

Развитие слухоречевой памяти у детей с моторной алалией с применением нейропсихологического подхода

Наталья Алексеевна Лебедева

Старший преподаватель кафедры коррекционной педагогики Академии психологии и педагогики
Южный федеральный университет
Ростов-на-Дону, Россия
nalebedeva@sfedu.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 08.04.2024

Принята 30.05.2024

Опубликована 15.06.2024

УДК 159.928.2-053.4:376.36-056.34

DOI 10.25726/m7613-4877-5906-c

EDN EYDWHN

БАК 5.8.1. Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Аннотация

В статье описаны этапы, направленные на улучшение слухового внимания и слухоречевой памяти у детей дошкольного возраста с моторной алалией с использованием нейропсихологического подхода. Автором рассматривается концепция «игровых педагогических технологий» и обосновано использование этих методов для создания материалов коррекционно-логопедической работы по улучшению слухоречевой памяти у старших дошкольников с моторной алалией, что было подтверждено в результате анализа литературных источников. Исследование выявило, что недоразвитие слухоречевой памяти занимает важное место среди неречевых нарушений в структуре психических процессов у детей с моторной алалией. Характеристики слуховой памяти у детей с моторной алалией включают в себя несформированные навыки произвольного слухового внимания и ухудшенную способность сохранять последовательность вербальных инструкций; недостаточно сформированы приемы запоминания; снижен объем кратковременной слухоречевой памяти; снижен объем долговременной слухоречевой памяти; снижен объем смысловой слухоречевой памяти. При планировании коррекционного процесса по развитию слухоречевой памяти необходимо комплексное преодоление всех вышеуказанных отклонений.

Ключевые слова

нейропсихологический подход, моторная алалия, слухоречевая память, дети дошкольного возраста, мнестические процессы.

Введение

В научной среде отмечается тесная взаимосвязь недоразвития речи и мнестических процессов, речевая недостаточность рассматривается не отдельно, а в контексте состояния всех высших психических функций ребенка. В тоже время, вопросы особенностей развития памяти у детей с моторной алалией – один из актуальных для изучения разделов с позиции системного подхода. Вместе с тем, недоразвитие слухоречевой памяти тормозит процесс коррекции речевого дефекта, снижая эффективность логопедических мероприятий по преодолению речевых нарушений при моторной алалии.

Вопросами изучения слухоречевой памяти у детей с моторной алалией занимались психологи, дефектологи, педагоги: А.Р. Лурия, Л.С. Выготский, Р.С. Немов, П.П. Блонский, В.С. Мухина, Л.М. Веккер,

Р. Клацки, П.И. Зинченко, З.М. Истомина, А.С. Галанова, Р.Е. Левина, Р.И. Лалаева, Т.В. Ахутина, Н.М. Пылаева, Л.С. Цветкова, Т.Г. Визель, А.В. Ковшиков, Е. Ф. Соботович, М. Е. Хватцев, Н. Н. Трауготт, В. К. Орфинская, С. Н. Шаховская, В. К. Воробьева и др.

Взаимосвязь речевых расстройств и дефицита в развитии других высших психических функций – хорошо изученный, но не теряющий своей актуальности вопрос в современной коррекционной педагогике. Память является наиболее значимой в психическом развитии ребенка старшего дошкольного возраста психической функцией (Эльконин, 1989). Для успешного интеллектуального развития и обеспечения нормального речевого развития детей дошкольного возраста слухоречевая память играет важный аспект.

Деятельность слухового анализатора тесно связана со слухоречевой памятью. Взаимосвязь предназначена для запоминания, сохранения и воспроизведения речевого материала, который ребенок воспринимает на слух. Это обуславливает ее высокое значение для свободной коммуникации со сверстниками и взрослыми, для успешного обучения. Сформированность слухоречевой памяти играет ключевую роль в успеваемости детей: до 60% учащихся успешно компенсируют недостаток зрительной памяти при хорошо развитой слухоречевой, в то время как дети с ее недостатком менее успешны в учебе (до 40% детей) (Микадзе, 1999). Таким образом, важность развития слухоречевой памяти перед началом школьного обучения обусловлена тем, что дошкольники с моторной алалией, с несоответствием слухоречевой памяти возрастной норме, к началу школьного обучения испытывают трудности в освоении программы обучения.

