

Поэтапная организация урока при дифференцированном подходе к обучению младших школьников

Алла Сиротюк, кандидат психологических наук, доцент, зав. кафедрой психологии Тверского областного института усовершенствования учителей

В связи с возрастающей сложностью и интенсивностью обучения особую актуальность приобретает соответствие организации образовательного процесса индивидуально-типологическим особенностям школьников. В настоящее время практическая деятельность педагогических коллективов начинает обновляться попытками создания разнообразной образовательной среды. Например, организация разноуровневой и профильной дифференциации обучения. Однако следует отметить, что уровневый и профильный подходы к обучению строятся на «знаниевой» основе, которая также является основой и традиционного обучения. Профильная дифференциация связана с различием в содержании каждого предмета в зависимости от целей его преподавания, а уровневая – с глубиной освоения фиксированного содержания или достижением различных уровней планируемых результатов обучения¹. В том и другом случае средством индивидуализации обучения служат сами знания, а не их конкретный носитель — развивающийся ученик.

¹ Фирсов В.В. Дифференциация обучения на основе обязательных результатов обучения. М., 1994; Конев А.Н. Индивидуально-типологические особенности младших школьников как основа дифференцированного обучения. М.: Просвещение, 1968; Гузев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: Народное образование, 2000. Гузев В.В. Профильная дифференциация и учебный план средней школы //Директор школы, №2, 1993. С. 42-47; Селевко Г.К. Дифференциация учебного процесса на основе интересов детей. М.: РИПКРО, 1996; Унт И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения. М.: Педагогика, 1990 и др.

Наиболее отвечающей, с нашей точки зрения, принципам гуманистической парадигмы образования является дифференциация обучения с учетом нейропсихологических особенностей школьников. В данной статье предпринимается попытка рассмотреть организацию дифференцированного подхода к обучению с учетом межполушарной асимметрии учащихся.

С позиции теории системной динамической мозговой организации в осуществлении любой психической функции принимает участие весь мозг в целом — левое и правое полушария, однако разные мозговые структуры и разные полушария выполняют различную дифференцированную роль в осуществлении каждой психической функции². 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 учащиеся*); доминирование правого полушария - конкретно-образное мышление, развитое воображение (*правополушарные учащиеся*; отсутствие ярко выраженного доминирования одного из полушарий (*равнополушарные учащиеся*)).

² Нейропсихологический анализ межполушарной асимметрии мозга /Под ред. Е.Д. Хомской. М., 1986; Лурия А.Р. О проблеме психологически ориентированной физиологии //Проблемы нейропсихологии. /Под ред. Е.Д. Хомской, А.Р. Лурия. М.: Наука, 1977. С. 9-28 и др.

Наши собственные эмпирические исследования свидетельствуют о том, что левополушарные учащиеся составляют самую малочисленную (9,4% от общей выборки), но наиболее успешную в обучении группу младших школьников, что объясняется ориентацией школьных программ на левополушарные компоненты познавательных процессов. Самую неуспешную в обучении, но многочисленную группу (52,2%) составляют правополушарные учащиеся.

ся. Ситуация усугубляется тенденцией увеличения количества правополушарных школьников по отношению к левополушарным.

Современное образование переоценивает роль левого полушария и логического мышления в становлении мыслительной деятельности школьников (логика, последовательность, вычисления, категоризация, вербальные и математические навыки). Преобладание в обучении словесно-рассудочных схем усвоения знаний приводит к недостаточному развитию воображения, образного мышления школьников и в итоге к формализму знаний, снижению интереса к учению. Согласно теории Г. Гарднера, существуют семь типов интеллекта, которые необходимо использовать при обучении школьников: логико-математический, вербальный, музыкальный, визуально-пространственный, телесно-кинестетический, межличностный и внутриличностный. В современной школе, в основном, используется логико-математический и вербальный типы интеллекта.

