

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.143.8>

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИМОДАЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С РАЗНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ

Научная статья

Мурашова И.Ю.^{1,*}

¹ORCID : 0000-0002-0001-5208;

¹Иркутский государственный университет, Иркутск, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (irinangarsk[at]yandex.ru)

Аннотация

Необходимость исследования вызвана важностью сохранения и укрепления здоровья детей в образовательном процессе через развитие полимодального восприятия как принципа реабилитации речевого дизонтогенеза и когнитивного здоровья. Современные инклюзивные условия дошкольного и начального общего образования предполагают, что в одной микросреде могут обучаться дети с сохранным интеллектом как с нормальным речевым развитием, так и с недоразвитием речи, разной степени тяжести. В теории оказание психолого-педагогической помощи не исключается в отношении всех. Однако на практике сопровождением охватываются, в первую очередь, обучающиеся, имеющие тяжелые нарушения речи. В этой связи остаются актуальными инновационные подходы в оказании психолого-педагогической помощи, направленной на улучшение когнитивного здоровья всех обучающихся в условиях инклюзии.

Цель статьи – проанализировать результаты изучения полимодального восприятия у обучающихся 6-9 лет с разными характеристиками речевого развития, предложить направления работы по психорегуляции в образовательном процессе с детьми, имеющими дисгармоничную индивидуальную структуру полимодального восприятия.

Методами исследования явились психофизиологический анализ восприятия, диагностический (диагностика полимодального восприятия и состояния речевого развития), метод экспертных оценок, анамнестический, наблюдение, методы количественной и качественной обработки материала.

Результаты. Обнаружено, что у детей 6-9 лет не только при тяжелых, но и при легких, средних нарушениях речи, а также при нормальном речевом развитии встречаются инактивные модальности, нарушающие межканалаторное взаимодействие. Установлена взаимообусловленность функционального состояния полимодального восприятия и речи. Представлены рекомендации специальной дифференцированной работы специалистов.

Закключение. Исследовано полимодальное восприятие у детей 6-9 лет с нормальным речевым онтогенезом в сравнении со сверстниками с легкими, средними и тяжелыми нарушениями речи, где состояние полимодального восприятия и речи рассматриваются как показатели нервно-психического (когнитивного) здоровья. Подтверждены показатели полимодального восприятия, позволяющие отнести ребенка в группу риска по ухудшению когнитивного здоровья в процессе получения образования. Показано, что психорегуляция полимодального восприятия необходима для снижения акцентуаций и застреваний на ведущей модальности, что будет способствовать улучшению когнитивного, в том числе, речевого развития.

Ключевые слова: структура полимодального восприятия, речевое развитие, обучающиеся.

A STUDY OF POLYMODAL PERCEPTION IN STUDENTS WITH DIFFERENT CHARACTERISTICS OF SPEECH DEVELOPMENT

Research article

Murashova I.J.^{1,*}

¹ORCID : 0000-0002-0001-5208;

¹Irkutsk State University, Irkutsk, Russian Federation

* Corresponding author (irinangarsk[at]yandex.ru)

Abstract

The necessity of the study is caused by the importance of preserving and promoting children's health in the educational process through the development of polymodal perception as a principle of rehabilitation of speech dysontogenesis and cognitive health. Modern inclusive conditions of preschool and primary general education assume that in one microenvironment children with preserved intelligence can be trained both with normal speech development and with underdevelopment of speech of different degrees of severity. In theory, the provision of psychological and pedagogical support is not excluded for all. However, in practice, support is primarily provided to students with severe speech disorders. In this regard, innovative approaches in providing psychological and pedagogical support aimed at improving the cognitive health of all students in the conditions of inclusion remain relevant.

The aim of the article is to analyse the results of the study of polymodal perception in students of 6-9 years old with different characteristics of speech development, to propose directions of work on psychoregulation in the educational process with children who have disharmonious individual structure of polymodal perception.

