

5. Zabramnaya S. D. (2003) Psychological and pedagogical diagnostics: Textbook for students. higher [*Psikhologo-pedagogicheskaya diagnostika*] - Moscow. 320 p.
6. Lavrentieva T. V. (2004) A psychologist in a preschool institution [*Psikholog v doshkol'nom uchrezhdenii*] - Moscow. 144 p.
7. Leushina A.M. (1974) Formation of elementary mathematical representations in preschool children [*Formirovanie elementarnykh matematicheskikh predstavleniy u detey doshkol'nogo vozrasta*] - Moscow. 368 p.
8. Museyibova T. A. (1989) Method of forming elementary mathematical representations in children [*Metodika formirovaniya elementarnykh matematicheskikh predstavleniy u detey*] - Moscow. 56 p.
9. Nabrodova L. S. (2015) Formation of spatial representations in children of senior preschool age through interactive games [*Formirovanie prostranstvennykh predstavleniy u detey starshego doshkol'nogo vozrasta posredstvom interaktivnoy igry*]// Actual problems of humanities and natural sciences. P . 149-151
10. Semago N. Ya. (2007) Methods of forming spatial representations in children of preschool and primary school age: practice. [*Manual Metodika formirovaniya prostranstvennykh predstavleniy u detey doshkol'nogo i mladshhego shkol'nogo vozrasta*]- Moscow. 112 p.
11. Stolyar A. A. (1991) Let's play: Mathematical games for children 5-6 years old Davayte poigraem [*Matematicheskie igry dlya detey 5-6 let*] - Moscow. 79 p.
12. Fiedler M. (1981) Matematika already in kindergarten [*Matematika uzhe v detskom sadu*] . - Moscow. 159 p.

УДК 159.923.33

## **РОЛЬ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА НА ПЕРВОНАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ И ЕГО ДИАГНОСТИКА**

**И.И. Тужимеева, В.К. Кочисов**

***Аннотация.** В данной статье рассматривается нейропсихологический подход, на первоначальном этапе обучения в школе. Целью исследования является использование нейропсихологического подхода в образовании, исследуемого с помощью контент-анализа и сравнительно-сопоставительного методов. Актуальность данной темы опирается на систематически повышающиеся требования общества к уровню образования, что способствует интенсификации обучения (ускоренный темп прохождения программы, увеличение школьных предметов). В последствии наблюдается рост детей с проблемами овладения школьной программой, снижением работоспособности, отсутствием мотивации, дезадаптация, проблемы в коммуницирование и социализации и др. Данные последствия школьной неуспеваемости, сопровождаются несформированностью высших психических функций ребенка. Без выявления истинных причин, решить данные проблемы невозможно, поэтому ранняя нейропсихологическая диагностика, дает возможность определить готовность к обучению в школе, а также*

установить уровень сформированности высших психических функций. выявить слабые звенья и разработать стратегии, коррекционные мероприятия, обеспечивающие достраивания слабых звеньев в развитии ребенка. Многие авторы подчеркивают, что нейропсихологическая диагностика, дает возможность максимально приблизить аномалии в развитии к нормальному течению, тем самым облегчить вхождение ребенка в новую социальную среду, адаптировать к школьному процессу. Статья позволяет ознакомиться с существующими современными диагностическими программами, используемыми в практической деятельности.

**Ключевые слова:** нейропсихологический подход, нейропсихологическая диагностика, дезадаптация, коммуникация, социализация, высшие психические функции, несформированность высших психических функций, слабые звенья.

