

Татьяна Александровна Гарёва

Tat'yana A. Gareva

ИЗУЧЕНИЕ РЕЧЕЯЗЫКОВЫХ И ДВИГАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ У ДЕТЕЙ С ДИЗАРТРИЕЙ

INVESTIGATION OF SPEECH- LANGUAGE AND MOTOR PROCESSES IN CHILDREN WITH DYSPHAGIA

Московский государственный областной университет, Мытищи, Россия, garewa.tatyana@yandex.ru

Moscow State Regional University, Mytishchi, Russia, garewa.tatyana@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные для современной логопедической науки и практики вопросы изучения коморбидности речевых и двигательных процессов у детей дошкольного возраста с дизартрией. Подробно изложена история изучения особенностей взаимосвязи речи, языка и движений в истории философии науки. Рассмотрена специфика речевых и двигательных нарушений при легкой степени выраженности дизартрии. Изложены требования к изучению и преодолению вербальных и невербальных расстройств у детей с дизартрией с позиций комплексного, междисциплинарного подходов. Продемонстрирована специфика необходимых условий устранения речевых и двигательных недостатков, выдвигаемых с позиций современного биопсихосоциального подхода — Международной классификации функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья. Представлена расширенная методика исследования речевых и двигательных рас-

Abstract. The article looks at the issues of studying the comorbidity of speech-language and motor processes in preschool children with dysarthria that are urgent for the modern logopedic theory and practice. The author presents a detailed description of the history of studying the features of the relationship between speech, language and movements in the history of the philosophy of science. The specificity of speech-language and motor disabilities in mild dysarthria are considered. The study relates the requirements for the study and overcoming of verbal and non-verbal disorders in children with dysarthria from the standpoint of an integrated interdisciplinary approach. The author demonstrates the specificity of the necessary conditions for the elimination of speech-language and motor disabilities, presented from the standpoint of the modern bio-psycho-social approach — the International Classification of Functioning, Disability and Health. An extended methodology for the study of speech-language and motor disabilities using modern computer and hardware

стройств с применением современных компьютерно-аппаратных средств. Подробно изложены результаты проведенной части констатирующего эксперимента. Показана методика изучения и выявления коморбидных расстройств. Выделены и математически обоснованы три уровня коморбидности речезыковых и двигательных расстройств: от легких (уровень микрокоморбидности), частичных (уровень мезокоморбидности) к выраженным, системным (уровень макрокоморбидности). В тексте статьи подробно раскрыта специфика нарушений исследуемых вербальных и невербальных процессов у детей с легкой степенью выраженности дизартрии при каждом уровне коморбидности.

Ключевые слова: дизартрия, логопедия, нарушения речи, дети с нарушениями речи, речезыковые процессы, двигательные процессы, коморбидность, компьютерно-аппаратные средства.

Информация об авторе: Гарёва Татьяна Александровна, ассистент кафедры логопедии, факультет специальной педагогики и психологии, ГОУ ВО Московской области «МГОУ», адрес: 141014, Россия, г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, 24.

Для цитирования: Гарёва, Т. А. Изучение речезыковых и двигательных процессов у детей с дизартрией / Т. А. Гарёва. — Текст : непосредственный // Специальное образование. — 2023. — № 1 (69). — С. 104-115. — DOI 10.26170/1999-6993_2023_01_09.

Введение

Междисциплинарное изучение взаимосвязи речи, языка и движений имеет давние исторические корни. Данная проблема рассматривалась во многих науч-

tools is presented. The paper highlights the results of the conducted part of the ascertaining experiment in detail and outlines the techniques of studying and diagnosing comorbid disorders. Three levels of comorbidity of speech-language and motor disabilities have been identified and mathematically substantiated: from mild (microcomorbidity level) and partial (mesocomorbidity level) to severe and systemic (macrocomorbidity level). The text of the article describes in detail the specificity of the violations of the observed verbal and non-verbal processes in children with mild dysarthria at each level of comorbidity.

Keywords: dysarthria, logopedics, speech disorders, children with speech disorders, speech-language processes, motor processes, comorbidity, computer and hardware tools.

Author's information: Gareva Tat'yana Aleksandrovna, Assistant Lecturer of Department of Logopedics, Faculty of Special Pedagogy and Psychology, Moscow State Regional University, Mytishchi, Russia.

For citation: Gareva, T. A. (2023). Investigation of Speech-language and Motor Processes in Children with Dysarthria. *Special Education*, 1(69), pp. 104-115. (In Russ.). DOI: 10.26170/1999-6993_2023_01_09.

ных исследованиях античной философии, наук Средневековья, эпохи Возрождения, Нового времени и других историко-культурных эпох (учения Сократа, Гиппократ, Аристотеля; Я. А. Ко-

менского, Ж. Ж. Руссо, И. Г. Песталоцци, Ф. Бэкона, Р. Декарта). Вплоть до середины XIX столетия в таких концепциях речь и язык трактовались как неразрывный путь онтогенетического развития ребенка, направленный на осуществление коммуникации. Развитие речи и языка ребенка тесно связывалось со становлением сенсомоторного развития, с совершенствованием природных способностей и дарований индивидуума (Я. А. Коменский, И. Г. Песталоцци, Э. Сеген, М. Монтесори, К. Д. Ушинский).

Четкая научная грань между понятиями речи и языка была проведена во второй половине XIX столетия в научных работах швейцарского лингвиста Фердинанда де Соссюра [11]. Ученый провел разграничение понятий «речь» и «язык», заложив основы для дальнейших лингвистических исследований, посвященных взаимосвязи речи, языка, движений и всей психической деятельности человека в целом. Язык понимается как субъективно-общественное новообразование человечества, направленное на восприятие, обобщение и осмысление мыслей посредством специальных языковых кодов и знаков. Речь рассматривается как индивидуальный психофизический процесс передачи мыслей посредством языка [1; 4; 15].

