ноздрю). Затем вдыхать правой ноздрей, а выдыхать левой. Циклы повторить по 3 раза.

6. Смотреть в центр между ладонями, представляя шар желтого цвета. Вытянуть руки вперед на уровне межбровья. Указательные и большие пальцы сложить «домиком» и смотреть между пальцами.

7. Сесть на край стула. Позвоночник держать прямым. Положить голень левой ноги на колено правой. Правую руку положить на голеностоп, прикасаясь передней областью запястья. Сверху на правую руку, крест на крест, положить левую руку, прикасаясь к правой руке аналогичным местом. Посидеть в таком положении 1 мин. Потом поменять местами руки и ноги и снова посидеть 1 мин. Упражнения для развития внимания (по мере необходимости)

1. Кончики растянутых вместе пальцев правой руки подводят к основанию мизинца левой руки со слегка сжатым кулаком. В следующий миг сжимают, наоборот, пальцы правой руки, растягивают пальцы левой руки и подводят кончики среднего и безымянного пальцев к основанию мизинца правой руки. Повторяют эти движения быстро и попеременно по 10 раз. Выдох делается через рот при каждой смене рук.

2. Раскрывают пальцы левой руки, слегка нажимают точку концентрации внимания, расположенную в середине ладони, большим пальцем правой руки. Повторяют это 5 раз. При нажатии делают выдох, а при ослаблении усилия — вдох. Упражнение делают спокойно, не торопясь. Потом делают то же самое для правой руки.

Упражнения для развития памяти (по мере необходимости)

1. Методика двигательного запоминания букв. Даются буквы, вылепленные из пластилина, вырезанные из дерева и т.д. Ребенок должен ощупать букву, назвать ее и записать. На начальном

этапе тренировки можно предложить учащемуся самому вылепить из пластилина буквы. В дальнейшем следует перейти к запоминанию последовательности из 3—4 букв на основе их осязания. Последующий этап тренировки — буквы «промахиваются» в воздухе двумя руками в зеркальном отражении.

2. Складывают большой и указательный пальцы кончиками вместе, с усилием прижимают их друг к другу, сгибая их в наружную сторону. То же упражнение делают для большого и среднего, большого и безымянного, большого и мизинца (для каждой руки 20 раз). Затем кончиком большого пальца сильно надавливают на основание каждого пальца с наружной и внутренней стороны.

3. Одновременно двумя руками «промахать» в воздухе в зеркальном отражении (записывать на листе бумаги) информацию, которую необходимо запомнить (буквы, таблица умножения, формулы, иностранные слова и т.д.).

Упражнения для снятия эмоционального напряжения (по мере необходимости)

1. Сжимают пальцы в кулак с загнутым внутрь большим пальцем. Делая выдох спокойно, не торопясь, сжимают кулак с усилием. Затем, ослабляя сжатие кулака, делают вдох. Повторять следует 5 раз. Выполнение упражнения с закрытыми глазами удваивает эффект. Упражнение также помогает в точном запоминании важной и сложной информации.

2. Делают двумя грецкими орехами круговые движения в каждой ладони. Упражнение так же развивает тонкую моторику рук.

3. Слегка массируют кончик мизинца.

4. Помещают орех на кисть руки со стороны мизинца (на ладони) и ладонью другой руки слегка нажимают и делают орехом круговые движения (3 мин).

Определение стадии стресса

Стресс — психофизиологическая реакция организма на воздействие среды, выходящее за границы адаптивной нормы.

1-я стадия — усталость, кровь от мозга приливает к мышцам, умственная деятельность затруднена, глаза сухие, кожа блестящая и жирная.

2-я стадия — вертикальный или боковой стробизм (косоглазие), вследствие которого человек некоторое время не может воспринимать расстояние адекватно. При вертикальном стробизме под радужной оболочкой одного глаза видна белая полоска белковой оболочки глаза, на другом глазу не видна.

3-я стадия — под радужной оболочкой обоих глаз видна полоса белковой оболочки. Чувство разобщения с самим собой. Сознание не контролируется.

Для снятия стресса иногда достаточно фронтально-акцеппитальной коррекции (лобно-затылочное упражнение).

Кинесиологический комплекс упражнений, направленных на снятие стресса

1. «Лобно-затылочная коррекция» (фронтально-акцеппитальная коррекция). Одна ладонь кладется на затылок, другая — на лоб. Можно закрыть глаза и подумать о любой негативной ситуации.

Глубокий вдох-выдох. Мысленно представить себе ситуацию еще раз, но только в положительном аспекте, обдумать и осознать то, как можно было бы данную проблему разрешить. После появления своеобразной «пульсации» между затылочной и лобной частью самокоррекция завершается глубоким вдохом-выдохом. Упражнение выполняется от 30 с до 10 мин.

2. «Луч света». Направить яркий луч света от фонарика в середину лба. Длительность упражнения от 30 до 60 с. Во время упражнения смотреть на черный лист бумаги.
3. «Молния». Провести рукой вдоль переднего срединного меридиана от нижней губы к лобковой кости, затем в обратном направлении (расстегивая и застегивая молнию). Затем провести рукой вдоль заднего срединного меридиана от верхней губы к копчику и в обратном направлении (расстегивая и застегивая молнию сзади). Движения проводить вверх-вниз несколько раз. Всегда заканчивать движением вверх.
4. «Ахилл». Легко ущипнуть одноименными руками оба ахиллова сухожилия, затем подколенные сухожилия мягко погладить несколько раз, сбрасывая в стороны и наружу.
5. «Уши». Мягко расправить и растянуть одноименной рукой внешний край каждого уха в направлении вверх наружу от верхней части к мочке уха 5 раз. Помассировать участок от сосцевидного отростка за ухом по направлению вниз к ключице — 5 раз.
6. «Постукивание». Сделать массаж в области вилочковой железы в форме легкого постукивания 10—20 раз круговыми движениями слева направо.

Приложения

Приложение 1 Методы определения типа функциональной асимметрии полушарий

Наиболее точным приемом определения типа функциональной асимметрии полушарий головного мозга является аппаратная диагностика: электроэнцефалограмма, прибор «Активациометр» (автор проф. Ю.А. Цагарелли).

Однако в психологии и педагогике используется и нижеприведенные методики.

Тест И.П. Павлова

Для характеристики типов высшей нервной деятельности И. П. Павлов ввел представление о трех типах: «мыслительном», «художественном» и «среднем», промежуточном. По определению Павлова, впечатления, ощущения и представления об окружающей внешней среде, как общеприродной, так и социальной, исключая слово, слышимое и видимое, - это первая сигнальная система действительности, общая у людей с животными. Ее преобладание характерно для людей «художественного» типа. Слово составило вторую сигнальную систему действительности, будучи сигналом первых сигналов. Преобладание второй сигнальной системы характерно для «мыслительного» типа. Многочисленные данные о функциональной специализации полушарий головного мозга позволяют соотнести концепцию И. П. Павлова о двух сигнальных системах с особенностями работы полушарий и «распределением» ролей, которое существует в их совместной деятельности.

Инструкция. Разложи карточки по 3 на 3 группы так, чтобы в каждой группе было что-то общее.

Наглядный материал: 9 карточек; на каждой написано по одному слову: «карась», «орел», «овца», «перья», «чешуя», «шерсть», «летать», «плавать», «бегать».

Оценка результатов:

1 вариант

1-я группа карточек – «карась», «орел», «овца».

2-я группа карточек – «бегать», «плавать», «летать».

3-я группа карточек – «шерсть», «перья», «чешуя».

Вариант возможен на основе анализа, когда выделяются общие существенные признаки.

Преобладает II сигнальная система. Мыслительный тип. Логическое мышление. Доминирование левого полушария.

2 вариант

1-я группа карточек — «карась», «плавать», «чешуя».

2-я группа карточек — «орел», «летать», «перья».

3-я группа карточек — «овца», «бегать», «шерсть».