## **ROLE OF NEUROPSYCHOLOGICAL APPROACH AT INITIAL STAGE OF EDUCATION IN GENERAL EDUCATION SCHOOL AND ITS DIAGNOSTICS**

**I. Tuzhimeeva, V. Kochisov**

**Abstract.** *This article examines the neuropsychological approach, at the initial stage of school. The aim of the study is to use a neuropsychological approach in education, investigated through content analysis and comparative methods. The relevance of this topic is based on the systematic increasing requirements of society for the level of education, which contributes to the intensification of education (an accelerated pace of passing the program, an increase in school subjects). Subsequently, there is an increase in children with problems of mastering the school curriculum, a decrease in efficiency, lack of motivation, maladaptation, problems in communication and socialization, etc. These consequences of school failure are accompanied by the non-formality of the child's higher mental functions. Without identifying the true causes, it is impossible to solve these problems, therefore, early neuropsychological diagnosis makes it possible to determine the readiness for schooling, as well as to establish the level of formation of higher mental functions. identify weak links and develop strategies, corrective measures to ensure completion of weak links in child development. Many authors emphasize that neuropsychological diagnosis makes it possible to bring developmental abnormalities as close as possible to a normal flow, thereby facilitating the child's entry into a new social environment, and adapting to the school process. The article allows you to familiarize yourself with the existing modern diagnostic programs used in practical activities.*

**Keywords:** *neuropsychological approach, neuropsychological diagnosis, maladaptation, communication, socialization, higher mental functions, non-formation of higher mental functions, weak links.*

Возрастные границы младшего школьного возраста по Л. С. Выготскому начинаются с кризиса 7 лет и заканчиваются кризисом полового созревания 13 лет. При поступлении в школу, меняется полностью социальная ситуация развития, характеризуется она новыми отношениями «ребенок-общество». В педагоге воплощены требования общества, правила, нормы, эталоны, меры оценки. С начала обучения в школе, перед ребенком выстраивается система обучения, настроенная на принятие этих правил. По мнению Д.Б. Эльконина, принятие новых правил,

сформированность осознанного отношения к ним, является одним из критериев готовности ребенка к школьному обучению (Д.Б. Эльконин). Первоначально ребенок максимально старается соответствовать этим эталонам, выполнять все по инструкции, ситуация «ребенок- учитель» пронизывает всю жизнь ребенка. Данная социальная ситуация развития характеризуется учебной деятельностью. Через учебную деятельность, начинают формироваться новые качества личности, такие как ответственность, самостоятельность, организованность, воля и др. а также происходит перестройка отдельных психических процессов. Перестройка мозговой организации, во время адаптации к учебному процессу, способствуют появлению сенсомоторного, информационного, эмоционального и психогенного стресса, который истощает симпатико-адреналиновую систему и способствует снижению иммунитета. Воздействие стресса начинает резко тормозить развитие мозга детей, ведет к регрессу некоторых недостаточно сформированных, а также закрепленных в предшествующем опыте психических функций [10].

Рассматривая нейропсихологический подход на первоначальном этапе обучения, мы опираемся на теорию А.Р. Лурии, о системной динамической организации трех блоков мозга. Мозг в онтогенезе развивается иерархично, снизу–вверх, от нижележащих к вышележащим образованиям. Сначала достигает уровня зрелости первый блок (регуляции активности мозга), далее второй блок отвечающий за прием, переработку и хранение информации, и в последствии третий блок – программирования и контроля. Каждый из блоков достигает определенной зрелости в разные сроки [5]. Для формирования возникновения онтогенетического новообразования, необходимо преимущество «структуры перед психической функцией». Существуют определенные этапы созревания мозговых структур, возрастные пики двух лет и возраста семи лет. В семь лет происходит переход к избирательной деятельности, подразумевающей появление произвольной регуляции внимания, организацию зрительно-пространственной деятельности, вербально-логического мышления. Благоприятный исход зависит от нейробиологической предуготованности систем мозга к осуществлению новой программы и востребованность извне для активизации этих систем. Нарушения в формировании или неравномерное развитие какого-либо из этих уровней, ведет к определенным последствиям и нарушениям.

По мнению Н. М. Пылаевой, несформированность психических функций, приводящих к школьной дезадаптации, носит иерархичный характер, а проблемы в обучении показывают несформированность как морфогенеза, так и функциогенеза. Данные проблемы могут возникать у нормально развивающихся детей, проявляются в дезадаптации, неуспеваемости, коммуникации со сверстниками и взрослыми, отсутствие мотивации к обучению, различным психосоматическим расстройствам. Именно в период адаптации выявляются все отставания и дефекты [1].