The research methods were psychophysiological analysis of perception, diagnostic (diagnosis of polymodal perception and the state of speech development), method of expert evaluations, anamnestic, observation, methods of quantitative and qualitative processing of the material.

Results. It has been found that in children 6-9 years old, not only in severe, but also in mild and moderate speech disorders, as well as in normal speech development, inactive modalities violating inter-analyser interaction are found. The interdependence of the functional state of polymodal perception and speech is established. Recommendations of special differentiated work of specialists are presented.

Conclusion. Polymodal perception in children 6-9 years old with normal speech ontogenesis was studied in comparison with peers with mild, moderate and severe speech disorders, where the state of polymodal perception and speech are considered as indicators of neuropsychiatric (cognitive) health. The indicators of polymodal perception are confirmed, allowing to assign a child to a risk group for deterioration of cognitive health in the process of education. It is shown that psychoregulation of polymodal perception is necessary to reduce accentuation and stuckness on the leading modality, which will contribute to the improvement of cognitive, including speech development.

Keywords: structure of polymodal perception, speech development, students.

Введение

Важность настоящего исследования определяется приоритетными направлениями современной государственной политики, направленной на сбережение и укрепление здоровья обучающихся, получающих общее образование.

В качестве мер, укрепляющих и сберегающих здоровье всех учащихся, обозначаются не только полноценное питание, формирование ценностного отношения к здоровью человека и здорового образа жизни. К мерам здоровьесбережения также относят поиск и использование специалистами профилактико-реабилитационных подходов, расширяющих возможности усвоения учебного материала, направленных на сбережение и укрепление нервно-психического (когнитивного) здоровья детей [2], [3], [4].

Вопрос решения данной задачи особенно остро стоит в организациях дошкольного и начального общего образования реализующих инклюзивное образование детей дошкольного и младшего школьного возраста с нормативным интеллектуальным развитием, когда в одной группе или классе получают образование дети как с нормальным развитием речи, так и с речевым недоразвитием разной степени тяжести. С одной стороны, в последние годы практически во всех школах и детских садах повысилось качество психологического и логопедического сопровождения. Однако, как показывает практика, психолого-педагогическую помощь, в первую очередь, получают обучающиеся, имеющие тяжелые нарушения речи.

Для полноценного когнитивного развития немаловажным условием является целостность восприятия учебной информации и понимание обращенной речи педагога [1], [10]. Состояние полимодального восприятия (ПВ), являющегося базовой высшей психической функцией познавательных процессов, во многом определяет возможности усвоения, переработки и хранения учебной информации обучающимися [5], [7], [9].

Таким образом, оказание психолого-педагогической помощи в условиях инклюзии должно быть обращено к обучающимся 6-9 лет с разными характеристиками и речевого развития. В этой связи важно рассмотреть возможности психорегуляции ПВ в качестве эффективного профилактико-реабилитационного подхода в сохранении и улучшении когнитивного здоровья всех обучающихся 6-9 лет в инклюзивных образовательных условиях.

Материалы и методы

В качестве методов исследования использовались: психофизиологический анализ восприятия у детей с нормальным онтогенезом речи и речевым патогенезом, психодиагностический, метод экспертных оценок, анамнестический, наблюдение, методы количественной и качественной обработки материала. Количественная обработка полученных результатов исследования осуществлялась с применением стандартного статистического пакета для анализа данных научного исследования «Statistika-10».

Целью исследования было изучить соотношение функционального состояния ПВ с параметрами речевого развития у детей 6-9 лет и определить возможности его психорегуляции, направленной на улучшение когнитивного здоровья в образовательном процессе.

Основной методикой исследования была «Диагностика полимодального восприятия» [6, С. 59]. Методика позволяла определить степень активности зрительной («Зр»), тактильно-кинестетической («ТК»), слуховой (Сл») модальностей. Согласно методике, в структуре ПВ одна модальность выявляется как доминантная (сверхактивная), а среди оставшихся двух субдоминантных (неведущих) каждая по-своему проявляет степень активности:

- «открытая» (достаточно активная);
- «прикрытая» (недостаточно активная);
- «закрытая» (неактивная).