Организация подхода к правополушарному обучению должна учитывать, что правое полушарие успешно справляется с невербальными, пространственными задачами. В процессе решения проблем целостным способом важно не заставлять учащихся использовать языковые средства как способ мышления. Необходимо больше внимания уделять творческому мышлению и приложению знаний к реальной ситуации. 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 спасти нацию». *Профессор Соньер*: «Обучая левое полушарие, вы обучаете только левое полушарие. Обучая правое полушарие, вы обучаете весь мозг!»

Рассмотрим организацию учебной деятельности на уроке при дифференцированном подходе к обучению с учетом особенностей межполушарной асимметрии на трех основных этапах: этапе создания мотивации к обучению, этапе организации учебной деятельности и результативном этапе.

1-ый этап - мотивационный этап организации урока (установка на предполагаемую деятельность). Ситуация успеха, связанная с мотивационной сферой, на данном этапе в большей степени определяется нейропсихологическими аспектами индивидуальности школьников. 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 в личностном плане. Мотивы, побуждающие изучать школьные предметы, в большей степени связаны со становлением их личности, со стремлением к самопознанию, с желанием разобраться во взаимоотношениях людей, понять принципы убеждения других людей, осознать свое положение в мире. Большой интерес у правополушарных школьников вызывает эстетическая сторона предметов. Для них характерна ориентация не на знания, а на высокую оценку и похвалу.

Для формирования мотивации к учебной деятельности левополушарных учащихся необходимо делать упор на познавательные мотивы. Левополушарных школьников привлекает сам процесс усвоения знаний и их глубина. Для них свойственна высокая потребность в постоянной умственной деятельности. Социальным мотивом является мотив продолжения образования. Занятия школьными науками рассматриваются как средство для развития своего мышления. Для них более значимым является качество знания, а не балловая оценка учителя.

На мотивационном этапе организации урока необходимо учитывать особенности сенсорного восприятия учащихся. Для правополушарных учащихся наиболее значимой является левая полусфера пространства. В классе их необходимо посадить так, чтобы доска и учитель находились слева от них (предположительно третий ряд). Визуалов следует посадить на первые парты, а кинестетиков – на последние. Для активизации умственной деятельности правополушарных школьников необходим двигательный или музыкальный ритм.

Для левополушарных учащихся рабочей полусферой пространства является правая от них сторона класса. Именно в этой полусфере им легче сконцентрировать внимание и воспринимать информацию. Следовательно, нейропсихологическое место левополушарных

учащихся находится на первом ряду. Кроме того, для создания комфортной ситуации на уроке для левополушарных аудиалов необходима тишина. При посторонних шумах в классе они могут не усвоить информацию.

Таким образом, учитывая нейропсихологические особенности каждого учащегося, необходимо не только подобрать индивидуальные методики обучения, но и определить место за партой в классе каждого школьника. Это значимо для активизации процесса обучения, оптимального использования пространства и продуктивного восприятия.

Дихотомии младших школьников на мотивационном этапе организации урока

Мотивационный этап

1. Правополушарные учащиеся
2. Левополушарные учащиеся

Пространственная организация

1. Рабочая полусфера – левая
2. Рабочая полусфера – правая

Условия, необходимые для успешной учебной деятельности

1. Гештальт, контекст, связь информации с реальностью, практикой, творческие задания, эксперименты, музыкальный фон, речевой и музыкальный ритм
2. Технология, детали, абстрактный линейный стиль изложения информации, неоднократное повторение учебного материала, тишина на уроке, неоднократное повторение материала

Формирование мотивации

1. Авторитет, престижность положения в коллективе, установление новых контактов, социальная значимость деятельности
2. Стремление к самостоятельности, глубина знаний, высокая потребность в умственной деятельности, потребность в образовании

2-ой этап - операционный этап организации урока (обеспечение учебной деятельности). Задача учителя на операционном этапе - обеспечение учащегося заданием, которое учитывало бы особенности его межполушарной асимметрии и доставило бы ему удовольствие в ходе выполнения работы.