Т. В. Ахутина, считает, что внедрение в образование нейропсихологического подхода, дает возможность, выделить сильные и слабые звенья ВПФ, особенности восприятия и обработки перцептивной информации, построить гипотезы для эффективной коррекционной работы [1].

Л. С. Цветкова, характеризует раннее нейропсихологическое обследование наиболее значимым для установления нарушенных систем в развитии или уровня сформированности психических функций ребёнка и на основе полученных данных

предупредить или уменьшить трудности как психолого-педагогического, так и социального характера. Без специальной коррекции, трудности, возникающие на первоначальном этапе, могут перерасти в асоциальное поведение детей в целом [11].

Исходя из опыта исследователей, наиболее часто оказываются недостаточно сформированными моторные процессы, пространственный гнозис и праксис, организация произвольного поведения, слухоречевая память, программирование и контроль. В последствии, эти слабые звенья, становятся максимально уязвимыми к неблагоприятным факторам.

«Несформированность» мозговой организации выступает как незрелость или искаженно сформированная психическая функция. «Дефицитарность» является уже следствием окончательно сформированной функции. В зависимости от недостаточно сформированной психической функции, на основе нейропсихологической диагностики, можно выделить синдромы отклоняющегося развития, описанные А. В. Семенович:

- Дети с функциональной несформированностью лобных отделов. Проявляется в снижении самоконтроля, неумении планировать свою деятельность, делать прогноз, тенденция к копированию. При наблюдении за учебной деятельностью или в беседе с родителями, выясняется, что ребенок вял, отсутствует мотивация к учебной деятельности, работает в буквальном смысле «из-под палки» или боясь наказания. Уроки выполняет часами, в тетрадях классные и домашние задания выполнены как будто разными детьми, учебная программа усваивается с трудом.

- Дети с функциональной несформированностью межполушарного взаимодействия. Характеризуется несформированностью мозолистого тела, у таких детей нарушена реципрокная координация движения рук, наблюдаются возникновение реверсий, несформированность доминантной руки, глаза, уха, восприятие и анализ происходит справа налево, явление аномии. У таких детей прослеживается несформированность фонематического слуха, особенно проявляется в слухоречевой памяти, сложность при переводе из звукового образа слова в графический.

- Дети с функциональной несформированностью левой височной области. Имеются нарушения в звукоразличении и фонематического слуха в последствии ведет к дислексии и дисграфии, снижению слухоречевой памяти, снижению успеваемости по всем предметам. Такие дети часто жалуются своим родителям, что учитель говорит слишком быстро и неразборчиво, в классе все шумят. На зов взрослого может не реагировать, на просьбу повторить сказанное не сможет.

- Дети с функциональной несформированностью правого полушария. Наблюдается недостаточная сформированность пространственных представлений, обильная фантазия, употребление в речи суперабстрактных наименований. При исследовании слухоречевой и зрительной памяти, прослеживается нарушение порядка в воспроизведении.

- Дети с функциональной дефицитарностью подкорковых образований. Проявление в ассоциативном поведении на происходящее, высокая эмоциональная лабильность, дети могут быть капризны, упрямы, быстро перенасыщаемы, использовать различные жесты, гримасы, несформированность мелкой моторики пальцев. В беседе с родителями, отмечаются жалобы «ленивый», «невнимательный»,

«неуправляемый» и др. основным сигналом в повседневной жизни является дисбаланс тонизирования поведения за счет внешних социальных условий.

- Дети с функциональной дефицитарностью стволовых образований мозга, сопровождающая дигенетическим синдромом. Характерны грубые патологии пространственных представлений, бедная речь или ее несформированность. По многочисленным исследованиям, преобладает рост популяции таких детей и выявление их в учебной и социальной дезадаптации. Здесь прослеживаются грубые, феномены, тяжело поддающиеся коррекции [8].

Отдельно стоит отметить про такое понятие как индивидуальный латеральный профиль человека, и его влияние на процесс обучения. В последнее время, возросло количество детей с левшеством и амбидекстрией.