Полученные данные позволяют выделить 3 профиля ПВ.

Первый – «Гармоничный», определяется, когда в индивидуальной структуре не выявляется неведущих «прикрытых» и «закрытых» модальностей, то есть обе субдоминантные «открытые», это свидетельствует о полноценном уровне сенсорно-перцептивных связей и о достаточной сформированности ПВ.

Второй – «Дисгармонично-избирательный», к нему причисляются дети, с выявленными субдоминантными «прикрытыми» модальностями. ПВ у них сформировано недостаточно, направленность восприятия акцентуируется на доминантной модальности.

Третий – «Дисгармонично-инертный», выявляется при обнаружении в структуре ПВ у обучающихся неведущих «закрытых» модальностей. ПВ ограничено, отмечается слабость межмодальных взаимодействий, восприятие застревает на ведущей модальности, дисгармонично, еще в большей мере, чем во втором профиле.

Методика исследования речи, представляла собой комплекс проб, разработанных на основе диагностики Т. В. Ахутиной, Т. А. Фотековой [8]. Изучалась устная речь в 4 блоках:

- 1) словарь;
- 2) грамматический строй;

- 3) звукопроизношение;
4) фонематические функции.

В каждом блоке предъявлялись задания с учетом возрастных особенностей, максимально дети могли набрать по 5 баллов за блок, всего предельно 20 баллов. По результатам диагностики речи обследуемым выносились речевые заключения в соответствии с психолого-педагогической классификацией речевых нарушений: «Общее недоразвитие речи» (ОНР); «Фонетико-фонематическое недоразвитие», «Фонетическое недоразвитие», а при отсутствии нарушений речи ставилось заключение «Речевое развитие соответствует возрасту».

Исследование проводилось в образовательных организациях Иркутской области, реализующих дошкольное и начальное общее образование обучающихся с разными характеристиками речевого развития в условиях инклюзии. В нем приняли участие дети от полных 6 до 9 лет включительно, в количестве 431 человек.

Основные результаты

Результаты изучения медицинских карт образовательных организаций показали, что все испытуемые, принявшие участие в исследовании, имели нормативный интеллект и нормальное состояние биологического слуха. Анализ результатов диагностики речи по характеристикам речевого развития позволил распределить испытуемых в четыре экспериментальные группы.

В первую группу вошли 132 ребенка 6-9 лет с нормальным речевым онтогенезом (НРО), их речевое развитие соответствовало возрасту. Данные обследуемые не посещали ранее занятий логопеда, при этом их спонтанное речевое развитие находилось в пределах возрастных нормативов во всех блоках.

Вторую группу составили 47 человек с легкими речевыми нарушениями (ЛРН) с заключением «Фонетическое недоразвитие». У них имелось нарушение звукопроизношения лишь 1-2 звуков в отраженной речи или наблюдались остаточные ошибки звукопроизношения только в свободной речи в ранее поставленных логопедом звуках, но фонематические функции, словарь и грамматический строй соответствовали возрасту.

В третью группу вошли 36 обучающихся со средними речевыми нарушениями (СРН) с заключением «Фонетико-фонематическое недоразвитие» (ФФН), у этих детей наблюдались одновременно дефекты звукопроизношения лишь 1-2 групп звуков и недостатки фонематических функций, а словарь и грамматический строй речи соответствовали возрасту.

Четвертая группа объединяла 216 обучающихся с тяжелыми нарушениями речи (ТНР), во-первых, имеющих ОНР когда были нарушены все стороны речи, в зависимости от уровня речевого развития (встречались III и IV уровни). Во-вторых, сюда вошли обследуемые с осложненными формами ФФН: при расстройствах фонематических функций отмечались грубые нарушения произношения (в 3-х и более группах звуков), но словарь и грамматический строй приближались к норме. Все обследуемые, данной экспериментальной группы обучались в организациях по адаптированным образовательным программам для детей с ТНР.

