

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.168>

ГАРМОНИЗАЦИЯ ПОЛИМОДАЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С РАЗНЫМ СОСТОЯНИЕМ РАЗВИТИЯ РЕЧИ

Научная статья

Мурашова И.Ю.^{1,*}

¹ ORCID : 0000-0002-0001-5208;

¹ Иркутский государственный университет, Иркутск, Российская Федерация

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

Аннотация

Актуальность. Необходимость исследования важна для поиска результативных путей нервно-психического оздоровления обучающихся 6-9 лет через направленное воздействие образовательного информационного пространства, гармонизирующего индивидуальную структуру полимодального восприятия. В статье рассматриваются итоги психолого-педагогического эксперимента по психорегуляции полимодального восприятия обучающихся в информационно-образовательной среде*.

Цель статьи: проанализировать результаты апробированной технологии психорегуляции под влиянием обучения, гармонизирующей полимодальное восприятие, направленной на профилактику, коррекцию, реабилитацию когнитивного здоровья детей путем создания специального информационно-образовательного пространства, и оценить ее реабилитационный эффект.

Методы. Трехэтапный психолого-педагогический эксперимент, психодиагностический, сравнительный, математико-статистический анализ данных, методы качественного анализа.

Результаты. Изучено полимодальное восприятие детей, имеющих нормальный речевой онтогенез, а также легкие, средние и тяжелые нарушения речи. Подтверждены легко диагностируемые профили полимодального восприятия, дисгармоничность которых позволяет отнести обучающихся 6-9 лет в группу риска по ухудшению когнитивного здоровья в ходе дошкольного (предшкольного) и школьного образования. Показано, что психорегуляция, устраняющая акцентуации и застревания на ведущей модальности гармонизирует полимодальное восприятие, что улучшает состояние речевого развития, тем самым, укрепляет когнитивное здоровье обучающихся.

Заключение. Целостно исследован процесс полимодального восприятия обучающихся 6-9 лет как в норме, так и в условиях патогенеза речевого развития. Установлена принципиальная возможность гармонизации полимодального восприятия, где без изменения программного содержания создается специальная информационно-образовательная среда, достигающая здоровьесберегающего эффекта.

*Результаты констатирующего этапа настоящего эксперимента подробно описаны и опубликованы в предшествующем номере настоящего журнала (№ 5 (143), 2024).

Ключевые слова: гармонизация, психорегуляция, речь, восприятие, когнитивное здоровье, образование.

HARMONIZATION OF POLYMODAL PERCEPTION OF STUDENTS WITH DIFFERENT SPEECH DEVELOPMENT STATES

Research article

Murashova I.J.^{1,*}

¹ ORCID : 0000-0002-0001-5208;

¹ Irkutsk State University, Irkutsk, Russian Federation

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

Abstract

Relevance. The necessity of the research is important for finding effective ways of neuropsychic recovery of 6-9 years old students through the directed impact of educational information space, harmonizing the individual structure of polymodal perception. The article examines the results of the psychological and pedagogical experiment on psychoregulation of students' polymodal perception in the information and educational environment*.

Objective of the article: to analyse the results of the tested technology of psychoregulation under the influence of learning, harmonizing polymodal perception, aimed at prevention, correction, rehabilitation of children's cognitive health by creating a special informational and educational space, and to evaluate its rehabilitation effect.

Methods. Three-stage psychological and pedagogical experiment, psychodiagnostic, comparative, mathematical and statistical analysis of data, methods of qualitative analysis.

Results. The polymodal perception of children with normal speech ontogenesis, as well as mild, moderate and severe speech disorders was studied. Easily diagnosable profiles of polymodal perception were confirmed, the disharmoniousness of which makes it possible to assign pupils of 6-9 years old to the risk group for deterioration of cognitive health during preschool (pre-school) and school education. It is demonstrated that psychoregulation, eliminating accentuations and stuck on the leading modality harmonizes polymodal perception, which improves the state of speech development, thus strengthening the cognitive health of students.

Conclusion. The process of polymodal perception of 6-9 year old students has been studied in a holistic way both in the norm and in the conditions of pathogenesis of speech development. The fundamental possibility of harmonization of

polymodal perception has been established, where a special information-educational environment is created without changing the programme content, which achieves a health-saving effect.

* The results of the confirmatory phase of the present experiment are detailed and published in the previous issue of this journal (No. 5 (143), 2024).

Keywords: harmonization, psychoregulation, speech, perception, cognitive health, education.

Введение

Необходимость исследования вызвана недостаточной разработанностью содержания психологического сопровождения детей с различными характеристиками речевого развития (РР) обучающихся в инклюзивных условиях, имеющих трудности восприятия образовательной информации.