Материалы и методы исследования

Моторная алалия – это системное недоразвитие экспрессивной речи центрального генеза, которое обусловлено несформированностью языковых операций, процесса порождения речевых высказываний, при относительной сохранности смысловых и сенсомоторных операций (Ковшиков, 2001). Характеристика нарушений при моторной алалии проявляется в следующем – у детей нарушается процесс формирования операций программирования, отбора и синтеза языкового материала в целом. Не развиты операции выбора и комбинирования, что приводит к нарушению языкового оформления высказывания. Наблюдается нарушение всех аспектов лексико-грамматического структурирования, что свидетельствует о недостаточной зрелости психофизиологических механизмов.

Специальные исследования, обобщающие научные данные об этиологии, симптоматике, клинических проявлениях моторной алалии у дошкольников, подтверждают, что у детей с моторной алалией наряду с речевыми расстройствами имеются дефекты в развитии ВПФ (Соботович, 1982). Ряд исследователей, занимавшихся разработкой этой проблемы, в частности, В.А. Ковшиков, А.Н. Корнев, Е.Ф. Соботович, Л.И. Белякова, И.Т. Власенко, Ю.Ф. Гаркуша и др., указывают на определенную взаимосвязь развития речи и мнестических процессов.

Имеется несколько причин, которые могут привести к недостаточному развитию слуховой и речевой памяти у детей, включая состояния, сопровождающиеся системными нарушениями речи. Различные теоретические и практические исследования указывают на то, что у детей дошкольного возраста с моторной алалией возникают трудности в запоминании, сохранении и воспроизведении информации, полученной на слух, причем нарушения слухоречевой памяти проявляются более ярко, чем дефекты других мнестических процессов. (Калягин, 2006). Следствием этого в школьном периоде могут стать такие сложности в обучении, как: неточное и фрагментарное восприятие материала урока, затрудненное понимание словесных инструкций учителя, трудности при пересказе даже небольших текстов, ошибки в орфографии. Моторная алалия, таким образом, является такой речевой патологией, при которой акцент на развитие слухоречевой памяти актуален, особенно перед началом школьного обучения, вследствие чего настоящее исследование и ориентировано на старших дошкольников с моторной алалией.

Проблема недостаточной развитости слухоречевой памяти у детей дошкольного возраста с моторной алалией проявляется как общими чертами, характерными для всех детей данной категории, так и индивидуальными особенностями, зависящими от различных компенсаторных способностей детей.

Это подчеркивает важность создания специального комплекса упражнений для улучшения слухоречевой памяти, учитывающего разносторонние проявления недостаточности этого вида памяти у детей с моторной алалией.

Другим аспектом, который необходимо учесть при разработке эффективной коррекционной программы по развитию слухоречевой памяти у обозначенной группы детей, являются возрастные особенности, главным образом, ведущий вид деятельности. Статус ведущей деятельности дошкольного возраста, согласно многочисленным научным данным, принадлежит игре (Леонтьев, 1983). Игровые методики позволяют дошкольнику быть лично причастным к коррекционно-развивающему процессу, ощутить результат своих действий и проанализировать ошибки через игру – естественным для своего возраста образом. И напротив, неполноценное освоение детьми разных видов игровой деятельности искажает развитие, «отодвигает» семилетний кризис и резко понижает психологический возраст ребенка (Белобрыкина, 2005). Таким образом, переработка существующих и разработка новых упражнений в формате игровых технологий – актуальный подход к повышению эффективности коррекционной работы по развитию слухоречевой памяти.

Общепризнанно, что речевые нарушения часто сопровождаются несформированностью и остальных психических функций, причем это недоразвитие неодинаково для разных речевых патологий.

Нейропсихологический подход, дающий представление о том, чем обусловлены нарушения с точки зрения дефицита тех или иных мозговых механизмов, дополненный способами направленного воздействия на эти дефициты, считается одним из наиболее системных и обладает большой эффективностью в комплексной коррекционно-развивающей работе (Семенович, 2002). Исследование и включение нейропсихологических приемов в систему игровых упражнений для развития слухоречевой памяти при моторной алалии является, таким образом, актуальной задачей. И, наконец, социокультурные факторы, роль средовых воздействий на формирование психических функций – не менее важный аспект любого коррекционного развития.