Восприятие правополушарных учащихся является целостным, а левополушарных – дискретным. Учитывая целостность восприятия правополушарных школьников, необходимо разработку новой темы начинать с демонстрации схемы, включающей все элементы последующей информации. Другими словами, обучение для них должно быть построено на основе синтеза, а не анализа, как это принято в современном образовании.

Дихотомии младших школьников на операционном этапе организации урока

Обозначения:

Операционный этап организации урока

1. Правополушарные учащиеся
2. Левополушарные учащиеся

Восприятие материала

1. Целостное, интонационная сторона речи, визуалы, кинестетики
2. Дискретное, смысловая сторона речи, аудиалы

Переработка информации

1. Быстрая, холистическая
2. Медленная, последовательная

Интеллект

1. Невербальный, интуитивный, практический
2. Вербальный, логический, теоретический

Деятельность

1. Приверженность к практике

2. Приверженность к теории

Речь

1. Интонация речи
2. Синтаксис, семантика, смысл и структура речи

Эмоции

1. Экстравертированность, отрицательные эмоции
2. Интровертированность, положительные эмоции

Память

1. Непроизвольная, наглядно-образная, визуальная и мышечная (основа врожденной грамотности)
2. Произвольная, знаковая, слуховая

Мышление

1. Наглядно-образное, оперирование образами, спонтанное, эмоциональное, интуитивное, трехмерное, инсайт
2. Абстрактно-логическое, оперирование цифрами, знаками, формальное, рациональное, программируемое, двумерное, хитсайт

Одномоментная обзримость представляет собой важнейшее психологическое условие обучения школьников с ведущим правым полушарием. Например, методика С.С. Шаталова предлагает изучение нового материала начинать с представления общей схемы, которая изготавливается в красочной образной форме. На первом занятии по теме учитель поясняет содержание и значение каждого элемента схемы и связей между ними. Учащиеся постепенно обучаются самостоятельному построению таких схем, при этом у них вырабатывается навык структурирования, необходимый для изучения любого нового материала. Восприятие конкретной реальности непосредственно обращается к эпизодической и ритмической памяти правого полушария, улучшает произвольную память и произвольное внимание. Этому же способствуют композиция поэтических и музыкальных форм, выразительность языка жестов учителя, интонационная и эмоциональная окрашенность речи.

В школах Дании при обучении чтению и письму, поощряется написание учащимся историй при помощи каракулей, которые может «прочитать» только он сам. «Чтение» школьником своей истории всегда насыщено эмоциями, яркими образами и чувствами. Учитель выделяет самый яркий образ в истории и предлагает написать его на доске и в тетрадях. Это слово можно вписать среди всех остальных каракулей. Так ученик может выучить целое слово без усилий. Устанавливается эмоциональная связь между словом и образом. Известно, ученик в возрасте 6-8 лет запоминает целостным способом, что соответствует правополушарному этапу онтогенеза³. Отечественная система обучения грамоте делает ставку на левое полушарие, которое в этом возрасте еще не достаточно активно. Буквы изучаются отдельно по алфавиту, не используются эмоциональные связи, целостное восприятие, ритмичное движение. Все это противоречит естественному развитию мозга. Часто используется механическое запоминание, что не требует глубинного понимания, мышления и активизации всего мозга.

³ Ханнафорд К. Мудрое движение. М.: Восхождение, 2000.

Все современное образование строится на основе анализа, что подходит для левополушарных учащихся, которые составляют наименьшую по численности группу класса. В школе господствует анализ литературных произведений, анализ слова и предложения, анализ исторических событий. Кроме того, лекционный тип урока идеально подходит для левополушарных аудиалов.

Левополушарные учащиеся легче усваивают материал поэлементно с последующим синтезом. Для них адекватен аналитико-синтетический метод обучения грамоте. Правополушарные школьники новый материал усваивают сначала глобально, а затем постепенно вычленивают отдельные элементы и детали. В этом случае буквы легче запоминаются по общему очертанию, а не как сумма графических элементов. Чтение на начальном этапе им лучше усваивать глобально или полуглобально.