Предметы и явления обобщены по их функциональным признакам. Преобладает I сигнальная система. Художественный тип. Образное мышление. Доминирование правого полушария.

3 вариант

Одновременное выполнение I и II вариантов теста. Смешанный тип.

Реестр предполагаемых типов усвоения информации (Грегорск)

Этот реестр создан для того, чтобы определить предпочитаемый способ собирания информации в окружающей среде. Выявить помогает способ, по которому происходит категоризация слов в следующих ниже рядах. Здесь нет правильных или неправильных ответов. Цель данного реестра определить модели предпочтений, а не оценить их.

Инструкция. Ниже приведены десять рядов по четыре слова в каждом. Около каждого слова поставьте одну из 4 цифр:

4 — если оно лучше всего описывает вас; 3 — если оно хорошо описывает вас; 2 — если оно более или менее описывает вас; 1 — если оно совсем не подходит вам.

Не забудьте перед каждым словом поставить соответствующую цифру!

__ увлеченный

__ восприимчивый

__ чувствующий

__ принимающий

__ интуитивный

__ конкретный

__ ориентированный на настоящее

__ открытый для нового

__ опытный

__ интенсивный __ экстремальный

__ бесстрастный

__ наблюдающий

__ осведомленный

__ расспрашивающий

__ внимательный

__ задумчивый

__ проницательный

__ наблюдательный

__ сдержанный __ разграничивающий

__ аналитичный

__ думающий

- оценивающий
- логичный
- абстрактный
- ориентированный на будущее
- интеллигентный
- рациональный
- рациональный практичный
- соответствующий
- делающий
- авантюрный
- продуктивный
- активный
- прагматичный
- компетентный
- ответственный

ответственный Подсчет: Подсчет: Подсчет: Подсчет: Для подсчета сложите цифры в каждой колонке. Самый высокий балл указывает на предпочитаемый учебный стиль:

колонка 1 — конкретно-последовательный;

колонка 2 — абстрактно-произвольный;

колонка 3 — абстрактно-последовательный;

колонка 4 — конкретно-произвольный.

Определение стиля обучения и мышления (форма Б)

(Поль Торранс, Сесил Рейнолдс, Теодор Ригель, Орлоу Болл

Кафедра психологии обучения, Университет Джорджии)

Инструкция. Объективно существуют разные стили обучения и мышления. В каждом вопросе описаны три разных стили обучения и мышления. Обведите один, который лучше всего описывает ваши сильные стороны и предпочтения.

1.

- а) не очень хорошо запоминаю лица;
- б) не очень хорошо запоминаю имена;
- в) одинаково хорошо запоминаю имена и лица.

2.

- а) лучше всего усваиваю устные объяснения;
- б) лучше всего усваиваю объяснения в примерах;
- в) одинаково хорошо усваиваю устные объяснения и объяснения в примерах.

3.

- а) способен легко выражать чувства и эмоции;
- б) умеренно сдержан в выражении чувств и эмоций;
- в) скован в выражении чувств и эмоций.

4.

- а) весело и свободно экспериментирую в спорте, искусстве, вне работы;

б) систематичен и сдержан в экспериментаторстве;

в) одинаково склонен как к веселому и свободному, так и к сдержанному и систематическому экспериментированию.

5.

а) предпочитаю занятия, на которых дается один вид задания, после него другой и т.д.;

б) предпочитаю занятия, на которых я работаю над несколькими заданиями одновременно;

в) одинаково предпочитаю и первый и второй вид занятий.

6.

а) предпочитаю тесты, где нужно выбирать один правильный ответ из серии ответов;

б) предпочитаю тесты-эссе;

в) одинаково предпочитаю и те и другие.

7.

а) хорошо интерпретирую язык телодвижений и интонационные аспекты устной речи;

б) плохо интерпретирую язык телодвижений, завишу от того, что говорят люди;

в) одинаково хорошо интерпретирую язык телодвижений и речевое выражение.

8.

а) легко придумываю смешные фразы и поступки;

б) с трудом придумываю смешные фразы и поступки;

в) относительно легко придумываю смешные фразы и поступки.

9.

а) предпочитаю занятия, на которых я двигаюсь и что-нибудь делаю;

б) предпочитаю занятия, на которых я слушаю других;

в) одинаково предпочитаю и те и другие занятия.

10.

а) использую фактическую, объективную информацию в суждениях,

б) использую личный опыт и чувства в суждениях;

в) использую в равной мере и то и другое.

11.

а) легко, весело подхожу к решению проблемы;

б) серьезно, по деловому подхожу к решению проблемы;

в) совмещаю веселый и серьезный подходы.

12.

а) умственно воспринимаю и реагирую на звуки и образы больше, чем на людей;

б) существенно самопроизволен и творчески настроен в группе людей;

в) одинаково восприимчив и самопроизволен в умственном смысле независимо от окружения.

13.

а) почти всегда свободно использую любой доступный материал для работы;

б) временами использую любой доступный материал для работы;

в) предпочитаю работать с соответствующим, положенным материалом, используя его по назначению.

14.

- а) люблю, когда мои занятия или работа запланированы, и я знаю, что конкретно я должен делать;
- б) люблю, когда мои занятия или работа не чужды гибкости и возможны перемены по мере продвижения;
- в) одинаково предпочитаю как запланированные, так и открытые для перемен занятия и работу.

15.

- а) весьма изобретателен;
- б) временами изобретателен;
- в) никогда не изобретателен.

16.

- а) лучше всего думаю лежа на спине;
- б) лучше всего думаю сидя прямо;
- в) лучше всего думаю в движении или при ходьбе.

17.

- а) люблю занятия, на которых задания имеют четкую и непосредственную практическую приемлемость;
- б) люблю занятия, на которых задания не имеют четкой практической применимости;
- в) одинаково предпочитаю оба вида деятельности.

18.

- а) люблю догадываться и предсказывать многие ситуации, когда не уверен в каких-то вещах;
- б) скорее не стану догадываться, если не уверен;
- в) догадываюсь в некоторых видах ситуаций.

19.

- а) люблю выражать чувства и идеи простым языком;
- б) люблю выражать чувства и идеи стихами, песнями, танцами и т.д.;
- в) одинаково предпочитаю оба вида самовыражения.

20.

- а) обычно получаю много новых идей из поэзии, символов и т.д.;
- б) временами получаю новые идеи из поэзии, символов и т.д.;
- в) редко получаю новые идеи из поэзии, символов и т.д.

21.

- а) предпочитаю простые задачи;
- б) предпочитаю сложные задачи;
- в) одинаково предпочитаю и простые, и сложные задачи.

22.

- а) реагирую на отзыв и эмоции;
- б) реагирую на призыв к логике;
- в) одинаково реагирую и на то и на другое.

23.

- а) предпочитаю работать над проблемами (задачами) последовательно, одна за другой;
- б) предпочитаю работать одновременно над несколькими проблемами (задачами) одновременно;
- в) одинаково предпочитаю последовательную работу и одновременную работу над несколькими

проблемами (задачами).

24.

- а) предпочитаю изучать традиционные области предмета;
- б) предпочитаю иметь дело с теорией и гипотезами нового предмета;
- в) в равной степени предпочитаю и то и другое.

25.

- а) предпочитаю аналитическое чтение, критику;
- б) предпочитаю творческое, синтезирующее чтение, позволяющее применять и использовать информацию для решения задач;
- в) одинаково предпочитаю и то и другое.

26.

- а) предпочитаю интуитивный подход к решению задач;
- б) предпочитаю логический подход к решению задач;
- в) предпочитаю в равной степени и логический, и интуитивный подход.

27.

- а) предпочитаю зрительно представлять задачу при решении;
- б) предпочитаю проанализировать задачу вслух, чтобы решить ее;
- в) не предпочитаю ни то ни другое.

28.

- а) предпочитаю логически решать задачи;
- б) предпочитаю решать задачи, исходя из опыта, практики;
- в) предпочитаю в равной степени и то и другое.