Полноценное восприятие и переработка поступающей информации обеспечивается способностью человека воспринимать ее полимодально, то есть основными каналами (или модальностями) восприятия одновременно, к которым относят тактильно-кинестетическую, слуховую и зрительную. Тактильно-кинестетическая модальность объединяет в себе звенья воспринимаемых человеком кожных, мускульных, двигательных, обонятельных и вкусовых перцепций [5], [11].

Проведенные исследования показывают, что к частой причине трудностей обучения у детей относят дисгармоничность полимодального восприятия (ПВ). В онтогенезе структура ПВ ребенка индивидуализируется к 6 годам, то есть в это время устанавливается доминантная модальность и неведущие модальности активно интегрируются, создавая целостный полимодальный образ при приеме и переработке поступающей информации. При полноценном развитии ПВ в процессе приема и переработки сообщений к концу дошкольного возраста, отмечается достаточность интегративных функций зрительной, тактильно-кинестетической и слуховой модальностей, что положительно влияет на способности доминантной модальности суммировать образы восприятия, взаимодействуя с субдоминантными (неведущими), и в формировании способностей неведущих модальностей полноценно воспринимать и перерабатывать информацию [1], [2], [8]. У детей с образовательными трудностями в структуре ПВ встречаются неведущие модальности разной степени активности: «открытые», «прикрытые», «закрытые», наличие двух последних приводит к акцентуации и застреванию на ведущей модальности в процессе обучения, что снижает показатели когнитивного здоровья детей. Наиболее дисгармоничная структура ПВ встречается у детей, имеющих тяжелые нарушения речи (ТНР) [3], [7]. К семи годам в организме ребенка наступают бурные психофизиологические преобразования, выражающиеся в готовности к школьному обучению, но с возрастом церебральные связи становятся более жесткими, поэтому результативность реабилитационных мероприятий постепенно снижается, а после 12 лет исчезает. Именно, возраст 6-9 лет считается благоприятным для функциональной перестройки всех психических процессов организма из-за пластичности мозговых систем [4], [10].

Вместе с тем, для организации профилакто-реабилитационной работы с детьми 6-9 психолог должен знать, не только индивидуальную структуру ПВ ребенка, но и каким образом можно, эффективно ее гармонизировать в процессе получения дошкольного и школьного начального общего образования. Кроме того, в современных школах и детских садах часто встречаемым является обучение детей с тяжелыми нарушениями речи (ТНР) в условиях инклюзии, то есть, когда дети обучаются в одном классе или группе со здоровыми сверстниками. Однако и среди «здоровых» обнаруживаются ученики, имеющие разные характеристики речевого недоразвития, не достигающие ТНР. Следовательно, разработка и апробация содержания психологического сопровождения учащихся с разными характеристиками РР, обучающихся в условиях инклюзии, имеющих трудности восприятия образовательной информации, приобретает особую важность.

Методы и материалы исследования

Методологической основой проведенного исследования явились:

– представления отечественной психологической науки о восприятии как перцептивной деятельности и когнитивном процессе, имеющем полимодальную структуру, представленную взаимодействием доминантной и субдоминантных модальностей, объединенных механизмом интеграции функциональных систем А.Р. Лурии и др. [5];

– концепция системогенеза П.К. Анохина о том, что основным принципом онтогенетического созревания функциональных систем и их полноценного преобразования в ходе жизнедеятельности зрелого организма является объединение различных его органов и структур в функциональные системы и возможностях различных по сложности многочисленных механизмов, процессов, компонентов, часто расположенных в организме далеко друг от друга, успешно интегрироваться; а также системно-эволюционная теория В.Б. Швыркова о роли среды в запуске механизма резервных клеток в коре головного мозга, из которых в процессе обучения в пробных актах отбирается новая организация нейронов, активность которых приводит к полезному результату [2], [11];

– положения о закономерностях и условиях созревания сенсорной сферы в детском возрасте и отклонениях в этом процессе при различных нарушениях речевого развития, представленные в трудах Л.С. Цветковой и др. отечественных ученых [10].

Исследование проводилось с применением трехэтапного психолого-педагогического эксперимента, с использованием методов психодиагностического, сравнительного, математико-статистического анализа результатов, качественного анализа полученных данных.

Целью исследования было изучение соотношений функционального состояния ПВ с параметрами РР у детей 6-9 лет и определение возможности его психорегуляции, направленной на улучшение когнитивного здоровья в образовательном процессе.