Следующее отличие восприятия младших школьников заключается в том, что правопо-

лушарные учащиеся лучше воспринимают новый материал, находя сходство при сравнении. Левополушарные ученики эффективнее работают, находя различия в сравниваемом материале.

Для правополушарных визуалов вся информация должна быть представлена в картинках, таблицах, схемах и диаграммах. Таким учащимся эффективнее самим читать текст учебника, чем слушать устное объяснение темы учителем. Кинестетикам же лучше воспринимать информацию во время практической деятельности (выполнение иллюстраций, лепка, сбор гербария, лабораторная работа и т.д.). Аудиалы должны обучаться при использовании лингвфонной системы и лекционных методов. Экспериментальные данные Л.М. Митиной подтверждают значительное улучшение качественных и количественных показателей внимания (на 20,3 %) и памяти (на 19,7%) в условиях учета модальностей учащихся⁴.

⁴ Митина Л.М. Учитель как личность и профессионал. М.: Дело, 1994.

В процессе обучения учитель должен обладать гибким стилем деятельности, включающим множество поведенческих реакций, воздействующих на зрительную, аудиальную и кинестетическую сенсорные системы. Воздействуя на разные сенсорные системы, меняя тон голоса и модальность употребляемых слов, выражение лица, жесты, вызывая определенные эмоции и переживания, можно добиться взаимопонимания и личностного контакта с каждым учеником. Дифференцированное представление информации на уроке позволяет учащимся получать ее, используя свой ведущий канал восприятия и развивать другие модальности.

Дифференцированное обучение младших школьников возможно абсолютно на всех уроках. Необходимо учитывать проявления ведущей модальности каждого конкретного ученика. Известно, что визуальная и кинестетическая память правополушарных учащихся являются основой врожденной грамотности. Однако в школе обучение грамотности правополушарных школьников строится на аналитическом подходе, не свойственном этой группе учащихся. Учителя обычно склонны учить аудиально, а экзаменовать визуально и в другой последовательности.

Мышление правополушарных учащихся является наглядно-образным, спонтанным, интуитивным, эмоциональным и трехмерным. Левополушарное мышление считается абстрактно-логическим, прогнозируемым, рациональным и двумерным.

Особенности мыслительных процессов учащихся с разным типом межполушарной асимметрии необходимо учитывать учителям при выборе методов и приемов в процессе обучения. Например, учителям необходимо помнить, что соотношение между активностью правого и левого полушария различно при восприятии художественных и технических текстов, хотя в обоих случаях учащиеся имеет дело со словесными конструкциями, при чтении технических текстов больше активизируется левое полушарие, а при чтении художественных — правое. Достоверно установлено, что чтение задействует оба полушария мозга: левое 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.⁵

⁵ Ливер Б.Л. Обучение всего класса. М., 1995.

Дифференцируя паттерны эффективных обучающих стилей, учителя должны учитывать различие между пониманием алгебры и геометрии учащимися с разным типом межполушарной организации. Так, правополушарные учащиеся более успешны в изучении геометрии, благодаря ее пространственной природе. Алгебра требует логики, последовательного знакового мышления, что является преимуществом левополушарных учащихся.⁶

⁶ Там же.

Правополушарные школьники решают арифметические задачи конкретно с использованием бытовых ассоциаций. Эти особенности мышления необходимо использовать при обучении. Но поскольку школа усматривает одну из главных задач в развитии и тренировке логического мышления, то все усилия учителей оказываются направленными на стимуляцию левополушарных возможностей.

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 иностранного языка в школе, которая опирается на рационально-логические грамматические способы, ставит в неординарные условия представителей названных типологических групп, различно предрасположенных к усвоению языка.

Существующие в отечественной педагогике методы обучения иностранному языку опираются на усвоение правил языка и особенностей его грамматических конструкций (обращение к левому полушарию) и образные представления и конкретные ситуации (обращение к правому полушарию). Самым продуктивным подходом к изучению языка является одновременное использование тех и других методов в учебном процессе. Такое сбалансированное включение сильных сторон каждого полушария позволяет достичь максимальной скорости, используя в качестве критерия целостные стереотипные, шаблонные образцы (правое полушарие), и обеспечить максимальную точность при решении новых задач, ориентируясь на локальные, фрагментарные признаки левого полушария.