29.

- а) умею хорошо объяснять устно;
- б) умею хорошо объяснять в движении и действии;
- в) умею одинаково хорошо объяснять как устно, так и наглядным способом.

30.

- а) учусь быстрее, когда преподаватель использует устные объяснения;
- б) учусь быстрее, когда преподаватель использует письменные объяснения;
- в) одинаково предпочитаю и тот и другой тип объяснений.

31.

- а) преимущественно полагаюсь на язык при запоминании и мышлении;
- б) преимущественно полагаюсь на образы при запоминании;
- в) одинаково полагаюсь на образы и язык.

32.

- а) предпочитаю анализировать уже заверченный материал;
- б) предпочитаю организовывать и доводить до конца незаконченный материал;
- в) не предпочитаю тот или иной вид деятельности.

33.

- а) люблю разговаривать и писать;
- б) люблю рисовать и манипулировать;

в) люблю и то и другое.

34.

а) легко могу потеряться даже в знакомой обстановке;

б) легко ориентируюсь даже в незнакомой обстановке;

в) относительно хорошо ориентируюсь.

35.

а) более творческая натура, чем интеллектуальная;

б) более интеллектуальная, чем творческая натура;

в) интеллектуальная и творческая натура.

36.

а) люблю находиться в шумной людной обстановке, где что-нибудь все время происходит;

б) люблю находиться в обстановке, где я могу сконцентрироваться на чем-то одном;

в) иногда люблю и то и другое.

37.

а) преимущественно интересуюсь эстетическими проблемами: искусством, музыкой, танцами;

б) преимущественно интересуюсь практическими, прикладными вещами: работой, походами, коллективными видами спорта;

в) одинаково участвую в том и в другом виде деятельности.

38.

а) профессиональное призвание преимущественно к бизнесу, экономике;

б) профессиональное призвание преимущественно к гуманитарным наукам;

в) в данный момент не имею четкого предпочтения.

39.

а) предпочитаю изучать детали и специфические факты;

б) предпочитаю общий обзор предмета, взгляд на картину в целом;

в) предпочитаю, когда общий обзор перемежается деталями.

40.

а) умственно восприимчив и реагирую на то, что слышу и читаю;

б) в состоянии умственного поиска, самопознания в процессе учебы;

в) и то и другое.

Подсчет:

Правополушарный (П) ____

Левополушарный (Л) ____

Равнополушарный (Р) ____

Ключ

№а)б)в) №а)б)в) 1ЛПР21ЛПР22ЛПР23ПЛР3ПЛР23ЛПР4ПЛР24ЛПР5ЛПР25ЛПР6ПЛР26ПЛР7ПЛР27П

ЛР8ПЛР28ЛПР9ПЛР29ЛПР10ЛПР30ЛПР11ПЛР31ЛПР12ПЛР32ЛПР13ПРЛ33ЛПР14ЛПР34ЛПР15П

РЛ35ПЛР16ПЛР/П36ПЛР17ПЛР37ПЛР18ПЛР38ЛПР19ЛПР39ЛПР20ПРЛ40ЛПР Аналитический

обзор стиля обучения (АОСО). Разработка самостоятельного метода оценки восприятия и

запоминания

(Ребекка Л. Оксфорд, доктор наук Университет Алабамы, 1993 г.)

Цель

Программа АОСО разработана с целью анализа оценки вашего стиля обучения. Рассматривая однообразные индивидуальные способы восприятия и запоминания, АОСО предлагает ключ к разработке наиболее предпочтительного для вас стиля работы и обучения.

Инструкция. В каждом из 5 пунктов предлагаемой программы обведите цифру, которая является ответом на поставленный вопрос. Заполните так все пункты программы. В заключении вы будете обладать самостоятельно вычисленным ключом к интерпретации результатов АОСО.

Время

Общее время работы с АОСО не должно превышать 30 мин. Не раздумывайте долго, от одного непосредственного ответа переходите к другому.

В каждом пункте обведите цифру, выражающую приемлемый для вас способ запоминания:

0 — никогда;

1 — иногда;

2 — очень часто;

3 — всегда.

Тип деятельности №1. Мои физические чувства в процессе обучения и работы

1Я запоминаю материал лучше, когда записываю его01232Я делаю множество записей01233Я зрительно помню картины, слова, цифры01234В процессе обучения я предпочитаю видео и телевидение всем другим средствам массмедиа01235Читая, я для запоминания подчеркиваю01236Я пользуюсь цветными карандашами, чтобы выделить необходимый материал для запоминания01237Мне необходимы разъяснения к упражнениям, которые я выполняю01238Посторонние шумы раздражают меня во время занятий01239Я должен смотреть на людей, чтобы понять, о чем они говорят012310Мне лучше работает в комнате с плакатами, иллюстрациями на стенах012311Я запоминаю лучше, если обсуждаю информацию вслух012312Я лучше усваиваю материал, слушая лекции и учебные кассеты, чем читая012313Мне необходимы устные наставления к упражнениям012314Восприятие на слух помогает мне думать012315Я люблю учиться и думать под музыку012316Я легко понимаю сказанное, даже если не вижу человека, который говорит012317Я обычно не запоминаю самих людей, но помню, о чем они говорили012318У меня хорошая память на однажды услышанный анекдот или шутку012319Я легко распознаю людей по голосам012320Включая телевизор, я больше слушаю, чем смотрю012321Я приступаю к упражнению, не обращая внимания на объяснения к нему012322Мне необходимы частые перерывы во время занятий или работы012323Я шевелю губами, когда читаю «про себя»012324Я не люблю заниматься за партой и по возможности избегаю этого012325Я нервничаю, оставаясь долго без движения012326Я думаю лучше, если нахожусь в движении012327Движущиеся объекты способствуют моему запоминанию012328Мне нравится строить, моделировать012329Я люблю проявлять свою физическую активность012330Я с удовольствием коллекционирую открытки, монеты, марки и т.д.0123

Тип деятельности 2. Мое общение

1Я предпочитаю работать и учиться в коллективе01232Я легко нахожу новых друзей01233Я люблю быть в обществе людей01234Я легко заговариваю с незнакомыми мне людьми01235Мне нравится быть в курсе новостей о других людях01236Я с удовольствием и допоздна бываю на вечеринках01237Общение с людьми дарит мне энергию01238Я с легкостью запоминаю имена

людей01239У меня много друзей и знакомых012310Я налаживаю свои личные связи повсюду, где бы я ни был012311Я предпочитаю работать и учиться в приватной обстановке012312Я довольно стеснительный012313Общению с людьми я предпочитаю спорт и хобби012314Большинство людей мало что знают обо мне012315Окружающие считают меня малообщительным человеком012316Я не разговорчив в обществе012317Скопление народа меня угнетает012318Общение с новыми людьми нервирует меня012319Я по возможности избегаю вечеринок012320Я с трудом запоминаю имена новых знакомых0123Тип деятельности 3. Как я обращаюсь со своими индивидуальными способностями

1У меня живое воображение01232Я с легкостью предаюсь новым идеям01233Мне представляется сразу несколько способов решения вопроса01234Меня привлекает разнообразие возможностей и выбора01235Меня вдохновляют проекты будущего01236Тщательность, поступательное движение к цели утомляют меня01207Мне больше нравится решать проблему, чем объяснять ее01238Я считаю себя оригиналом01239Я изобретателен012310Я прекрасно себя чувствую при внезапном изменении рабочего или учебного плана012311Я горжусь своим практицизмом012312Я веду себя соответственно жизненным обстоятельствам012313Меня привлекают здравомыслящие люди012314Я предпочитаю быть реалистом012315Я предпочитаю поступательное развитие событий012316Мне нравится работать и учиться по намеченному плану012317Я предпочитаю конкретные факты - теоретическим спекуляциям012318Меня утомляют размышления над «скрытым» смыслом понятий012319Я избегаю широкого выбора возможных решений012320Мне представляются бесполезными размышления о будущем0123Тип деятельности 4. Мой подход к работе