В настоящее время разработано множество авторских программ нейропсихологической коррекции: программы Т.В. Ахутиной, Л.С. Цветковой «Школа внимания», Ю.В. Микадзе, Н.К. Корсакова «Лурия-90», Э.Г. Семеницкая «Диакор». Кроме того, практикуются программы по методу замещающего онтогенеза, в частности, «Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте» С.В. Курдюковой (НИИ Центра детской нейропсихологии А.Р.Лурия), также используются программы нейропсихологического сопровождения детей В.С. Колгановой и Е.В. Пивоваровой «Нейропсихологическое сопровождение развития детей 5-12 лет» и «Логопедические занятия для детей 5-7 лет».

Приемы нейропсихологической коррекции разнообразны и направлены, в зависимости от методики, на комплексное или целенаправленное развитие тех или иных ВПФ, активизируют те или иные энергетические блоки мозга. Рассмотрим нарушения в разных блоках относительно исследуемых психических функций: произвольного слухового внимания и слухоречевой памяти. Каждый блок по-своему влияет на процессы внимания и памяти и определяет специфику их нарушения или недостаточной сформированности (Курдюкова, 2016).

Первый блок мозга, энергетический, обеспечивает поддержание коры головного мозга в тонусе. При недостаточности его структур страдает энергетический фактор, вызывая общую утомляемость и отвлекаемость ребенка, нервная система которого пребывает в дефиците, который необходимо преодолеть. Внимание при этом в целом неустойчивое, нарушения памяти равномерные.

Во втором, информационном блоке мозга осуществляется работа непосредственно с информацией: ее прием, хранение и обработка. Несформированность этой структуры вызывает сложности с обработкой информации определенной модальности. Трудности внимания в данном контексте проявляются в виде невнимания к раздражителям определенного вида: причина в дефектах структур затылочной области коры, которые приводят к нарушениям зрительного внимания, а также височных отделов коры, ведущих к нарушениям акустического внимания. Для дошкольников с моторной алалией характерно неравномерное развитие памяти разной модальности: при относительно нормативных показателях развития зрительной памяти у детей данной группы значительно уступают нормативным количественные и качественные характеристики слухоречевой памяти, а также нарушено

произвольное слуховое внимание. Таким образом, нейропсихологический анализ позволяет сделать вывод о нарушениях во втором, энергетическом, блоке мозга у детей с моторной алалией.

Третий блок, контроля и регуляции, обеспечивает регулировку поведения человека в соответствии с целью, намеченным планом, в строгой последовательности. Одной из функций этого блока является торможение реакции на побочные раздражители и сохранение целенаправленного поведения. Анализируя неречевые нарушения у детей при моторной алалии, мы отмечаем дефицит произвольного слухового внимания. Отмечаются проблемы с соблюдением последовательности устных инструкций и расстройство в удержании внимания. Поэтому важно проводить нейропсихологическую коррекцию, направленную на компенсацию нарушений в третьем функциональном блоке мозга для улучшения слухоречевой памяти и внимания у детей с моторной алалией (Лурия, 2004).

Приемы нейропсихологической коррекции распределены по трем уровням, каждый из которых имеет свою специфическую «мишень». Приемы первого уровня направлены на улучшение активности нервной системы, стимуляцию работы подкорковых структур через дыхательные упражнения, физические упражнения, глазодвигательные тренировки и растяжку.

Приемы второго уровня способствуют стабилизации взаимодействия между полушариями мозга и специализации функций левого и правого полушарий через задания и упражнения, направленные на развитие ключевых аспектов психических функций.

Приемы третьего уровня направлены на достижение оптимального функционального состояния передних отделов головного мозга через игры и задания, способствующие развитию произвольности, умению соблюдать правила и контролировать свои действия. (Семенович, 2002).

В рамках нашего исследования мы изучаем инструменты повышения эффективности развития слухоречевой памяти у дошкольников с моторной алалией. С точки зрения нейропсихологического подхода нарушение слухоречевой памяти и акустического внимания (и других видов модально-специфических процессов) наблюдается при нарушениях второго функционального блока мозга. Анализируя нарушения ВПФ, специфические для моторной алалии, также можно выделить недостаточность произвольного слухового внимания, сложности удержания последовательности вербальных инструкций. Это обуславливает актуальность включения в систему упражнений для развития слухоречевой памяти у дошкольников с моторной алалией приемов нейрокоррекции второго уровня (межполушарное взаимодействие, формирование основных свойств вербальной памяти и внимания) и третьего уровня (формирование произвольности, тренировки на удержание программы). Таким образом, для повышения эффективности развития слухоречевой памяти у дошкольников с моторной алалией целесообразно отбирать нейропсихологические приемы, способствующие активации второго функционального блока мозга, стабилизации межполушарного взаимодействия, функциональной специализации левого и правого полушарий, а также приемы для формирования произвольности, удержания программы (компенсация нарушений третьего функционального блока мозга) (Лурия, 2023).