В классах с преобладанием правополушарного типа мышления, вне зависимости от учебных предпочтений учителя или направленности учебных материалов, большинство с готовностью превращает любой вид деятельности в деятельность синтетическую. В этом случае левополушарные учащиеся попадают в группу риска. Напротив, в классах с преобладанием левополушарных учащихся школьники правополушарного типа мышления «вязнут» в деталях, особенно если учитель также относится к аналитическому типу, а учебный план имеет абстрактно-линейный характер.

Методические приемы дифференцированного обучения

Обозначения:

Предметы

1. Правополушарные учащиеся
2. Левополушарные учащиеся

Математика

1. Синтез, задания на время, работа в группе, формулировка теорем, оперирование пространственными связями, задания в картинках, геометрия (пространственное мышление), схемы, таблицы, карточки
2. Анализ, вневременные задания, доказательство теорем, оперирование знаками на плоскости, задания в символах, алгебра (логическое последовательное мышление на плоскости), многократное повторение

Иностранный язык

1. 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 правописания, интервью, инсценировка, синтез текстов и слов из предложенных частей
2. Рационально-логический способ изучения, 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

1. 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
2. Аналитическая работа, лингафонная система, анализ результатов, логические задания, выявление различий, выделение деталей, создание категорий, обобщение, многократное повторение

Словесность

1. 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
2. Анализ рассказа, разбор слов и предложений по составу, прослушивание текстов, задания на поиск ошибок, применение правил, точность употребления слов, многократное повторение, сопоставление текстов, понятийное понимание слов

В значительной степени технократическим усилиям школы мы обязаны выраженному сдвигу асимметрии влево. Во всяком случае, по наблюдениям П.Ю. Тульвисте и В.В. Аршавского, у взрослых представителей восточных культур, не получивших школьного образования, левополушарный стиль мышления, способность к анализу развиты значительно меньше, чем у тех, кто учился в школе. Разумеется, исходные способности к этому стилю мышления существуют у всех, но без постоянной тренировки и стимуляции они не достигают большого развития. В условиях же западной цивилизации, где доминирует формально-логический анализ, дети еще до школы сталкиваются с проявлениями левополушарного стиля мышления, что постепенно подготавливает их к требованиям школы⁷.

⁷ Аршавский В.В. Межполушарная асимметрия в системе поисковой активности. Владивосток, 1988.

Развитие мотивационного и операционального компонентов учебной деятельности школьника происходит не одновременно. Мотивация учения может достигать более высокого уровня развития по сравнению с операциональной базой, а может существенно отставать – такие случаи в школьной практике общеизвестны. Тем не менее, между ними существует определенная связь.

Успех в обучении становится для младших школьников дополнительным мотивирующим фактором, способствующим становлению целого спектра социальных мотивов обучения. Верно и обратное: без соответствующей мотивации невозможно формирование операционных навыков в процессе обучения. Неудачи в учебной деятельности, особенно длительные, приводящие к неуспеваемости по ряду предметов, отрицательно сказываются на мотивации к обучению в целом. При негативном отношении к обучению неожиданный успех может существенно его изменить.

Таким образом, многими авторами констатируется зависимость развития учебных интересов от качества и стиля преподавания. С другой стороны прослеживается зависимость учебных интересов от степени успешности обучения, что непосредственно связано с уровнем усвоения приемов, формирования на этой основе собственных способов учебной работы⁸. Кроме того, дифференцированный урок предлагает иную систему оценивания ученика.

⁸ Психология одаренности детей и подростков /Под ред. Н.С. Лейтеса. М., 1996. С. 330-396; Якиманская И.С. Технология личностно-ориентированного обучения. М.: Сентябрь, 2000.