1Я приступаю к работе немедленно01232Я – организованный человек01233Я составляю план01234Я сопоставляю свои действия с намеченным планом01235Меня нервирует беспорядок в окружающей обстановке во время работы01236Я приступаю к работе всегда заранее или вовремя01237Я точен во времени01238Заранее установленный срок окончания работы организует мой труд01239Мне нравится структурировать свой труд012310Я реализую свой план поэтапно012311Я спонтанный человек012312Я не признаю вмешательства в естественный ход развития событий, планирования их012313Я ощущаю дискомфорт в условиях чрезмерно структурированного труда012314Я всегда тяну с окончанием работы012315На моем рабочем столе всегда «творческий» беспорядок012316Мне думается, что заранее установленный срок окончания работы – искусственное и бесполезное ограничение012317Я – человек широких взглядов012318Я уверен, что удовольствие от процесса работы – важнейший компонент012319Меня расстраивают установленные расписание и режим работы012320Внезапно изменяя план, я прекрасно себя чувствую0123Тип деятельности 5. Как я оперирую идеями

1Я предпочитаю простые ответы пространным объяснениям01232Меня удручает тщательное детализирование01233Я игнорирую детали, представляющиеся мне неуместными01234Мое видение объемно01235Я легко обобщаю информацию01236Я легко перефразирую других01237Я быстро ухватываю суть мысли01238Я удовлетворяюсь общим представлением о главной идее без деталей01239Я легко собираю в целое (синтезирую) отдельные факты012310В моем конспекте содержатся только ключевые моменты лекции012311Я предпочитаю подробные ответы коротким ответам012312Детализируя информацию, я с трудом ее обобщаю012313Я сосредоточен на частностях, особенностях фактов информации012314Мне нравится делить общую идею на

составляющие части 012315 Я предпочитаю обнаружению общего поиск отличительных черт 012316 Я пользуюсь логикой в разрешении проблемы 012317 Мои конспекты подробны 012318 Меня раздражает одна только общая идея работы, без представленных в ней деталей 012319 Я сосредоточен на особенностях предмета всегда больше, чем на общем о нем представлении 012320 На пересказ или объяснение у меня всегда уходит много времени 0123

Вычисления
Пройдя программу по 5 типам, под каждым из них подведите итог.

Тип деятельности 1. Мои физические чувства в процессе обучения и работы

Сложите ваши отметки с 1—10 позиции, запишите итог

_____ (зрение).

Сложите ваши отметки с 11—20 позиции, запишите итог

_____ (слух).

Сложите ваши отметки с 21—30 позиции, запишите итог

_____ (кинестетика).

Обведите наибольший результат. Если разница между двумя показателями составит не более 2 очков, обведите оба результата. Обведите все три показателя, если разница между ними составляет не более чем 2 очка. Полученный итог — показатель вашего наиболее работоспособного чувства.

Тип деятельности 2. Мое общение

Сложите ваши отметки с 1—10 позиции, запишите итог

_____ (экстраверт).

Сложите ваши отметки с 11—20 позиции, запишите итог

_____ (интроверт).

Обведите наибольший результат. Если разница между показателями составит не более 2 очков, обведите оба результата. Итог — показатель Вашего стиля общения.

Тип деятельности 3. Как я обращаюсь со своими индивидуальными способностями

Сложите ваши отметки с 1—10 позиции, запишите итог

_____ (интуитивные).

Сложите ваши отметки с 11—20 позиции, запишите итог

_____ (логические).

Обведите наибольший результат. Если разница между показателями составляет не более 2 очков, обведите оба результата. Итог — показатель ваших индивидуальных возможностей в процессе обучения и на работе.

Тип деятельности 4. Мой подход к работе

Сложите ваши отметки с 1—10 позиции, запишите итог

_____ (жестко-регламентированный подход).

Сложите ваши отметки с 11—20 позиции, запишите итог

_____ (нерегламентированный).

Обведите наибольший результат. Если разница между показателями составляет не более 2 очков, обведите оба результата. Итог — показатель вашего индивидуального подхода к работе.

Тип деятельности 5. Как я оперирую идеями

Сложите ваши отметки с 1—10 позиции, запишите итог

_____ (синтез).

Сложите ваши отметки с 11—20 позиции, запишите итог

_____ (анализ).

Обведите наибольший результат. Если разница между показателями составляет не более 2 очков, обведите оба результата. Итог — показатель вашего индивидуального стиля мышления.

Как интерпретировать и применять результаты

Тип деятельности 1. Мои физические чувства в процессе обучения и работы

В классе. Если вы — человек с преимущественно зрительным восприятием действительности, вы привычно полагаетесь на свою зрительную память и лучше усваиваете учебный материал с помощью визуальных средств (видео, книги). Если вы человек с преимущественно слуховым восприятием, вы в процессе обучения стремитесь к разговорной и слуховой активности (дискуссии, лекции, пластинки). Если наиболее развитым у вас является кинестетическое чувство, можно предположить, что вы лучше учитесь в непосредственном контакте с предметами обучения (игры, моделирование, практические эксперименты).

На работе. Человек с преимущественно зрительным восприятием действительности, опираясь на свою зрительную память, предпочитает использовать на работе наглядные средства (графики, рисунки и т.д.). Воспринимая действительность на слух, вы, напротив, предпочтете аудиоинформацию, включая совещания и указания. Опираясь на развитое кинестетическое чувство, вы предпочитаете быть непосредственным участником общего информационного процесса (работа за компьютером), строительства, моделирования.

Всюду. Если два, а тем более все три рассматриваемые чувства у вас хорошо развиты — вы гибко варьируете ими на широком поле вашей разнообразной деятельности.

Тип деятельности 2. Мое общение

В классе. Если вы экстраверт, вам нравится учиться в окружении и во взаимодействии с другими людьми (игры, дискуссии, розыгрыши). Если вы интроверт, вы и в учебе стремитесь к независимости и к личной свободе (самостоятельное чтение, обучение за компьютером) или берете себе в напарники хорошего знакомого.

На работе. Если вы экстраверт, вам нравится работать в окружении и во взаимодействии с другими людьми (работа командой, совещания). Если вы интроверт, вы предпочитаете работать независимо от коллектива (компьютеры, индивидуальные проекты) или берете в партнеры хорошего знакомого.

Всюду. Если разница между показателями по экстра и интровертированности небольшая, вы балансируете между ними, способны работать и в контакте, и независимо от окружающих.

Тип деятельности 3. Как я обращаюсь со своими индивидуальными способностями

В классе. Если вы интуитивно мыслящий человек, вы ориентированы на будущее, легко распознаете основополагающие принципы предложенной темы, любите свободно поразмышлять, избегаете жестких правил и инструкций. Если вы логически мыслящий субъект, вы, напротив, предпочитаете поступательный ход обучения с обязательным знанием того, что конкретно следует учить в каждый данный момент и на протяжении всего учебного процесса. В отличие от интуитивно мыслящих людей, ваше восприятие действительности всегда реально.

На работе. Если у вас хорошо развита интуиция, вам нравится разрабатывать творческие планы на будущее, осваивать новые направления (моделирование, масштабные проекты) в вашей производственной деятельности. Если вы предпочитаете логический подход к рабочей проблеме, вы

стремитесь к высокой степени организации труда, к разработке и контролю над всеми узловыми моментами производственного процесса (статистика, экономика).

Всюду. Если разница между показателями незначительна, вы легко переключаетесь от интуитивного к логическому способу освоения действительности.

Тип деятельности 4. Мой подход к работе

В классе. Если вы предпочитаете жестко регламентированный режим работы, следовательно, вы сосредоточены на всем протяжении учебного процесса, планируете свой труд — от задания к заданию приближаясь к его завершению. Если вы, напротив, предпочитаете учиться без строгих ограничений режима, следовательно, вас вдохновляет сам процесс обучения — познание нового, интересного. Но вы расслаблены во время занятий, и вас не очень заботят формальные правила или лимит времени.