Исследование осуществлялось на базе дошкольных и школьных образовательных организаций Иркутской области, всего в нем принял участие 431 ребенок 6-9 лет. Все обследуемые были охвачены констатирующей диагностикой. Для проверки эффективности разработанной технологии, гармонизирующей ПВ в процессе обучения, был проведен

формирующий эксперимент, в котором приняли участие 160 испытуемых, из них в экспериментальную группу (ЭГ) вошли 119 человек, в контрольную группу (КГ) – 41 ребенок.

Методики на всех этапах исследования были едиными. Для изучения речевых характеристик обследуемых составлялись задания на базе рекомендаций Т.В. Ахутиной и Т.А. Фотековой [9]. Диагностика речи объединяла четыре блока: словарь; грамматический строй; звукопроизношение; фонематические функции. В каждом блоке максимально дети могли набрать по 5 баллов (за 4 блока максимально 20 баллов). Все задания давались обучающимся с учетом возрастных особенностей. По полученным результатам выносились речевые заключения в соответствии с психолого-педагогической классификацией речевых нарушений:

- Общее недоразвитие речи (ОНР);
- Фонетико-фонематическое недоразвитие (ФФН);
- Фонетическое недоразвитие (ФН).

Если у ребенка не наблюдалось нарушений речи, то выносилось заключение о том, что речевое развитие соответствует возрасту.

Изучение индивидуальной структуры ПВ проходило с помощью авторской методики, которая позволяла определить ведущую модальность восприятия, а также интегративную активность неведущих в структуре ПВ: зрительной, тактильно-кинестетической и слуховой. 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).

По степени активности неведущих модальностей определялись три профиля ПВ:

1) «Гармоничный» (Г/П), выявляется, когда в индивидуальной структуре не обнаруживается неведущих «прикрытых» и «закрытых» модальностей, то есть обе субдоминантные «открытые», это свидетельствует о полноценном уровне сенсорно-перцептивных связей и о достаточной сформированности ПВ.

2) «Дисгармонично-избирательный» (Д/изб.), к нему причисляются дети, с выявленными субдоминантными «прикрытыми» модальностями. ПВ у них сформировано недостаточно, направленность восприятия акцентируется на доминантной модальности.

3) Дисгармонично-инертный» (Д/ин), выявляется при обнаружении в структуре ПВ у обучающихся неведущих «закрытых» модальностей. ПВ ограничено, отмечается слабость межмодальных взаимодействий, восприятие застрекает на ведущей модальности, дисгармонично, еще в большей мере, чем во втором профиле.

Основные результаты

Как описывалось ранее [7], на констатирующем этапе по итогам диагностики речи все испытуемые были разделены на четыре группы, в зависимости от их речевых характеристик:

- 1) дети с нормальным речевым онтогенезом (НРО), их речевое развитие соответствовало возрасту;
- 2) дети с лёгкими речевыми нарушениями (ЛРН), с речевым заключением ФН;
- 3) дети со средними речевыми нарушениями (СРН), с речевым заключением ФФН (не осложненных форм, когда нарушения звукопроизношения затрагивали не более двух групп звуков);
- 4) дети с ТНР с речевыми заключениями ОНР (III и IV уровней), а также ФФН осложненных форм: при фонематических недостатках выявлялись нарушения произношения 3-х и более групп звуков, при этом словарь и грамматический строй были в норме. Все обучающиеся этой группы по рекомендациям психолого-медико-педагогической комиссии получали образование по адаптированным образовательным программам для детей с тяжелыми нарушениями речи.

По результатам констатирующей диагностики ПВ обнаружилось, что в четырех сопоставляемых группах имелись все функциональные профили полимодального восприятия. «Гармоничный» профиль чаще встречался в группах НРО и ЛРН. «Д/изб» наблюдался во всех группах с незначительной разницей, а «Д/ин» в большинстве случаев встречался в группах СРН и ТНР. При этом выявилось, что функционального «Г/П» не имелось у 74,53% обучающихся с ТНР, у 66,67% – с СРН, но и также у 36,17% детей с лёгкими речевыми нарушениями, у 33,34% – с нормальным речевым онтогенезом. Сопоставление речевых характеристик с обнаруженными профилями ПВ у испытуемых закономерно показало, что чем хуже состояние речи ребенка, тем негативнее у него профиль полимодального восприятия. Результаты констатирующего этапа позволили сделать вывод о необходимости проведения специальной психологической работы по гармонизации ПВ у детей, имеющих дисгармоничные профили.