3-ий этап - результативный этап организации урока. Результативный этап организации урока является диагностирующим в деятельности учителя, определяет прогнозы на будущее. Ученики также корректирует свою деятельность при помощи учителя: их осознанное отношение к итогам должно стать стимулом к предстоящей деятельности.

Перед учителем стоит задача организовать процесс обучения таким образом, чтобы обратить результат предыдущей деятельности в эмоциональный стимул, в осознанный мотив для выполнения следующего задания. Постоянная установка учителя на поиск ошибок, а уче-

ника – на уменьшение возможности их сделать, приводит к формированию исполнительского стиля у школьника и авторитарности у педагога. Педагоги художественных школ отмечают, что одного года пребывания в детском саду оказывается достаточно для стандартизации мышления учащихся. В связи с этим, существует правило о том, что в детских творческих работах учителю запрещаются исправления даже самых вопиющих ошибок. Замечено, что у авторитарных учителей учащиеся 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. Учащиеся ждут, что оценят не только итог, но и их усилия в процессе деятельности (концентрация внимания, терпение, степень затраченных усилий и т.д.).

К. Ханнафорд считает, что «проверки, ориентированные на простое заучивание, провоцируют развитие мышления низкого уровня – «обучение для проверки». Следовательно, ученик не дополучает практического умения мыслить на высоком уровне. Стресс, вызванный постоянными контрольными работами, снижает способность школьников видеть решение проблемы с точки зрения более широкого контекста»⁹.

Ханнафорд К. Мудрое движение. М.: Восхождение, 2000. С.178.

Дихотомии младших школьников на результативном этапе урока¹⁰

Ливер Б.Л. Обучение всего класса. М., 1995; Ротенберг В.С., Бондаренко С.М. Мозг, обучение, здоровье. М., 1989; Хризман Т.П., Еремеева В.Д. Мальчики и девочки – два разных мира. М.: Линка-Пресс, 1998.

Обозначения:

Результативный этап

1. Правополушарные учащиеся
2. Левополушарные учащиеся

Самоконтроль

1. Не контролируют правильность речи, смысловые пропуски, свободная конверсация
2. Высокий самоконтроль речи, высокий самоконтроль изложения материала

Характерные ошибки

1. Ударные гласные, ошибки в словарных словах, пропуски букв, описки, имена собственные пишут с маленькой буквы
2. Безударные гласные в корне, пропуск мягкого знака, написание лишних букв, замена одних согласных другими, падежные окончания

Методы проверки

1. Задания с ограниченным сроком выполнения, вопросы «открытого» типа
2. Решение задач, задания с неограниченным сроком выполнения, вопросы «закрытого» типа (тесты)

Есть несколько факторов, представляющих риск для учащихся с отличающимися от основной массы учебными предпочтениями: неспособность к обучению, негибкость учебного стиля и ограниченность набора стратегий обучения. Учебники обычно ориентированы на один стиль обучения, наиболее часто на полушарную модель автора. А учащимся с ограниченным набором стратегий обучения будет необходима помощь в увеличении числа используемых ими стратегий мышления. Дифференцированное обучение всегда предполагает использование учебных материалов, ориентированных как на левополушарный, так и на правополушарный тип учащихся.

Учителю при разработке методических планов и проверке ученических работ, необходимо учитывать, что школьники с разной межполушарной асимметрией делают разные количественные и качественные ошибки. Например, наиболее грамотными являются равнополушарные учащиеся. Левое полушарие у них берет на себя основную аналитическую работу

зрительной и слуховой информации, моторного акта письма. Написав диктант, школьники этой группы замечают и исправляют почти все допущенные ошибки. Левополушарные учащиеся делают ошибок при письме в 2,5 раза больше. Ошибки делают 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 учащиеся ошибки делают в словарных словах, имена собственные пишут с маленькой буквы, ошибки в гласных, находящихся под ударением, пропуски, описки.