Слухоречевая память обладает рядом особенностей с точки зрения проведения коррекционно-развивающих занятий. В отличие от более «зрелищных», «осознаваемых» заданий на развитие других видов памяти (зрительная, двигательная) при работе над слухоречевой памятью педагог ограничен в использовании наглядных пособий, привлекающих внимание к запоминаемой единице материала. Возникает еще более острая необходимость создать мотив, включить ребенка эмоционально в коррекционный процесс. Игровая деятельность дает широкий арсенал средств для создания мотивирующей ситуации: это может быть интересный сюжет, самостоятельная роль ребенка, возможность быть активным участником процесса, использование привлекающего внимание ребенка реквизита.

В заключение отметим, что понятие «игровые педагогические технологии» включает обширную группу методов и приемов организации педагогического процесса в форме игры. В области игровой деятельности существует множество научных разработок отечественных и зарубежных исследователей: Д.Б. Эльконина, А.Н. Леонтьева, Л.С. Выготского, Ф. Феребля, О.С. Газман, Ф. Бойтендайка, П.П. Блонского, К. Бюлера и др.

В настоящее время накоплена большая база различных упражнений для тренировки слухоречевой памяти. Разработано множество классификаций игр, основанных на различных признаках: по степени открытости правил, по инициатору игры (ребенок- взрослый), с точки зрения их практической пользы и т.д. Модификация этих упражнений с помощью игровых технологий и методов нейропсихологической коррекции позволит значительно повысить эффективность коррекционного процесса.

На основании тщательного научно-практического изучения возможностей применения игровых технологий и нейропсихологического подхода в коррекции слухоречевой памяти, а также анализа особенностей мнестических процессов детей с моторной алалией, можно сформулировать следующие методические рекомендации.

Результаты и обсуждение

Коррекционно-логопедическая работа по развитию слухоречевой памяти у старших дошкольников с моторной алалией экспериментальной группы проводилась при помощи нескольких этапов заданий: серия игр на развитие произвольного слухового внимания; серия игр на удержание вербальных инструкций; серия игр на развитие приемов запоминания; серия игр на кратковременную слухоречевую память; серия игр на долговременную слухоречевую память; серия игр на смысловую слухоречевую память; серия игр на развитие произвольного слухового внимания.

Нарушения модально-специфических видов процессов (в данном случае – слухового внимания) определяются дисфункциями во втором функциональном блоке мозга. При этом онтогенез любого психического процесса стремится от правого полушария к левому. Нейропсихологическим инструментом служит формирование межфункциональных взаимодействий (упражнения нацелены на установление взаимосвязи неречевых звуков, воспринимаемых правым полушарием, и речевых – воспринимаемых левым). Речь реализуется в пространстве линейно, чтобы выделить, зафиксировать внимание. Для выделения позиции звука – слога – слова необходимо выделить его из линии: движением, письмом, тактильным ощущением, запахом и т.д. (упражнения нацелены на реализацию этого выделения последовательно: звук, слог, слово в ряду). Процессы произвольного внимания являются базовыми для развития любого вида памяти. Поэтому данный блок игр, направленный на развитие произвольного слухового внимания, является базовым для всей последующей системы занятий.

Приведем пример игры с использованием нейропсихологического подхода на развитие произвольного слухового внимания. Сюжет игры нацелен на фиксацию внимания на правилах и необходимом действии при возникновении определенных условий. Роли: подбор адекватной возрасту, полу, увлечениям ребенка активной деятельности (разведчик, спасатель, космонавт, волшебник/волшебница и т.п.).

Игра «Внимание, пропал звук!». Ход игры: ребенку предлагается выполнить роль разведчика – сначала запомнить, какими неречевыми звуками обозначаются два речевых звука (например, колокольчик – А, барабан – У), а потом «перевести» ряд звуков музыкальных инструментов в звуки речи. «Шифровка» фиксируется педагогом (специальные карточки/маркерные или меловые доски и др.), после чего подводится итог – кто смог передать «шифр» с наименьшим количеством ошибок, если занятие групповое, или же результат сравнивается с прошлым занятием, если уроки индивидуальные.