Формирующее обучение проходило по разработанной технологии психорегуляции, гармонизирующей ПВ, рассчитанной на 1 учебный год. Она заключалась в том, что без изменения программного содержания занятий и уроков под руководством психолога все педагога образовательной организации изменяли способы подачи учебной информации. На индивидуальных психологических и логопедических занятиях вещание происходило мономодальным методом, то есть, в основном по ведущей модальности. На всех групповых и классных занятиях, уроках вещание происходило методом мультисенсорной подачи материала, то есть не зависимо от индивидуального функционального профиля ПВ информация подавалась сразу на три модальности. Таким образом, реабилитация осуществлялась путем увеличения возможностей усвоения материала, как по доминантному каналу, так и за счет активизации неведущих модальностей.

В конце учебного года по завершению формирующего эксперимента, на контрольном этапе происходила оценка изменений в структуре ПВ и речи.

Таблица 1 - Частота встречаемости функциональных профилей ПВ у детей 6-9 лет на констатирующем и контрольном этапах исследования в экспериментальной и контрольной группах

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.168.1>

Профили ПВ	Этапы иссл.	Численность испытуемых в сопоставляемых группах, %		Достоверность
		ЭГ	КГ	
«Г/П»	Констатиру. эт.	0,00	0,00	-
	Контрол. эт.	61,34	7,32	$p < 0,01$
«Д/изб»	Констатиру. эт.	36,97	39,02	$p \leq 0,09$
	Контрол. эт.	32,77	39,02	$p \leq 0,08$
«Д/ин»	Констатиру. эт.	63,02	60,98	$P \leq 0,11$
	Контрол. эт.	5,88	53,66	$p < 0,01$

Примечание: $N=160$

В таблице 1 представлены результаты количественных распределений детей с разными профилями ПВ на контрольном этапе по сравнению с их числом на констатирующем этапе. Мы можем видеть, что на констатирующем этапе не было ни одного обследуемого с гармоничным профилем, и наблюдалась не существенная разница в процентном распределении испытуемых в ЭГ и КГ по обоим дисгармоничным профилям. На контрольном этапе, по завершении учебного года, оказались дети с Г/П в обеих сопоставляемых группах, что доказывает функциональные возможности совершенствования ПВ под влиянием обучения. Вместе с тем, выявилось, что численность обучающихся с гармоничным профилем, среди принявших участие в формирующем эксперименте, на контрольном этапе достоверно больше, чем в КГ, при $p < 0,01$. Одновременно обнаружилось, что детей из ЭГ с самым неблагоприятным дисгармонично-инертным профилем на констатирующем этапе стало достоверно меньше, чем в ЭГ, при $p < 0,01$.

Таблица 2 - Среднебалльные показатели оценок выполнения заданий на исследование речи у детей 6-9 лет на констатирующем и контрольном этапах исследования

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.168.2>

Этапы исследования	Показатели среднебалльных оценок		Достоверность
	ЭГ	КГ	
Констатирующий	6,18±3,04	8,30±4,64	$p \leq 0,14$
Контрольный	15,39±2,92	9,72±1,35	$p < 0,01$

Примечание: $N=160$

С целью выявления эффективности проведённого формирующего эксперимента на контрольном этапе была проведена контрольная диагностика состояния речевого развития испытуемых (табл. 2). На констатирующем этапе у обследуемых, имевших только дисгармоничные профили ПВ, различия в показателях среднебалльных оценок в сопоставляемых группах были не значимы, а на контрольном этапе обнаружилась существенная разница, выразившиеся в том, что у детей из ЭГ среднебалльные показатели достоверно выше балльных оценок испытуемых из КГ, при $p < 0,01$.

Обсуждение

Данные, полученные в результате диагностики ПВ на контрольном этапе, с одной стороны, доказывают пластичность индивидуальной структуры полимодального восприятия, позволяющую гармонизировать её под влиянием обучения. С другой стороны – свидетельствуют о том, что при традиционной подаче учебной информации у большинства детей 6-9 лет, обучающихся в инклюзивных условиях спонтанно, без специального обучения, гармонизация ПВ не происходит.

Результаты анализа контрольного исследования состояния речи испытуемых показывают важность проведения специальной работы по гармонизации ПВ у обучающихся с дисгармоничными профилями, при разных характеристиках речи. Увеличение количества детей с гармоничными профилями в ЭГ показало значительный прирост правильных ответов в диагностических заданиях, что выразилось в увеличении среднебалльных оценок в данной группе. Следовательно, работа по психорегуляции не только гармонизировала индивидуальную структуру ПВ детей, но и стабилизировала показатели речевого развития, что улучшило когнитивное здоровье обучающихся.

Заключение

Исследована целостная картина полимодального восприятия обучающихся 6-9 лет, как в норме, так и в условиях патогенеза речевого развития.