На работе. Если показатель вашего стремления к регламентируемому труду очень высок, это означает, что вы структурируете производственный процесс, ориентированы на его результат, стремитесь добиться его или раньше, или в назначенный срок. Вы — серьезный работник, не хотите и не можете относиться к работе как к игре. Если, напротив, согласно вашему показателю, вы предпочитаете нерегламентируемый труд, следовательно, вы избегаете жесткого подхода к рабочей проблеме, вы расслаблены, вам нравится сам процесс обработки информации, вы не стремитесь к структурированию рабочей темы, вас не сильно заботят лимит времени или руководящие указания.

Всюду. Если разница между показателями незначительна, вы балансируете между жестко регламентированным и нерегламентированным подходами, вы свободны в рамках заданной структуры учебного или производственного процесса и вы можете выйти из них без особого стресса.

Тип деятельности 5. Как я оперирую идеями

В классе. Если вы мыслите общими категориями, вы легко усваиваете главную идею, общий смысл и связь, даже если не знаете всех слов в понятии излагаемой темы. Если вы, напротив, аналитик, вы сосредоточены на частностях, их противопоставлении и логическом анализе.

На работе. Мысля общими категориями, вы сосредоточены на ключевых моментах производственного процесса, вас не заботят его детали. Если вы аналитик, вы не представляете общей картины производства, логически анализируете все частности и детали.

Всюду. Если показатели между аналитическим и синтетическим стилями мышления оказались приблизительно равными, вы, очевидно, легко оперируете общими категориями и логическим анализом частностей.

Заключение

Разработка предпочтительного стиля способствует значительному расширению ваших возможностей в процессе обучения и на работе.

Той же цели повышения работоспособности и эффективности обучения служат сведения о ваших способностях, которые вы сможете целенаправленно развивать. Специальные знания помогут вам вырваться за границу привычной «комфортной зоны» усвоения материала, значительно повысят ваш умственный и творческий потенциал.

Например, если вы мыслите абстрактными категориями, вам необходимо научиться навыкам практического мышления.

Приобретая необходимые новые навыки, вы не лишитесь своих основных преимущественных

качеств. Вы лишь откроете для себя новые, но необходимые в учебе и на работе возможности.

Совершенствуйтесь, совершенствуя свой стиль!

Приложение 2 Методы диагностики показателей межполушарного взаимодействия

Тест на синкинезии

Для оценки нарушений межполушарного взаимодействия используется тест на синкинезии (агломерацированные движения), предложенный Б. В. Зейгарник с соавторами (1985) и Е.Д. Хомской с соавторами (1995). Сущность теста на синкинезии заключается в определении содружественных движений, возникающих при прикосновении к пальцам рук испытуемого на фоне отсутствия зрительного контроля. При этом критериями оценки служат:

§ отсутствие синкинезии и случайные синкинезии — признак сохранности межполушарных связей;

§ односторонние синкинезии — наличие функционального блокирования одного из полушарий головного мозга;

§ перекрестные синкинезии — чередование функционального блокирования полушарий;

§ двусторонние синкинезии — каждое из полушарий одновременно выполняет функции образного и логического мышления.

Тест Н.И. Озерецкого на реципрокную координацию рук

Ребенку предлагается (после демонстрации) одновременно ударять по столу двумя руками: правой, сжатой в кулак, и левой — раскрытой ладонью. Затем наоборот: левой, сжатой в кулак, а правой — раскрытой ладонью. Так повторить 3—4 раза. Оценивается ритмичность движений и способность синхронно сменять положение обеих рук одновременно. Задание может быть адекватным для детей 12 лет и старше. При резидуальных поражениях двигательных систем мозга выполнение данной пробы обычно затруднено: отмечаются синкинезии, переключение на следующее движение обеими руками происходит разновременно. Данное задание оценивается качественно по степени выраженности затруднений. Количественная оценка успешности выполнения этой пробы возможна с помощью подсчета правильно выполненных движений в серии из 6 или 12 повторов.

Проба Н.И. Озерецкого на динамический праксис «Кулак—ребро—ладонь»

Ребенку показывают три положения руки на плоскости стола, последовательно сменяющих друг друга. Ладонь на плоскости, ладонь, сжатая в кулак, ладонь ребром на плоскости стола, распрямленная ладонь на плоскости стола. Ребенок выполняет пробу вместе с педагогом, затем по памяти в течение 8—10 повторений моторной программы. Проба выполняется сначала правой рукой, затем — левой, потом — двумя руками вместе.

Задание доступно детям 6 лет и старше. Данный тест чувствителен не только к поражению двигательных систем (премоторных отделов), но и к модально неспецифическому дефициту сукцессивных функций. Первый и второй варианты расстройств порождают разные виды ошибок. В первом случае чаще страдает переключение с одного движения на следующее в автоматизированном режиме: ребенок персеверирует или делает большие паузы между движениями. Во втором случае дети путают последовательность движений или пропускают некоторые из них. Предположительно затруднения в данном задании можно связать с левополушарной недостаточностью.

Степень сохранности премоторной зоны

Проба на перебор пальцев проводится следующим образом: испытуемый на двух руках одновременно соприкасает последовательно большой палец с остальными. Сначала движения

выполняются от указательного пальца к мизинцу, затем от мизинца к указательному пальцу.

Оценивается точность, дифференцированность движений пальцев и способность к переключению с одного движения на другое (отсутствие застреваний). Каждая синкинезия штрафует одним баллом.

Критерии оценки:

5 баллов — правильно и быстро;

4 балла — правильно, но медленно;

3 балла — дезавтоматизация движений на истощении;

2 балла — персеверация (повторение) на истощении;

1 балл — выраженные персеверации (застреваемость на отдельных позах).

Проба на пальцевый гнозис и праксис

Ребенку предлагается, не глядя на свою руку, вслед за экспериментатором, воспроизводить различные позы пальцев:

§ Все пальцы выпрямлены и сомкнуты, ладонь повернута вперед.

§ 1-й палец поднят вверх, остальные собраны в кулак. Указательный палец выпрямлен, остальные собраны в кулак.

§ 2-й и 3-й пальцы расположены в виде буквы У. 4- 2-й и 5-й пальцы выпрямлены, остальные собраны в кулак.

§ 2-й и 3-й пальцы скрещены, остальные собраны в кулак.

§ 2-й и 3-й пальцы скрещены, остальные собраны в кулак.

§ 2-й и 3-й пальцы выпрямлены и расположены в виде буквы V, а 1, 4 и 5-й пальцы собраны в кулак («зайчик»).

§ 1-й и 2-й пальцы соединены кольцом, остальные выпрямлены.

Оценивается положение каждой позы в штрафных баллах

§ поза не выполнена — 1 балл;

§ поза воспроизведена неточно — 0,5 балла;

§ замедленное воспроизведение позы (поиск нужных движений) — 1 балл;

§ поиск нужных движений продолжается от 10 до 30 с — 2 балла;

§ поиск нужных движений продолжается более 30 с — 3 балла.

Выполнение этого упражнения в значительной степени зависит от кинестетического анализатора и «схемы тела» (А. Р. Лурия). Зарубежные исследователи рассматривают нарушение данных операций как одно из проявлений синдрома Герстманна. У взрослых синдром Герстманна наблюдается при поражении теменных зон коры доминантного по речи полушария.

Исследование орального праксиса

По подражанию ребенку предлагается выполнить 11 действий:

§ улыбнуться;

§ надуть щеки;

§ сделать губы трубочкой (как при звуке «у»);

§ сделать губы как при звуке «о»;

§ «покатать орешки за щеками» (кончиком языка);

§ высунуть язык лопаткой (широким);

§ поднять кончик языка вверх и положить его на верхнюю губу;

§ опустить кончик языка вниз и положить его на нижнюю губу;

§ поместить кончик языка в правый угол рта;

§ то же — в левый угол рта;

§ высунуть язык и сделать кончик узким.