Таблица 1 - Количественное распределение испытуемых 6-9 лет сопоставляемых групп по доминантной модальности восприятия

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.143.8.1>

Группы детей с разными характеристиками речи	Количество детей с ведущими модальностями					
	Зрительная		Тактильно-кинестетическая		Слуховая	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
НРО (N=132)	63	47,73	29	21,97	40	30,30
ЛРН (N=47)	23	48,93	11	23,40	14	27,65
СРН (N=36)	18	50,00	11	30,56	7	19,44
ТНР (N=216)	112	51,85	87	40,28	17	7,87

Примечание: N=431

Анализ результатов частоты встречаемости доминантной модальности в структуре ПВ обнаружил, что во всех сопоставляемых группах преобладают обучающиеся с ведущим зрительным каналом, таких детей встречается примерно, половина от общего группового состава (табл. 1). Среди обучающихся с нормальным речевым онтогенезом и с легкими речевыми нарушениями детей с доминантной слуховой модальностью выявляется не существенно больше, чем с тактильно-кинестетической. При этом, в группе СРН ведущая «Сл» модальность наблюдается в 1,6 раз реже, чем «ТК». Детей с ТНР с ведущей тактильно-кинестетической, наблюдается достоверно больше, чем со слуховой.

Перейдем к обсуждению результатов исследования степени активности двух субдоминантных модальностей в структуре ПВ каждого ребенка.

Данные анализа средних показателей частоты встречаемости субдоминантных «открытых» модальностей у испытуемых 6-9 лет показали (табл. 2.), что в группах с СРН и ТНР «открытые» модальности встречаются реже, при этом значимой разницы в их распределениях не обнаружено. В группах НРО и ЛРН достоверно чаще встречается «открытой» тактильно-кинестетическая и слуховая модальности (при от $p < 0,001$ до $p \leq 0,02$).

Таблица 2 - Средние показатели частоты встречаемости субдоминантных «открытых» модальностей у испытуемых 6-9 лет

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.143.8.2>

Модальность восприятия	Средняя частота встречаемости неведущих «открытых» модальностей в сопоставляемых группах			
	НРО	ЛРН	СРН	ТНР
1. Зрительная	1,30± 0,47	1,25± 0,44	1,33± 0,40	1,28± 0,45
2. Такт.-кин.	1,74 ± 0,44	1,57± 0,49	1,12± 0,44	1,29± 0,46
3. Слуховая	1,66± 0,47	1,49± 0,49	1,27± 0,45	1,35± 0,48
Р	1 и 2: $p < 0,001$; 1 и 3: $p \leq 0,001$; 2 и 3: $p \leq 0,08$	1 и 2: $p < 0,01$; 1 и 3: $p \leq 0,02$; 2 и 3: $p \leq 0,09$	1 и 2: $p \leq 0,24$; 1 и 3: $p \leq 0,19$; 2 и 3: $p \leq 0,12$	1 и 2: $p \leq 0,37$; 1 и 3: $p \leq 0,20$; 2 и 3: $p \leq 0,25$

Примечание: N=431

Данные средних показателей частоты встречаемости субдоминантных «прикрытых» модальностей у обучающихся 6-9 лет выявили, что при СРН достоверно реже наблюдаются «прикрытыми» «Зр» и «ТК» модальности, в сравнении со «Сл», при $p < 0,01$. В группе ТНР слуховая модальность встречается значимо чаще, чем зрительная, при $p < 0,02$. По группам НРО и ЛРН существенных различий в распределениях не выявлено (таблица 3).