Интересны результаты эксперимента, проведенного Т.П. Хризман с сотрудниками. После изучения правил по письму левополушарные школьники делают ошибок в 5 раз меньше. Правополушарные ученики после изучения правил иногда делают ошибок в 4 раза больше. Дело в том, что учащиеся 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. Правополушарной группе учащихся не рекомендуется расчленять слово на части, нарушать его целостный образ, единство смысловых, слуховых и моторных характеристик. Нарушается целостность восприятия, ритм написания, разрушается «врожденная грамотность». Такие школьники, 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. Напротив, для левополушарных учащихся работа над ошибками является эффективным средством обучения грамотности¹¹.

¹¹ Хризман Т.П., Еремеева В.Д. Мальчики и девочки – два разных мира. М.: Линка-Пресс, 1998.

При оценивании знаний младших школьников учителю следует учитывать, что существует гипотеза Дж. Грея о более высокой чувствительности правополушарных учащихся к поощряющим стимулам, а левополушарных – к наказывающим¹².

¹² Психология одаренности детей и подростков /Под ред. Н.С. Лейтеса. М., 1996. С. 330-396.

Традиционная современная система организации процесса обучения в качестве ведущего инструмента использует условный сигнал – слово (книжные формы, вербальные формы подачи информации), что ориентировано на левополушарный способ обучения. Однако в последнее время появляются работы, указывающие на то, что преобладание вербальных форм обучения не соответствует биологическим закономерностям функционирования головного мозга учащихся. Фактор данного несоответствия оказывает многостороннее воздействие на успешность обучения и психическое здоровье младших школьников.

Приведу несколько примеров дифференцированного подхода к обучению с учетом межполушарной асимметрии учащихся, который используют учителя начальных классов с.ш. №30 г. Твери.

Учитель В.А. Сотникова при изучении таблицы умножения:

Таблица умножения перекладывается на музыку в стиле «рэп» и поется всем классом. При этом учащиеся отбивают ритм руками и ногами. Такая комбинация облегчает запоминание, так как в работе участвует весь мозг: левое полушарие «запоминает» логическую сторону таблицы, а правое полушарие «помогает» ему ритмом и движением.

Все учащиеся в классе делятся на пары множителей и произведения. Для этого каждому учащемуся раздается карточка с определенным числом. Каждая пара множителей должна найти свое произведение, а затем доказать правильность своего решения. Такое изучение таблицы умножения повышает эффективность запоминания знаковых действий и вполне соответствует возрастному этапу онтогенеза младших школьников.

Учитель В.А. Сотникова на уроках литературы:

- Для правополушарных визуалов: использование наглядности (свечи, портреты), сравнение образов, свобода мыслей, инсайт, догадки, варьирование интонацией голоса, обращение

к прошлому, инсценирование произведения, выразительное чтение по ролям, использование выражений: взгляните, представьте, что увидели?, что заметили?, что общего?

- Для *правополушарных кинестетиков*: поощрение в виде пожимания руки и прикосновения, сравнение чувств учащихся с чувствами автора произведения и учителя, передача собственного состояния, ритм стиха отбивается учащимися рукой или ногой, школьники могут стоять во время урока или отвечать сидя, использование выражений: почувствуйте, похолодело-потеплело, ощутите себя маленькой частицей и т.д.

- Для *левополушарных аудиалов*: чтение стихов, дискуссии, работа хором, варьирование громкости голоса, паузы в речи, прогноз темы на будущее, формулировка выводов, обучение и проверка других, нахождение фрагментов текста, цитирование строк (детализация), несогласие с мнением класса, звук колокольчика, анализ звуков («завыла как дитя...»), использование выражений: вслушайтесь, что услышали?

Учитель Н.В. Макарова на уроках русского языка:

- Для *правополушарных учащихся* структурирует материал от целого к деталям, а для *левополушарных* – от деталей к целому. Например, при изучении состава слова для правополушарных учащихся предлагает синтезировать слова из предложенных приставок, корней, суффиксов и окончаний, а для левополушарных – анализировать слова.