Оцениваются точность движений и способность к переключению.

Оценки:

Невозможность выполнить движение штрафуеться оценкой в 1 балл. Неточно выполненное движение — 0,25 балла. Наличие синкинезий (сопутствующих движений губами, челюстью) — 0,5 балла за каждую пробу. Асимметрично выполненные движения — 0,5 балла.

Нарушения в выполнении этого упражнения свидетельствуют о незрелости мозолистого тела, отдельных участков головного мозга (центрально-теменных отделов коры).

Наглядный вариант пробы Хеда

Ребенку предлагается воспроизвести движения, выполняемые сидящим напротив обследующим: коснуться левой рукой правого уха, правой рукой левого глаза, правой рукой правого глаза и т.д. Задание может быть использовано для детей 9 лет и старше. Его выполнение требует мысленной пространственной переориентации для преодоления тенденции к зеркальному воспроизведению. Ошибки возникают не только при нарушении пространственного праксиса, но и при снижении психической активности (инак-тивности) по «лобному» типу.

Речевой вариант пробы Хеда

1. Простая ориентировка. Инструкция: «Подними левую руку (начинать надо только с левой руки), покажи правый глаз, левую ногу». Если задание выполнено, то переходят к следующему, если нет — прекращают.

2. Инструкция: «Возьмись левой рукой за правое ухо, правой рукой — за правое ухо, правой рукой — за левое ухо, покажи левой рукой правый глаз».

Критерии оценки:

3 балла — выполнены оба задания;

2 балла — выполнена только простая ориентировка;

1 балл — не выполнено ни одного задания.

Выполнение пробы затруднено у детей с левополушарной недостаточностью и у детей, страдающих дислексией.

Психомоторные показатели

Психомоторные показатели оцениваются по результатам теппинг-теста (6 серий по 5 с).

Испытуемому на бланке предъявляются 6 квадратов размером не менее 2x2 см. По команде испытуемый, держа кисть на весу, начинает постукивание карандашом в первом квадрате с максимально возможной для него частотой. Через 5 с по команде он переходит во второй квадрат и т.д. Подсчитывается число ударов в каждом квадрате (Е.П. Ильин).

Сложнокоординационная проба

Проводятся три серии двуручных синхронных движений вытянутыми вперед руками:

§ одна рука движется вертикально, а другая горизонтально;

§ «рисование» в пространстве разных фигур в зеркальном отражении;

§ плавные круговые движения одной рукой в области живота с одновременным похлопыванием

другой рукой в области головы.

Каждая серия оценивается по 4-балльной шкале, после чего определяется средний балл бимануальной координации (Ю.В. Малова).

Ритмы. Исследование сукцессивных функций

Инструкция: «Послушай, как я постучу, и, после того как я закончу, постучи точно так же». После этого однократно предъявляется серия ударов по столу (карандашом или палочкой) с длинными и короткими интервалами. Серии постепенно удлиняются и усложняются:

1. Простые ритмы —

Если задание выполнено верно, то переходят к более сложному; если допущено более одной ошибки — задание прекращают.

2. Более сложные ритмы —

3. Сложные ритмы —

Критерий выполнения такой же, как и в простых ритмах.

Оценки:

3 балла — выполнены оба задания;

2 балла — выполнены только простые ритмы;

1 балл — не выполнено ни одного задания.

Для детей старше 6 лет воспроизведение всех указанных ритмических последовательностей не представляет затруднений. Затруднения в выполнении данного упражнения у детей старше 6 лет следует расценивать как один из признаков предрасположенности к дислексии.

Приложение 3 Методы определения моторной асимметрии

Методы определения ведущего уха

§ Испытуемому предлагается оценить громкость тиканья часов тем и другим ухом. При этом отмечается, к какому уху он подносит часы в первый раз и одинаково ли слышит тиканье разными ушами.

§ Испытуемому что-то говорится шепотом. Испытуемый подставляет ведущее ухо, которым легче и быстрее осознается услышанное.

Методы определения ведущего глаза

§ Испытуемого просят моргнуть одним глазом. Закрывается обычно неведущий глаз.

§ Рассматривание предмета в «подзорную трубу» осуществляется ведущим глазом.

§ В листе плотной бумаги размером 5x10 см в центре вырезается отверстие 1x1 см; держа лист на расстоянии 30—40 см, испытуемый фиксирует через отверстие предмет, находящийся в 2—3 см от него. При закрытии ведущего глаза предмет смещается.

§ В темной комнате испытуемого просят зафиксировать взглядом зажженную свечу, а затем прикрыть язычок пламени указательным пальцем вытянутой руки. Находясь сбоку, экспериментатор видит глаза испытуемого и определяет, на какой из них падает тень от пальца (она падает на ведущий глаз). Тестом можно пользоваться при определении ведущего глаза у детей дошкольного возраста.

Методы определения ведущей ноги

§ Подпрыгивание на одной ноге, шаг вперед и шаг назад, вставание на стуле на колени — нога, выполняющая движение первой, считается ведущей.

§ При прыжке в длину ведущая нога является толчковой.

§ При закидывании ноги на ногу, сверху оказывается функционально преобладающая нога.

§ Испытуемому предлагается сделать несколько скачков через скакалку. Ведущая нога поднимается первой и становится впереди неведущей.

§ Измерение длины шага. Измерить длину 5—10 шагов каждой ноги, вычислить среднеарифметическую величину для каждой ноги. Шаги ведущей ноги длиннее, чем неведущей.

Методы определения ведущей руки

Для оценки степени праворукости и леворукости используются несложные тесты:

§ Ребенку предлагается несколько спичечных коробков. Задание: «Найди спичку в одном из коробков». Ведущей считается та рука, которая открывает и закрывает коробок.

§ Ребенку предлагается открыть и закрыть несколько пузырьков с отвинчивающимися крышками. Ведущая рука выполняет активные действия, неведущая рука держит пузырек.

§ Ребенку предлагается развязать несколько узлов из шнура средней толщины. Ведущей считается та рука, которая развязывает узел (другая держит).

§ Ребенок должен протереть классную доску (стол, шкаф и т.д.) тряпкой. Активные действия выполняет ведущая рука.

§ Ребенка просят поймать мяч одной рукой. Активные действия выполняет ведущая рука.

§ Раздавать карты (ведущая рука та, что раскладывает карты).

§ Хлопать в ладоши (ведущая рука сверху). Погладить игрушку, держа ее в руке (ведущая рука гладит).

§ Рисовать пальцем одной руки круги на ладони другой.

§ Неведущая рука держит часы, ведущая рука выполняет активные, точно дозируемые движения, заводящие часы.

§ Переплетение пальцев рук. Сверху оказывается большой палец ведущей руки.

§ Скрещивание рук — «поза Наполеона». Кисть ведущей руки оказывается на предплечье другой руки, кисть неведущей руки оказывается под предплечьем ведущей руки.

§ Детям старше 11 лет предлагается провести вертикальные линии на расстоянии 1—1,5 см друг от друга сначала правой, а затем левой рукой за определенное время. Большее количество линий проводится ведущей рукой.

§ Проба Аннет. Для определения профиля латеральной организации моторных функций (праворукости и леворукости) используется диагностическое устройство, которое представляет собой подставку с двумя рядами отверстий по 10 штук. Испытуемый должен переставлять деревянные палочки из отверстий одного ряда в другой пятикратно правой рукой и пятикратно левой. Учитывается время в секундах. Далее определяются средние арифметические значения полученных результатов для левой и правой руки и коэффициент мануальной асимметрии по формуле

где Тср П — среднее значение времени для правой руки;

Тср Л — среднее значение времени для левой руки

§ Опросник Князевой-Вильдавского. Для определения мануальной асимметрии (праворукости и леворукости) используется опросник, в который входят 10 вопросов, соответствующих унимануальным (выполняемым одной рукой) тестам: «письмо», «рисование», «расчесывание»,

«мяч», «коробок», «спички» и бимануальным (выполняемым двумя руками) тестам: «бисер», «ножницы», «вращение», «кубики». В качестве ответа испытуемый должен поставить «+» в одной из граф «всегда правой» (1 балл), «чаще правой» (0,5 балла), «любой» (0 баллов), «чаще левой» (—0,5 балла), «всегда левой» (—1 балл).