А.Ю. Сиротюк описывает три основных типа организации мозга: левополушарный, правополушарный и равнополушарный. Рассматривая индивидуально каждый профиль, можно выделить разные особенности восприятия, мышления, памяти, речи и др. процессов. Деление носит условный характер, так как два полушария работают в постоянной взаимосвязи, осуществляемой через мозолистое тело, но существует определенная специфика развития каждого профиля. При поступлении в школу стоит учитывать эту особенность, находясь в хроническом стрессе, доминирующее полушарие берет на себя всю нагрузку и способствует «отключению» остальных механизмов. Мозолистое тело, осуществляющее взаимодействие между двумя полушариями нарушает свою проводимость, наблюдается снижение работы лимбической системы. Таким образом, ведущие части тела (рука, нога, ухо, глаз) могут быть заблокированы. В спокойной ситуации происходит флуктуация латерального профиля, например, ребенок может сам выбирать стратегии мышления. Как только происходит стресс, происходит возвращение к доминантным органам. В нейропсихологическом подходе, учитывая индивидуальный латеральный профиль, можно правильно спланировать мотивацию. Например, правополушарным стоит делать уклон на авторитет, престиж в коллективе, в то же время левополушарным – уклон на познавательные мотивы. Учитывая разные модальности, можно определить место ребенка в классе, организовать процесс обучения [9].

Из литературы хорошо известно, благодаря нейропсихологической диагностике, можно выявить причину дефекта и его механизм. Простая констатация дефекта нарушения психической функции недостаточна, необходим комплекс, система, качественный анализ полученных результатов. Такой системный анализ позволит психологам, педагогам, предотвратить возможные трудности, выявить причину и целенаправленно организовать восстановительное и формирующее обучение.

На данный момент, наиболее эффективные методики разработаны: Л.С.Цветковой, А. В. Семенович, Ж. М. Глозман и А. Е. Соболевой, Н. Н. Полонской, Ю. В. Микадзе и Н. К. Корсаковой, Т. В. Ахутиной и Н. М. Пылаевой [1, 3, 7, 8, 11].

Рассмотрим некоторые из них.

Анализируя методику Л. С. Цветковой, нейропсихологические пробы адаптированы к старшему дошкольному и младшему школьному возрасту для детей как нормальным развитием, так и аномальными проявлениями. Целью данной диагностики является исследование взаимосвязи ВПФ, а также сформированность

речи, письма, чтения и счета, эмоционально-волевой сферы и произвольного поведения. Данная методика дает возможность исследовать несформированную психическую функцию в соответствии с тремя уровнями ее организации – мозговой, психофизиологической и психологической, позволяя рассмотреть природу, специфику протекания [11].

Методика Ж.М.Глоzman и А.Е.Соболевой, базируется на нейропсихологической диагностике младшего школьного возраста. Данная методика основана на Луриевских пробах, адаптированных для детского возраста [3].

Методика «ДиаКор» Ю.В.Микадзе, Н.К.Корсаковой, направлена на диагностику слухоречевой, зрительной и двигательной памяти, в результате выявляются дети с отставанием развития мнестической функции, обусловленные социальным фактором [7].

Методика А. В. Семенович, наиболее валидная при исследовании латеральных предпочтений, состоит из сенсбилизированных «детских» проб [8].

Методика Н.Н.Пылаевой, наиболее полное представление всех существующих нейропсихологических диагностик для младшего школьного возраста [1].

Таким образом, изучив данную проблему в современном образовании, можно утверждать, что понятие нейропсихологического подхода используется не только с детьми, имеющими отклонения в развитии ВПФ, но и с детьми, имеющими трудности в обучении, одаренные, с психосоматическими расстройствами, успевающими в школе, но достигающими успеха в ущерб своему здоровью. Все перечисленные категории детей имеют одну характерную причину – неравномерность развития ВПФ. Неравномерность является нормой, но в социуме завышены требования к обучению ребенка, влияя на дальнейшее его развитие. Роль нейропсихологического подхода существенна, для выстраивания зоны ближайшего развития ребенка, способствуя полноценному овладению ЗУН, а также максимальной эмоциональной вовлеченности в образовательный процесс и достичь положительных результатов.