Таблица 3 - Средние показатели частоты встречаемости субдоминантных «прикрытых» модальностей у испытуемых 6-9 лет

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.143.8.3>

Модальность восприятия	Средняя частота встречаемости «прикрытых» модальностей в сопоставляемых группах			
	НРО	ЛРН	СРН	ТНР
1. Зрительная	1,01± 0,12	1,02± 0,14	1,14± 0,35	0,99± 0,53
2. Такт.-кин.	1,01± 0,12	1,06± 0,25	1,14± 0,35	1,05± 0,58
3. Слуховая	1,02± 0,15	1,06± 0,25	1,39± 0,49	1,12± 0,75
Р	1 и 2: $p \leq 1,00$; 1 и 3: $p \leq 0,98$; 2 и 3: $p \leq 0,98$	1 и 2: $p \leq 0,74$; 1 и 3: $p \leq 0,74$; 2 и 3: $p \leq 1,00$;	1 и 2: $p \leq 1,00$; 1 и 3: $p < 0,01$; 2 и 3: $p < 0,01$	1 и 2: $p \leq 0,22$; 1 и 3: $p \leq 0,02$; 2 и 3: $p \leq 0,18$

Примечание: N=431

Анализ количества обнаруженных субдоминантных «закрытых» модальностей у испытуемых не выявил значимых различий в распределениях между всеми тремя модальностями в группах НРО, ЛРН и СРН. При этом оказалось, что у детей с ТНР достоверно чаще встречается «закрытая» слуховая модальность, чем «Зр» и «ТК», при $p < 0,001$ (таблица 4).

Таблица 4 - Средние показатели частоты встречаемости субдоминантных «закрытых» модальностей у испытуемых 6-9 лет

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.143.8.4>

Модальность восприятия	Средняя частота встречаемости «закрытых» модальностей в сопоставляемых группах			
	НРО	ЛРН	СРН	ТНР
1. Зрительная	1,01± 0,00	1,00± 0,00	1,03± 0,17	0,97± 0,36

2. Такт.-кин.	1,00± 0,00	1,06± 0,25	1,11± 0,32	1,10± 0,30
3. Слуховая	1,02± 0,15	1,06± 0,25	1,14± 0,35	1,30± 0,46
Р	1 и 2: p ≤0,99; 1 и 3: p ≤0,97; 2 и 3: p ≤0,98	1 и 2: p ≤0,82; 1 и 3: p ≤0,82; 2 и 3: p ≤1,00	1 и 2: p ≤0,38; 1 и 3: p ≤0,24; 2 и 3: p ≤0,66	1 и 2: p ≤0,06; 1 и 3: p <0,001; 2 и 3: p <0,001

Примечание: N=431

Полученные данные частоты встречаемости субдоминантных модальностей разной степени активности позволили определить профили ПВ испытуемых.

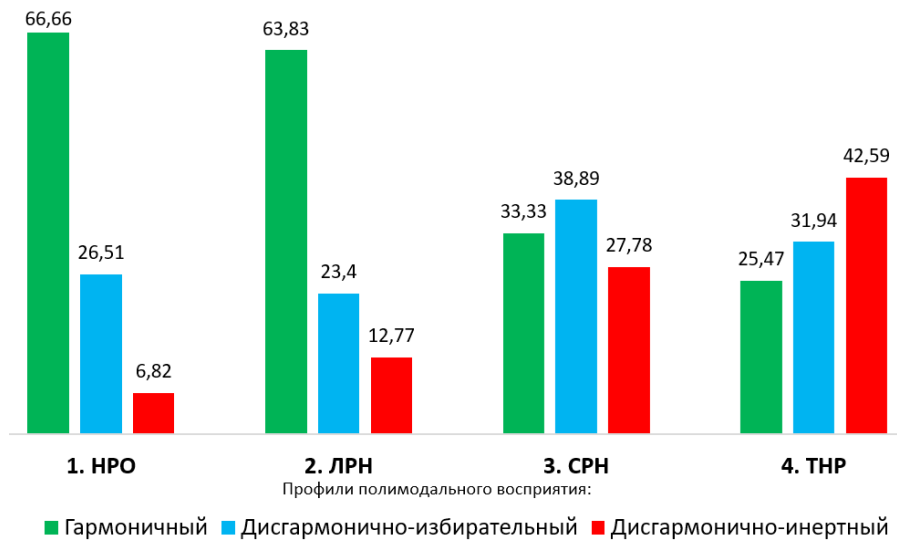


Рисунок 1 - Процентное распределение испытуемых 6-9 лет по профилям полимодального восприятия
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.143.8.5>