Результирующий коэффициент мануальной асимметрии рассчитывается по следующей формуле: где N — число пунктов в опроснике; X_n — оценка по n-му тесту (пункту опросника).

Приложение 4 Некоторые приемы подготовки руки к письму у дошкольника

Цель

§ Развитие мелкой моторики руки.

§ Отработка дифференциации правых и левых частей тела.

§ Формирование ориентации в окружающем пространстве.

§ Учить ребенка правильно сидеть при письме, правильно держать ручку и ориентироваться в пространстве необходимо начинать уже в подготовительный к школе период. Когда начнется непосредственное письмо — новая и трудная для ребенка деятельность, делать это гораздо труднее.

У детей, поступающих в первый класс, еще недостаточно развиты мышцы кисти руки, координация движений пальцев, предплечья и плечевой части пишущей руки. Дети этого возраста еще плохо ориентируются в пространстве и на плоскости. Большинство из них путаются в различении правой и левой сторон тела, особенно по отношению к другим людям. Наибольшие трудности выработки этого навыка — у леворуких детей. Умение различать правую и левую стороны — это важная предпосылка для многих видов обучения. Поэтому отработке этого навыка необходимо уделять достаточное количество времени, проводя занятия с ребенком в виде различных игр и упражнений. Для отработки дифференциации правых и левых частей тела можно рекомендовать следующие упражнения:

§ Показать правую руку, затем левую. Если ребенок не может назвать левую руку, взрослый называет ее сам, а ребенок повторяет.

§ Поднять то правую, то левую руку. Взять предмет то правой, то левой рукой.

§ После уточнения речевых обозначений правой и левой руки можно приступить к различению других частей тела: правой и левой ноги, глаза, уха.

§ Можно предложить и более сложные задания: показать левой рукой правое ухо, показать правой рукой левую ногу и т.д.

Отработав представления о правой и левой сторонах тела, можно перейти к формированию ориентировки в окружающем пространстве, например:

§ Определение пространственного расположения предметов по отношению к ребенку: «Покажи, какой предмет находится справа от тебя» или «Положи книгу слева от себя». Если ребенку трудно выполнить это задание, следует уточнить, что справа — это ближе к правой руке, слева — ближе к левой.

§ Определение пространственных соотношений между двумя-тремя предметами или изображениями.

§ Ребенку предлагается взять правой рукой книгу и положить ее возле правой руки, взять левой рукой тетрадь и положить у левой руки. Далее ребенку задается вопрос: «Где находится книга, справа или слева от тетради?»

§ Ребенку предлагается положить карандаш справа от тетради; положить ручку слева от книги; сказать, где находится ручка по отношению к книге — справа или слева; где находится карандаш по отношению к тетради — справа или слева.

§ Берутся три предмета. Ребенку предлагается положить книгу перед собой, слева от нее положить карандаш, справа — ручку и т.д.

Трудности в письме связаны прежде всего не с самим написанием элементов букв, а с неподготовленностью детей к этой деятельности. Поэтому в подготовительный период очень важно использовать ряд упражнений, которые бы постепенно готовили руку ребенка к письму. Эти упражнения полезны как для леворуких, так и для праворуких детей:

§ Простой и эффективный способ подготовки руки к письму — книжки-раскраски. Раскрашивая любимые картинки, ребенок учится держать в руке карандаш, использует силу нажима. Это занятие тренирует мелкие мышцы руки, делает ее движения сильными и координированными.

Рекомендуется пользоваться цветными карандашами, а не фломастерами.

§ Можно предложить ребенку копировать понравившиеся рисунки на прозрачную бумагу. Очень полезны орнаменты и узоры, так как в них присутствует большое количество изогнутых линий, что является хорошей подготовкой руки ребенка к написанию прописных букв.

§ Нельзя забывать о регулярных занятиях с пластилином или глиной. Разминая, вылепливая пальчиками фигурки из этого материала, ребенок укрепляет и развивает мелкие мышцы пальцев.

§ Существует интересный способ развития пальцев руки — отщипывание. От листа бумаги дети кончиками пальцев отщипывают клочки и создают своего рода аппликацию.

§ Кроме того, можно порекомендовать нанизывание бус на нитку, застегивание и расстегивание пуговиц, кнопок, крючков.

§ Е.Н. Потапова предлагает оригинальный способ развития руки. Одновременно с развитием моторных, мускульных возможностей пальцев руки ребенка необходимо знакомить с образом той или иной буквы, создавая в памяти ее модель. Для этого необходимо из самой мелкой наждачной бумаги (или бархатной) вырезать буквы и наклеить их на лист картона. Указательным пальцем ведущей руки ребенок обводит контуры букв, запоминает их образы и элементы. Работа по восприятию формы буквы через тактильные (осязательные) и кинестетические (двигательные) ощущения была впервые предложена итальянским педагогом М. Монтессори и получила распространение уже в 20-е годы.

Готовя ребенка к школе, можно проводить еще и такие задания. Детям предлагаются карточки с различными фигурами (квадрат, круг, точка, крестик) и задания к ним.

Например:

§ Написать букву (нарисовать фигурку) справа или слева от вертикальной линии.

§ Положить кружок, справа от него — нарисовать крестик, слева от крестика поставить точку.

§ Нарисовать точку, ниже точки — крестик, справа от точки — кружок.

§ Нарисовать квадрат, справа от него — крестик, выше

§ крестика поставить точку.

§ Определение правой и левой сторон предмета. Взять книгу обеими руками, а затем показать правую и левую сторону книги. Определить правую и левую сторону предмета, который лежит на столе.

Хотелось бы предупредить родителей об опасности чрезмерно раннего (до пяти с половиной лет) обучения чтению, письму, математике, иностранному языку, шахматам, музыке по нотам, обучению на дисплее, игре со сложными электронными устройствами. Может произойти ранняя и непропорциональная стимуляция развития левого полушария головного мозга в ущерб правому — образному, творческому. В возрасте до шести лет должно доминировать именно образное мышление. Буквы, цифры, ноты, схемы вытесняют образы, подавляют образное мышление. Кроме того что детская непосредственность подменяется абстрактным мышлением, раннее обучение может спровоцировать невроз.

Краткий словарь терминов

АМБИДЕКСТРИЯ — одинаковое развитие функций обеих рук (обоерукость).

АУДИАЛЬНЫЙ — относящийся к органам слуха.

ВЕРБАЛЬНЫЙ (словесный) — обозначение форм.знакового материала, процессы оперирования с этим материалом.

ВИЗУАЛЬНЫЙ — относящийся к органам зрения.

ДЕКСТРАСТРЕСС — стресс, который испытывает леворукий человек в «праворуком» мире.

ДИСГРАФИЯ — наличие специфических ошибок в письме.

ДИСЛЕКСИЯ — частичное расстройство процесса овладения чтением, проявляющееся в многочисленных повторяющихся ошибках стойкого характера и обусловленное несформированностью психических функций, участвующих в процессе овладения чтением.

ДОМИНАНТНОЕ ПОЛУШАРИЕ — полушарие, преобладающее в активности.

ЗЕРКАЛЬНОЕ ОТРАЖЕНИЕ — нарушение зрительно-пространственного восприятия, право-левой ориентировки, зрительно-моторной координации и бинокулярного зрения.