### **Список литературы**

1. Ахутина Т.В., Камардина И.О., Пылаева Н.М. Нейропсихолог в школе. // Индивидуальный подход к детям с трудностями обучения в условиях общего образования. – Москва, 2016. - С. 5-17.
2. Визель Т.Г. Основы нейропсихологии: учеб. пособие. - Москва, 2019. – С. 6-70.
3. . Глоzman Ж.М. Нейропсихология детского возраста: учеб. пособие. - Москва, 2020. – С. 16-65.
4. Доброхотова Т.А. Нейропсихиатрия. - Москва, 2016. - С. 65-78.
5. Лурия А. Р. Основы нейропсихологии: учеб. пособие. - Москва, 2006. – С.10-70.
6. Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека. – Санкт- Петербург, 2018. - С. 17-225.
7. Микадзе Ю. В. Нейропсихология детского возраста. – Санкт- Петербург, 2008. – С. 99- 106.
8. Семенович А.В. Введение в нейропсихологию детского возраста: учебное пособие. - Москва, 2018. – С. 35 -59.

9. Сиротюк А. Л. Психологическая основа формирования учебных навыков у школьников. - Москва, 2018. – С. 5 – 72.
10. Хомская Е. Д. Нейропсихология: 4-е издание. - Санкт - Петербург, 2005. - С. 42- 65.
11. Цветкова Л.С. Актуальные проблемы нейропсихологии детского возраста. - Москва, 2010. – С. 31-76.

### References

1. Akhutina T.V., Kamardina I.O., Pylaeva N.M. (2016) Neuropsychologist at school. //Individual approach to children with learning difficulties in general education [*Neyropsikholog v shkole. // Individual'nyy podkhod k detyam s trudnostyami obucheniya v usloviyakh obshchego obrazovaniya*] - Moscow. - P. 5-17.
2. Wiesel T.G. (2019) Fundamentals of neuropsychology: textbook. [*Osnovy neyropsikhologii: ucheb. Posobie*]- Moscow. – P. 6-70.
3. Glozman J.M. (2020) Neuropsychology of childhood: textbook. [*Neyropsikhologiya detskogo vozrasta: ucheb. Posobie*] - Moscow. – P. 16-65.
4. Dobrokhotova T.A. (2016) Neuropsychiatry. [*Neyropsikhiatriya*] - Moscow. - P. 65-78.
5. Luria A.R. (2006) Fundamentals of neuropsychology: textbook. [*Osnovy neyropsikhologii: ucheb. posobie. Osnovy neyropsikhologii: ucheb. Posobie*] - Moscow. – P. 10-70.
6. Luria A.R. (2018) Higher cortical functions of man. [*Vysshie korkovye funktsii cheloveka*] - St. Petersburg. - P. 17-225.
7. Mikaze Yu.V. (2008) Neuropsychology of childhood. [*Neyropsikhologiya detskogo vozrasta*] - St. Petersburg. – P. 99 - 106.
8. Semenovich A.V. (2018) Introduction to neuropsychology of childhood: a textbook. [*Vvedenie v neyropsikhologiyu detskogo vozrasta: uchebnoe posobie*] - Moscow. – P. 35 - 59.
9. Sirotyuk A. L. (2018) The psychological basis for the formation of educational skills among schoolchildren. [*Psikhologicheskaya osnova formirovaniya uchebnykh navykov u shkol'nikov*]. - Moscow. – P. 5 – 72.
10. Chomskaya E. D. (2005) Neuropsychology: 4th edition. [*Neyropsikhologiya: 4-e izdanie*]- St. Petersburg. -С. 42- 65.
11. Tsvetkova L.S. (2010) Topical problems of neuropsychology of childhood. [*Aktual'nye problemy neyropsikhologii detskogo vozrasta*] - Moscow. – Page 31-76.

УДК 373.2 + 37.03

**ПРОФИЛАКТИКА НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА  
С КОМПЬЮТЕРНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ**

**С.В. Щепелёва**