Примечание: N=431

В рисунке 1 представлено процентное распределение испытуемых сопоставляемых групп по профилям ПВ. Обнаружено, что подавляющее большинство детей с нормальным речевым онтогенезом (66,66%) и с легкими речевыми нарушениями имеют самый благоприятный гармоничный профиль, таких в группе СРН оказалось в 2 раза меньше (33,33%). Детей с ТНР, имеющих гармоничный профиль, выявилось лишь четверть состава группы (25,47%). Самый негативный, дисгармонично-инертный профиль, напротив, реже встречался у детей с НРО (6,82%) и ЛРН (12,77%). В группе ТНР встретилось 42%, а при СРН 27,78% испытуемых с дисгармонично-инертным профилем.

Таблица 5 - Соотнесение результатов исследования диагностики ПВ со средними показателями, полученными в процессе исследования состояния речи у обследуемых сопоставляемых групп

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.143.8.6>

Профиль ПВ	Среднебалльные оценки исследования речи на 1 обследуемого			
	Группа НРО	Группа ЛРН	Группа СРН	Группа ТНР
1. Гармоничный	18,65±0,96	16,16±0,53	11,91±1,50	8,49±0,79
2. Дисгарм.-изб.	15,40±0,55	13,90±0,74	9,86±0,66	6,09±0,41
3. Дисгарм.-ин.	13,25±0,50	11,75±1,26	7,00±0,86	3,80±0,49
Р	1 и 2: p < 0,01 1 и 3: p < 0,001 2 и 3: p ≤ 0,02	1 и 2: p ≤ 0,03 1 и 3: p < 0,01 2 и 3: p < 0,01	1 и 2: p < 0,04 1 и 3: p ≤ 0,01 2 и 3: p < 0,05	1 и 2: p < 0,01 1 и 3: p < 0,01 2 и 3: p < 0,05

Примечание: N=431

Сопоставление результатов исследования диагностики ПВ со средними баллами, полученными в процессе исследования состояния речи у обследуемых, обнаружило достоверные различия между сопоставляемыми группами (таблица 5). Так, самые низкие средние балльные оценки набрали дети с ТНР с дисгармонично-инертным профилем, а самые высокие получили обучающиеся в каждом профиле ПВ из группы с нормальным речевым онтогенезом. Наряду с этим, оказалось, что во всех четырех группах средние баллы, полученные всеми детьми, имеющими дисгармонично-инертный профиль достоверно ниже при $p < 0,05$ – $p < 0,001$, и значимо выше оценки обучающихся с гармоничным профилем, при $p < 0,04$ – $p < 0,001$.

Обсуждение

Анализ полученных результатов изучения структуры ПВ позволил выделить индивидуальные различия и сходство у детей 6-9 лет в сопоставляемых группах с разными характеристиками речи.

Основные различия обнаружились между парами групп. Показатели первой пары групп НРО-ЛРН, существенно отличаются от данных во второй паре СРН-ТНР, при этом внутри пар отмечается их близость. Так, по частоте встречаемости доминантной модальности у детей НРО-ЛРН реже всего встречается «ТК» модальность, а в паре СРН-ТНР редко встречаемой является «Сл» ведущая модальность. В паре НРО-ЛРН чаще выявляются «открытые» субдоминантные модальности восприятия, чем в группах СРН-ТНР, и наоборот, в первой паре реже встречаются «прикрытые» модальности с акцентуацией на доминантной и «закрытые» с застреванием на ведущей модальности. Дисгармонично-инертный (застревающий) профиль, чаще проявляется в паре СРН-ТНР, а гармоничный (полноценный) – в СРН-ТНР.

Сходство проявилось, во-первых, в том, что и при нормальном речевом онтогенезе, при легких, средних, тяжелых недостатках речи на первом месте по частоте встречается зрительная модальность восприятия. Во-вторых, во всех четырех группах встречаются как «открытые» (достаточно активные), так и недостаточно активные «прикрытые» модальности, и неактивные «закрытые» модальности восприятия. В-третьих, у испытуемых из всех групп обнаруживаются все три профиля ПВ.