Усложнение: Увеличение количества различаемых пар звуков. Последующие варианты игры: «Внимание, пропал слог!» (аналогично, вместо звуков – слоги). «Внимание, пропало слово!» (аналогично, вместо звуков – слова).

Варианты действий по переводу неречевых звуков в речевые: использовать в качестве неречевых шумов можно любые бытовые звуки (шуршание пакетов, шум воды, хлопающие двери и т.д.), звуки природы (шум реки, шорох листьев, крики птиц, зверей), транспорта (например, сигнал автомобиля – А, сирена -У) и многие другие, предварительно подобрав записи этих звуков (или использовать готовые звуковые пособия, например «Слушать интересно»). «Переводить» неречевые звуки можно не просто в речевые (ребенок произносит звук/слог/слово, которое обозначает данный неречевой шум), а с последующим подбором соответствующей картинки, игрушки, рисованием, изображением руками,

положением тела и т.д., что способствует эффективному формированию межфункциональных взаимодействий.

Заключение

Изучив теоретическую, научно-практическую базу данных вопросов, можно сформулировать следующие выводы. Исследования в области онтогенеза слухоречевой памяти показывают, что она развивается, как и память в целом, по нескольким направлениям: от произвольной к все более сознательной, произвольной, от механической к смысловой, требующей использования особых приемов запоминания. Мы рассмотрели основные теоретические аспекты формирования памяти в целом и слухоречевой памяти в частности у детей дошкольного возраста, проанализировали мнестические нарушения у детей с моторной алалией, рассмотрели с точки зрения нейропсихологического подхода развитие слухоречевой памяти, обозначили базовые понятия педагогических игровых технологий в коррекционно-развивающем процессе.

Общими тенденциями в развитии всех видов слухоречевой памяти является социальная опосредованность (так, произвольная слухоречевая память развивается под установкой взрослого – запомнить, приемы смыслового запоминания ребенком также не изобретаются, а возникают в процессе целенаправленного обучения), а также зависимость от успешности овладения ребенком речевыми процессами.

Проанализировав мнестические нарушения при моторной алалии, мы установили актуальные направления коррекционного воздействия: развитие произвольного слухового внимания, способности к удержанию последовательности вербальных инструкций, формирование приемов запоминания, повышения объема кратковременной, долговременной и смысловой слухоречевой памяти. Эти направления и определяют блоки заданий в системе игровых упражнений.

Рассмотрев нарушения слухоречевой памяти у старших дошкольников с моторной алалией с точки зрения нейропсихологического подхода, мы представили нейропсихологические приемы, которые целесообразно включить в комплекс игровых упражнений для повышения эффективности коррекционно-логопедических занятий.

Принимая во внимание все упомянутые факторы, можно заключить, что необходимы дополнительные исследования в области разработки содержания коррекционно-логопедической работы по улучшению слухоречевой памяти у дошкольников с моторной алалией. Важно продолжать работу по повышению эффективности коррекционно-логопедических занятий с такими детьми путем применения комплексного подхода, включающего диагностику и развитие слухоречевой памяти в старшем дошкольном возрасте, когда память играет ключевую роль в психическом развитии. Необходимо обязательное включение в работу с детьми с моторной алалией упражнений на развитие слухоречевой памяти ввиду того, что этот вид памяти особенно страдает при данной патологии, и уже в свою очередь это отклонение тормозит весь коррекционный процесс; ввиду неравномерного развития слухоречевой памяти, включение в содержание коррекционной работы разносторонних упражнений для развития слухового внимания и разных видов слухоречевой памяти; упражнения для развития слухоречевой памяти целесообразно подбирать, модифицировать и перерабатывать на основе игровых технологий с учетом ведущего вида деятельности дошкольника; включение нейропсихологических приемов в игровые упражнения; обеспечение готовности социального окружения к деятельности по закреплению достигнутых на коррекционных занятиях результатов.

Список литературы

1. Белобрыкина ЕО. Периодизация детской игры в антропологической перспективе // Вестник ТГПУ. 2005. Вып. 1(45). Серия: Психология. С. 20-22.
2. Калягин В.А., Овчинникова Т.С. Логопсихология. М.: Академия, 2006. 320 с.
3. Ковшиков В.А. Экспрессивная алалия. М.: Институт общегуманитарных исследований, 2001. 96 с.