ИНТРОВЕРСИЯ — характеристика индивидуально-психологического склада человека, ориентированного на свой внутренний субъективный мир. Характеризуется необщительностью, замкнутостью, склонностью к самоанализу, затруднениями социальной адаптации.

КИНЕЗИОЛОГИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ — комплекс движений, позволяющий активизировать межполушарное взаимодействие, развивать комиссуры как межполушарные интеграторы, через которые полушария обмениваются информацией, происходит синхронизация работы полушарий.

КИНЕСТЕТИЧЕСКИЙ — ощущения тела, тактильные ощущения, внутренние чувства, такие как вспоминаемые впечатления и эмоции; чувство равновесия.

МЕЖПОЛУШАРНАЯ АСИММЕТРИЯ МОЗГА — неравноценность, качественное различие того «вклада», который делает правое и левое полушария мозга в каждую психическую функцию.

МЕЖПОЛУШАРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ — особый механизм объединения левого и правого полушарий мозга в единую интегративную целостную систему, формирующийся в онтогенезе.

МИНИМАЛЬНАЯ МОЗГОВАЯ ДИСФУНКЦИЯ — небольшая врожденная неравномерность развития отдельных мозговых функций, не затрагивающая интеллект и умственных способностей.

МОДАЛЬНОСТЬ — ведущий канал восприятия (аудиальный, визуальный, кинестетический).

МОЗОЛИСТОЕ ТЕЛО (комиссуры, межполушарные связи) — толстый пучок нервных волокон, соединяющих два полушария, обеспечивает целостность работы головного мозга.

МОТИРИКА — развитие мелких мышц пальцев, способность выполнять ими тонкие координированные манипуляции.

НЕВРОЗ – выраженное нарушение функционального состояния нервно-психической сферы.

НЕВРОТИЗАЦИЯ – состояние, характеризующееся эмоциональной неустойчивостью, тревогой, низкой самооценкой.

НЕЙРОПЕДАГОГИКА – наука о дифференцированном подходе к обучению с учетом психофизиологических особенностей ученика и учителя.

ПАТТЕРН – структура, форма, пространственное или временное распределение стимулов, процессов.

ПЕРСЕВЕРАЦИЯ – навязчивое повторение одних и тех же движений.

ПИСЧИЙ СПАЗМ – невроз, проявляющийся в нарушении почерка. Обычно складывается из сочетания дрожания и судорог.

ПОЛОВЫЕ ДИХОТИМИИ – половые различия.

ПРЕНАТАЛЬНЫЙ – период развития человека до рождения.

СЕНСОРНАЯ СИСТЕМА – нервный аппарат восприятия, анализа и синтеза действующих раздражителей. Выделяют зрительную, слуховую, обонятельную, вкусовую, кинестетическую и другие сенсорные системы.

1 СИГНАЛЬНАЯ СИСТЕМА – система условно-рефлекторных связей, формирующихся в коре головного мозга при воздействии на рецепторы органов чувств раздражителей, исходящих из внешней и внутренней среды.

2 СИГНАЛЬНАЯ СИСТЕМА – система способов регуляции психической активности, связанная с речью.

СИНКИНЕЗИИ – дополнительные движения, которые в непроизвольной форме агломерированы к самим движениям, которые используются либо преднамеренно, либо автоматически (например, движения рук при ходьбе).

СУКЦЕССИВНЫЕ ФУНКЦИИ – последовательные функции.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АСИММЕТРИЯ ПОЛУШАРИЙ – распределение психических функций между правым и левым полушарием.

ЭКСТРАВЕРСИЯ – характеристика индивидуально-психологического склада человека, ориентированного на внешний мир, коллектив.

ЭНУРЕЗ – ночное недержание мочи ребенком после 3 лет.

Литература

1. Агеева С.П. Функциональные асимметрии рук и некоторые психофизиологические особенности дошкольников и первоклассников // Возрастные особенности физиологических систем детей и подростков. М., 1981.
2. Адрианов О. С. Актуальные проблемы учения об организации функций мозга: Методологические аспекты науки о мозге. М., 1983.
3. Адрианов О. С. О принципах организации интегративной деятельности мозга. М., 1976.
4. Анастаси А. Психологическое тестирование: В 2 кн. М., 1982.
5. Аршавский В.В. Межполушарная асимметрия в системе поисковой активности. Владивосток, 1988.
6. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. М., 1985.

7. Афонькин С.Ю., Рузина М.С. Страна пальчиковых игр. СПб., 1997.
8. Балон Л.Я., Деглин В.Л. Слух и речь доминантного и недоминантного полушария. Л., 1976.
9. Бетти Лу Ливер. Обучение всего класса. М., 1995.
10. Бехтерева Н.П. Нейрофизиологические аспекты психической деятельности человека. Л., 1971.
11. Блинов С.В. Мозг в цифрах и таблицах. М., 1973.
12. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека. М., 1981.
13. Газанига М. Расщепленный человеческий мозг. Восприятие. Механизмы и модели. М., 1974.
14. Гарбузов В.И. Нервные дети. Л., 1990.
15. Горбунов Г.Д., Горшкова А. Т. Взаимосвязь развития двигательных качеств и психических процессов у старших школьников. СПб., 1996.
16. Голубева Э.А. Способности и индивидуальность. М., 1993.
17. Данилова Н.Н., Крылова А.Л. Физиология высшей нервной деятельности. М., 1989.
18. Доброхотова Т.А., Брагина Н.Н. Левши. М., 1994. Захаров А.И. Детские неврозы. СПб., 1995.
19. Ильюченко Р.Ю. Взаимодействие полушарий мозга у человека: Установка, обработка информации, память. Новосибирск, 1989.
20. Козлова В.И., Фарбер Д.А. Физиология развития ребенка. 1983.
21. Корпеев А. Н. Нарушения чтения и письма у детей. СПб., 1997.
22. Краевеи, Г.В., Сиротюк А.Л. Мозг, эмоции, индивидуальность. Йошкар-Ола, 1997.
23. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. М., 1973.
24. Макарьев И. Если ваш ребенок левша. СПб., 1995.
25. Марютина Т.М., Ермолаев О.Ю. Введение в психофизиологию. М., 1997.
26. Мосидзе В.М., Акбардия К.К. Функциональная симметрия и асимметрия мозга. Тбилиси, 1973.
27. Нейропсихологический анализ межполушарной асимметрии мозга / Под ред. Е.Д. Хомской. М., 1986.
28. Никандров В.В. Классические методы психофизики. СПб., 1996. Психология одаренности детей и подростков / Под ред. Н.С. Лей-теса. М., 1996.
29. Ротенберг В.С., Бондаренко С.М. Мозг, обучение, здоровье. М., 1989.
30. Савина Л.И. Пальчиковая гимнастика. М., 1999.
31. Симерницкая Э.Г. Мозг человека и психические процессы в онтогенезе. М., 1985.
32. Спрингер С., Дейч Г. Левый мозг, правый мозг. М., 1983.
33. Стамбулова Н.Б. Опыт использования специальных физических упражнений для развития некоторых психологических процессов у младших школьников. М., 1977.
34. Столяренко Л.Г. Основы психологии. Ростов-н/Д, 1996.
35. Стоукс Г., Уайтсайд Д. Коррекция дислексических нарушений способности к обучению и интеграции головного мозга. М., 1994.
36. Хомская Е.Д. Нейропсихология. М., 1987.
37. Хризман Т.П. Развитие функций детского мозга. Л., 1978.
38. Хризман Т.П., Еремеева В.П., Лоскутова Т.Д. Эмоции, речь и активность мозга ребенка. М., 1991.
39. Цвынтарный В.В. Играем пальчиками и развиваем речь. СПб., 1996.
40. Шанина Т.Е. Упражнения специального кинезиологического комплекса для восстановления

межполушарного взаимодействия у детей и подростков: Учеб. пособие. М., 1999.

41. Шевандрин Н.И. Социальная психология в образовании. М., 1995.

42. Ярвилехто Т. Мозг и психика. М., 1992.