Сопоставительный анализ диагностики ПВ и речи обнаружил, что у детей 6-9 лет с дисгармоничными профилями более негативное состояние речи, как показателя нервно-психического (когнитивного) здоровья.

Такие данные указывают на необходимость проведения специальной психологической работы со всеми детьми 6-9 лет, обнаруживающими дисгармоничные профили ПВ. Для снижения акцентуаций и застреваний в процессе восприятия учебной информации на доминантной модальности, важно осуществлять дифференцированное психолого-педагогическое воздействие, под руководством психолога, направленное на его психорегуляцию в информационно-образовательной среде. Психорегуляция представляет собой особый подход нейропсихологической коррекции познавательных процессов, который заключается в дифференцированном использовании специальных методов подачи образовательной информации всеми педагогами организации, учитывающих индивидуальную структуру ПВ обучающихся с разными характеристиками речевого развития: мультисенсорного и моносенсорного. Обучающимся с дисгармоничными профилями на индивидуальных занятиях психолога, логопеда, учет структуры ПВ будет заключаться в изменении вещания, когда новая образовательная информация подается мономодально, то есть по доминантному каналу, а ее закрепление осуществляется по субдоминантным каналам, для постепенной активизации инактивных модальностей. На всех групповых занятиях и уроках педагогам рекомендуется подавать учебную информацию мультисенсорным методом, когда ее изложение осуществляется одновременно на зрительную, тактильно-кинестетическую и слуховую модальности, а при индивидуальных затруднениях у детей с дисгармоничными профилями, непосредственное обращение должно быть с учетом доминантной модальности ребенка, то есть с применением моносенсорного метода.

Заключение

Обобщенный анализ результатов исследования позволил сформулировать следующие выводы.