Установлено, что без создания специальной информационной образовательной среды у обучающихся с дисгармоничными профилями, спонтанно, в процессе приема и переработки учебной информации полимодальное восприятие не гармонизируется.

Показана возможность гармонизации ПВ, заключающаяся в том, что без изменения программного содержания создается специальная информационно-образовательная среда, достигающая психорегуляции, устраняющая акцентуации и застревания на ведущей модальности. Гармонизация полимодального восприятия улучшает состояние речевого развития, тем самым, укрепляет когнитивное здоровье обучающихся.

Таким образом, система специальной дифференцированной работы специалистов в информационно-образовательной среде, направленная на психорегуляцию, гармонизирующую полимодальное восприятие детей 6-9 лет имеет профилакто-реабилитационный эффект, заключающийся в улучшении их когнитивного здоровья.

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; — Томск: Национальный исследовательский университет «ВЭШ», 2010. — с. 124-125.
3. Дзятковская Е. Н. Коррекция организационных структур ребенка как принцип профилактики и реабилитации : дис. ...д-ра : 14.00.16 : защищена 1998-12-01 : утв. 1999-05-07 / Е. Н. Дзятковская — Иркутск: 1999.— 356 с.
4. Казакова Е. В. Особенности психологического здоровья первоклассников с наличием медико-биологических факторов риска в раннем развитии / Е. В. Казакова, Л.В. Соколова // Клиническая и специальная психология. — 2018. — Том 7. № 4. — с. 76-99.
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. Мурашова И. Ю. Исследование полимодального восприятия у обучающихся с разными характеристиками речевого развития / И. Ю. Мурашова // Международный научно-исследовательский журнал. — 2024. — 5(143). — URL: <https://research-journal.org/archive/5-143-2024-may/10.60797/IRJ.2024.143.8> (дата обращения: 30.04.2024) DOI: 10.60797/IRJ.2024.143.8.
8. Сиротюк А. Л. Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения / А. Л. Сиротюк — Москва: ТУ Сфера, 2003. — 256 с.
9. Фотекова Т. А. Диагностика речевых нарушений школьников с использованием нейропсихологических методов / Т. А. Фотекова — Москва: АРКТИ, 2002. — 136 с.
10. Цветкова Л.С. Актуальные проблемы нейропсихологии детского возраста / Л.С. Цветкова, А.В. Семенович, С.Н. Котягина и др. — Москва; Воронеж: Издательство Московского психолого-социального института; Издательство НПО «МОДЭК», 2006. — 296 с.
11. 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. — p. 124-125. [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 : 14.00.16 : defense of the thesis 1998-12-01 : approved 1999-05-07 / E. N. Dzjatkovskaja — Irkutsk: 1999.— 356 p. [in Russian]
4. Kazakova E. V. Osobennosti psihologicheskogo zdorov'ja pervoklassnikov s nalichiem mediko-biologicheskikh faktorov riska v rannem razvitii [Features of the psychological health of first-graders with the presence of biomedical risk factors in early development] / E. V. Kazakova, L.V. Sokolova // Clinical and Special psychology. — 2018. — Vol. 7. № 4. — p. 76-99. [in Russian]
5. Lurija A. R. Osnovy nejropsihologii [Fundamentals of Neuropsychology] / A. R. Lurija — Moskva: Akademija, 2003. — 384 p. [in Russian]

6. Murashova I. Ju. Psihokorrekcija narusenij 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. Murashova I. Ju. Issledovanie polimodal'nogo vosprijatija u obuchajuschihsja s raznymi harakteristikami rechevogo razvitija [The study of polymodal perception in students with different characteristics of speech development] / I. Ju. Murashova // International Scientific Research Journal. — 2024. — 5(143). — URL: <https://research-journal.org/archive/5-143-2024-may/10.60797/IRJ.2024.143.8> (accessed: 30.04.2024) DOI: 10.60797/IRJ.2024.143.8. [in Russian]
8. 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]
9. Fotekova T. A. Diagnostika rechevyh narusenij shkol'nikov s ispol'zovaniem nejropsihologicheskikh metodov [Diagnosis of speech disorders in schoolchildren using neuropsychological methods] / T. A. Fotekova — Moskva: ARKTI, 2002. — 136 p. [in Russian]
10. Tsvetkova L.S. Aktual'nye problemy nejropsihologii detskogo vozrasta [Current problems of neuropsychology of childhood] / L.S. Tsvetkova, A.V. Semenovich, S.N. Kotjagina et al. — Moskva; Voronezh: Publishing House of the Moscow Psychological and Social Institute: Publishing NPO «MODEK», 2006. — 296 p. [in Russian]
11. 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]