- При знакомстве учащихся с новым для них звуком одни школьники получают задания, требующие найти в словах изучаемый звук, а другие - исключить из ряда слов те, в которых данного звука нет, или убрать те картинки, в названии которых нет этого звука.

- На уроках русского языка существует такой вид работы как письмо по памяти. Учащиеся должны запомнить записанный на доске текст из 1-3 предложений, а затем воспроизвести его в тетрадях без опоры на образец. С точки зрения нейропсихологии задание достаточно сложное для учащихся с аудиальной и кинестетической памятью, так как опирается на визуальную память. Для того чтобы облегчить запоминание письменного текста, учитель начальных классов Н.В. Макарова помогает учащимся транслировать визуальную информацию в аудиальную и кинестетическую: для аудиалов - проговаривание вслух предложений с доски, для кинестетиков – выполнение ритмичных движений руками, ногами и головой в такт хоровому проговариванию предложений с доски.

Учитель Н.В. Макарова на уроках ознакомления с окружающим миром:

Учащимся предлагается не просто запомнить и объяснить правила поведения в лесу, а дается возможность «прочувствовать», «увидеть» и «услышать» эти правила, используя слова, соответствующие нейропсихологическим особенностям учащихся: «Закройте глаза, представьте, что вы травинка. На 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? (Учащиеся отвечают на вопросы вслух, не открывая глаз). Но вот пригрело солнышко, вам стало влажно, душно, тесно в зернышке, захотелось на свежий воздух. Пошевелите плечами, растолкайте землю, выберите на поверхность и повернитесь к свету. Как красиво вокруг! Что вы ощущаете? Что вы видите вокруг? Какие звуки вас окружают? А теперь поднимите глаза. Хорошо, что мы люди, а не травинки! Что мы можем сказать тем, кто идет в лес?». Учащиеся 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!», придумать название и двигательный (или музыкальный) ритм к этому плакату».

Учитель Л.Р. Пояркова использует задания для правополушарных учащихся:

- *визуализация*: закройте глаза и представьте себя в космическом полете, на дне океана, в эпохе динозавров, в кратере вулкана, в грозовой туче и т.д. Что вы видите? Что чувствуете? Что слышите?
- *инсценировки*: изобразите походки животных, круговорот воды в природе, гравитацию, прорастание семени, химическую реакцию, запах, эрозию почвы, тающий снег и т.д.;
- *иллюстрации*: нарисуйте горную породу, рыбу (конкретные понятия), энергию, тепло, звук, музыку, вежливость (абстрактные понятия);

- *сравнение аналогий*: скажите, в чем сходство ядра атома и бильярдного шара, человеческого глаза и фотоаппарата;
- *задания*: вылепите из пластилина буквы, электрический ток и т.д.; соберите гербарий; синтезируйте слово; озвучивание мыслей с помощью движения языка и тела;
- изучение математики на примерах из истории;
- придумывание жизненных задач, эмоционально близких школьникам;
- работа в кооперативных учебных группах по 3-4 человека, отчет каждой группы о своем решении задачи, приобретение опыта в общем решении проблемы.

Задания Л.Р. Поярковой, построенные на основе левополушарного типа познавательных процессов, отличаются логичностью и структурированностью:

- *сортировка, группировка и классификация*: создайте иерархическую систему камней, овощей, цветов по определенному признаку;
- *сравнение аналогий*: скажите, в чем отличие человеческого мозга и компьютера, орбиты электронов и орбиты ракет, сердца и водяного насоса и т.д.;
- *конструирование*: сконструируйте аквариум, классный кабинет, свою комнату, улицу, город и т.д.;
- *изобретение*: придумайте вечный двигатель, машину времени, звездолет;
- *задания*: придумайте способ взвешивания слона, подсчета волос на голове, определения объема океана и т.д.;
- решение логических задач;
- анализ понятия.

Таким образом, ориентация на индивидуально-типологические особенности учеников в процессе обучения, включение в работу с ними специальных методических приемов, соответствующих их индивидуальным особенностям, является основой дифференцированного обучения школьников.