- 1) Чем лучше характеристика речевого развития детей 6-9 лет, тем меньше встречается игнорирование слуховой модальности в пользу зрительной и тактильно-кинестетической.
- 2) У детей 6-9 лет, обучающихся в инклюзивных условиях, не только при тяжелых нарушениях речи, но и при легких, средних речевых нарушениях, а также при нормальном развитии речи встречаются недостаточно активные и неактивные субдоминантные модальности, нарушающие межканалаторное взаимодействие в структуре ПВ.
- 3) Чем дисгармоничнее функциональное состояние ПВ у детей 6-9 лет, тем критичнее характеристика речевого развития, что требует специальной психолого-педагогической помощи обучающимся с функционально дисгармоничными профилями.
- 4) Психолого-педагогическая помощь, заключается в создании специального информационного обмена в образовательной среде, направленной на психорегуляцию полимодального восприятия, то есть на гармонизацию его индивидуальной структуры, что будет способствовать расширению возможностей усвоения учебной информации, повышению эффективности освоения образовательных программ, а в целом улучшению нервно-психического (когнитивного) здоровья обучающихся.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Айрес Э. Дж Ребенок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития / Э. Дж Айрес — Москва: Тервинф, 2010. — 279 с.
2. Александров Ю.И.. Системогенез и индивидуальное развитие / Ю.И. Александров // Четвертая международная конференция по когнитивной науке 22-26 июня 2010 г; — Томск: Национальный исследовательский университет «ВЭШ», 2010.
3. Дзятковская Е. Н. Коррекция организационных структур ребенка как принцип профилактики и реабилитации : дис. ...д-ра : 14.0016 : защищена 1998-12-01 : утв. 1999-05-07 / Е. Н. Дзятковская — Иркутск: 1999.— 356 с.
4. Казакова Е.В. Медико-биологические факторы риска в раннем развитии и особенности формирования речевой сферы первоклассников / Е.В. Казакова, Л.В. Соколова // Физиология человека. — 2020. — Т. 46. — № 3. — с. 56-63.
5. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии / А.Р. Лурия — Москва: Академия, 2003. — 384 с.
6. Мурашова И. Ю. Психокоррекция нарушений речевого развития с использованием инновационных подходов / И. Ю. Мурашова — Москва: Знание-М, 2020. — 104 с.
7. Сиротюк А. Л. Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения / А. Л. Сиротюк — Москва: ТУ Сфера, 2003. — 256 с.
8. Фотекова Т. А. Диагностика речевых нарушений школьников с использованием нейропсихологических методов / Т. А. Фотекова , Т. В. Ахутина — Москва: АРКТИ, 2002. — 136 с.
9. Цветкова Л. С. Афазия и восстановительное обучение / Л. С. Цветкова — Москва: Просвещение, 1988. — 207 с.
10. Швырков В. Б. Введение в объективную психологию. Нейрональные основы психики: избранные труды / В. Б. Швырков — Москва: ИП РАН, 2006. — 591 с.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Ajres E. Dzh Rebenok i sensornaja integratsija. Ponimanie skrytyh problem razvitija [The child and sensory integration. Understanding the hidden problems of development] / E. Dzh Ajres — Moskva: Terevinf, 2010. — 279 p. [in Russian]
2. Aleksandrov Ju.I.. Sistemogenez i individual'noe razvitie [Systemogenesis and individual development] / Ju.I. Aleksandrov // The Fourth International Conference on Cognitive Science June 22-26, 2010; — Tomsk: Natsional'nyj issledovatel'skij universitet «VESh"», 2010. [in Russian]
3. Dzjatkovskaja E. N. Korrektsija organizatsionnyh struktur rebenka kak printsip profilaktiki i reabilitatsii [Correction of the child's organizational structures as a principle of prevention and rehabilitation] : dis...of PhD in Natural sciences : 14.0016 : defense of the thesis 1998-12-01 : approved 1999-05-07 / E. N. Dzjatkovskaja — Irkutsk: 1999.— 356 p. [in Russian]
4. Kazakova E.V. Mediko-biologicheskie faktory riska v rannem razvitii i osobennosti formirovanija rechevoj sfery pervoklassnikov [Biomedical risk factors in early development and features of the formation of the speech sphere of first-graders] / E.V. Kazakova, L.V. Sokolova // Human Physiology. — 2020. — Т. 46. — № 3. — p. 56-63. [in Russian]
5. Lurija A.R. Osnovy nejropsihologii [Fundamentals of Neuropsychology] / A.R. Lurija — Moskva: Akademiija, 2003. — 384 p. [in Russian]
6. Murashova I. Ju. Psihokorreksija narushenij rechevogo razvitija s ispol'zovaniem innovatsionnyh podhodov [Psychocorrection of speech development disorders using innovative approaches] / I. Ju. Murashova — Moskva: Znanie-M, 2020. — 104 p. [in Russian]
7. Sirotjuk A. L. Nejropsihologicheskoe i psihofiziologicheskoe soprovozhdenie obuchenija [Neuropsychological and psychophysiological support of training] / A. L. Sirotjuk — Moskva: TU Sfera, 2003. — 256 p. [in Russian]
8. Fotekova T. A. Diagnostika rechevyh narushenij shkol'nikov s ispol'zovaniem nejropsihologicheskikh metodov [Diagnosis of speech disorders in schoolchildren using neuropsychological methods] / T. A. Fotekova , T. V. Ahutina — Moskva: ARKTI, 2002. — 136 p. [in Russian]
9. Tsvetkova L. S. Afazija i vosstanovitel'noe obuchenie [Aphasia and Restorative learning] / L. S. Tsvetkova — Moskva: Prosveschenie, 1988. — 207 p. [in Russian]
10. Shvyrkov V. B. Vvedenie v ob'ektivnuju psihologiju. Nejronal'nye osnovy psihiki: izbrannye trudy [An introduction to objective psychology. The neuronal foundations of the psyche: selected works] / V. B. Shvyrkov — Moskva: IP RAN, 2006. — 591 p. [in Russian]