4. Курдюкова С.В., Сунцова А.В. Развиваем внимание с нейропсихологом. М.: Генезис, 2016. 72 с.
5. Леонтьев Л.Н., Леонтьев А.Н. Психологические основы дошкольной игры: избр. психол. соч. В 2 т. Т. 1. М.: Политиздат, 1983. 391 с.
6. Лурия А. Р. Маленькая книжка о большой памяти. СПб.: Питер, 2023. 352 с.
7. Лурия А.Р. Лекции по общей психологии. СПб.: Питер, 2004. 315 с.
8. Микадзе Ю.В. Дифференциальная нейропсихология формирования памяти в младшем школьном возрасте // Психологическая наука и образование. 1999. № 2. С. 87-99
9. Семенович А.В. Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте. М.: Академия, 2002. 232 с.
10. Соботович Е.Ф. К вопросу о дифференциальной диагностике моторной алалии и олигофрении. Л., 1982. 321 с.
11. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды. М.: Педагогика, 1989. С. 223.

Development of auditory-speech memory in children with motor alalia using a neuropsychological approach

Natalia A. Lebedeva

Senior Lecturer of the Department of Correctional Pedagogy of the Academy of Psychology and Pedagogy
Southern Federal University
Rostov-on-Don, Russia
nalebedeva@sfedu.ru
ORCID 0000-0000-0000-0000

Received 08.04.2024

Accepted 30.05.2024

Published 15.06.2024

UDC 159.928.2-053.4:376.36-056.34

DOI 10.25726/m7613-4877-5906-c

EDN EYDWH

VAK 5.8.1. General pedagogy, history of pedagogy and education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HA. EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH

Abstract

The article describes the stages aimed at improving auditory attention and auditory-verbal memory in preschool children with motor alalia using a neuropsychological approach. The author examines the concept of «game pedagogical technologies» and substantiates the use of these methods to create materials for correctional and speech therapy work to improve auditory-speech memory in older preschool children with motor alalia, which was confirmed as a result of an analysis of literary sources. The study revealed that underdevelopment of auditory-verbal memory occupies an important place among non-speech disorders in the structure of mental processes in children with motor alalia. Characteristics of auditory memory in children with motor alalia include immature voluntary auditory attention skills and an impaired ability to maintain sequence of verbal instructions; memorization techniques are insufficiently developed; the volume of short-term auditory-verbal memory is reduced; the volume of long-term auditory-verbal memory is reduced; the volume of semantic auditory-verbal memory is reduced. When planning a correctional process for the development of auditory-verbal memory, it is necessary to comprehensively overcome all of the above deviations.

Keywords

neuropsychological approach, motor alalia, auditory-speech memory, preschool children, mnestic processes.

References

1. Belobrykina YEO. Periodization of children's play in an anthropological perspective // Bulletin of TSPU. 2005. Iss. 1(45). Series: Psychology. pp. 20-22.
2. Kalyagin V.A., Ovchinnikova T.S. Logopsychology. M.: Academy, 2006. 320 p.
3. Kovshikov V.A. Expressive alalia. M.: Institute of General Humanitarian Research, 2001. 96 p.
4. Kurdyukova S.V., Suntsova A.V. Developing attention with a neuropsychologist. M.: Genesis, 2016. 72 p.
5. Leontiev L.N., Leontiev A.N. Psychological foundations of preschool play: elected. psychol. op. In 2 vols. Vol. 1. M.: Politizdat, 1983. 391 p.
6. Luria A. R. A little book about big memory. SPb.: Peter, 2023. 352 p.
7. Luria A.R. Lectures on general psychology. SPb.: Peter, 2004. 315 p.
8. Mikadze Yu.V. Differential neuropsychology of memory formation in primary school age // Psychological science and education. 1999. № 2. pp. 87-99
9. Semenov A.V. Neuropsychological diagnosis and correction in childhood. M.: Akademiya, 2002. 232 p.
10. Sobotovich E.F. On the issue of differential diagnosis of motor alalia and oligophrenia. L., 1982. 321 p.
11. Elkonin D.B. Selected psychological works. M.: Pedagogy, 1989. p. 223.