Для полноценного развития речи ребенка необходимыми условиями являются воздействие благоприятных социально-психологических факторов и сформированность важнейших полноценных психофизических предпосылок развития, в том числе и двигательных процессов. Воздействии отрицательных факторов в пренатальный, перинатальный и на раннем постнатальном периодах развития ребенка приводит к речевым трудностям оформления и реализации глубинных психофизиологических предпосылок развития речи, к нарушениям восприятия и продуцирования речевого высказывания, искажая ход нормального психического развития [4].

Наиболее распространенным нарушением среди детей дошкольного и школьного возраста, свидетельствующим о взаимосвязи речезыкового и двигательного развития, является дизартрия. В отечественной и зарубежной логопедии к дизартриям отнесены различные речевые расстройства: артикуляции, фонации, голоса и дыхания.

В основе дизартрии у детей лежит недостаточность кинестетических и проприоцептивных ощущений, возникающих вследствие расстройств функционирования ЦНС при проведении нервных импульсов от центральных отделов речевого аппарата к

периферическим, а также ограничения движений мышц верхних или нижних конечностей, тесно связанных с развитием речи как второй сигнальной системы. Ограниченность или невозможность планирования и реализации поставленных произвольных или непроизвольных двигательных задач затрудняет становление более сложной формы психической деятельности человека — овладение языком как системой общекультурных ценностей, передающихся в процессе филогенеза и усваивающихся в результате осознания правил и законов общества в соответствии с индивидуальными темпами развития организма. Дизартрия имеет различные формы и степени их выраженности, характеризующиеся вариативными особенностями проявлений вербальных и невербальных расстройств. Чаще дизартрия имеет смешанный характер, связана с особенностями двигательных нарушений и с поражением множественных участков центральной и периферической нервной систем. Спастичность характеризуется повышением тонуса мышц в артикуляционной и скелетной мускулатуре, резким ограничением движений. Гипотония проявляется слабостью мышц периферического артикуляционного аппарата, отсутствием смыкания губ, наличием гиперсаливации. Недостатки подвижности

мышц артикуляционного аппарата, связанные с поражением черепно-мозговых нервов, приводят к нарушениям фонетического оформления речевого высказывания (звукопроизношения, общего звучания речи). Наиболее часто у детей обнаруживаются нарушения произношения свистящих и шипящих звуков, а также соноров. В ряде случаев имеет место и недостаточность произношения звуков, более простых по артикуляции (переднеязычных, губно-губных, губно-зубных), и гласных (средне-го ряда и лабиализованных). При поражении мягкого неба звучание речи приобретает назализованный оттенок, сочетаясь в ряде случаев с дисфоническими расстройствами. Паретичность мышц гортани (перстне-щитовидных) приводит к специфическим изменениям фонации: голос становится слабым, иссякающим, немодулированным. Помимо патологических особенностей голосообразования, при церебральных параличах возникают трудности произношения звонких согласных и заднеязычных звуков [М] [Б] [В]; [Г] [К] [Х]. Нарушение дыхания связано с недостаточной зрелостью реципрокной координации, длительным нахождением в патологических позах (при двойной гемиплегии). Часто выдох короткий, прерывистый. Дыхание осуществляется через носовые полости [2; 3; 5; 6; 7; 9; 10; 12].

Дифференциальная диагностика различных форм дизартрий у детей сложна и требует организации мультидисциплинарного изучения (медицинского, педагогического и психологического), уточнения симптоматики каждой формы дизартрии и выявления особенностей сопряженности вербальных и невербальных расстройств. На современном этапе развития логопедической науки и практики возникает необходимость разработки специальных условий реабилитации, ведущих к выявлению и преодолению вербальных и невербальных нарушений посредством применения современных технических средств реабилитации, персонифицированных программ комплексного медико-психолого-социального воздействия для детей с дизартрией.

Кроме того, в последние десятилетия произошли существенные изменения в определении порядка, организации комплексной медико-психолого-педагогической помощи детям и взрослым. Выдвинутая на основе биопсихосоциального изучения заболеваний Международная классификация функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья (МКФ) требует детального, комплексного изучения, расширения научных сведений об особенностях выраженности и механизмах исследуемого расстройства, углуб-

ленного описания реабилитационного диагноза мультидисциплинарной командой специалистов различного профиля и ведомств, преобразования программ абилитации/реабилитации с учетом принципиально значимых составляющих характеристик основного и текущих отклонений в развитии (функций, структуры, активности и участия, а также факторов окружающей среды и личностных факторов).

Методы исследования

В связи с вышеизложенным обоснованием востребованности данной темы для современной логопедической науки и практики было спланировано и проведено экспериментальное исследование речевых и двигательных процессов у детей 6–7 лет с дизартрией. В состав экспериментальной группы вошло 450 детей старшего дошкольного возраста, имеющих легкую степень выраженности псевдобульбарной дизартрии. В зависимости от состояния сформированности различных компонентов речевого развития у дошкольников экспериментальной группы было выявлено фонетико-фонематическое недоразвитие (61 %) и общее недоразвитие речи (39 %).

Для проведения экспериментального исследования была составлена расширенная диагностическая программа исследова-

ния речезыковых и двигательных процессов, основанная на важнейших традиционных принципах, направлениях, методах и приемах логопедического обследования, разработанных О. Г. Приходько [10], Т. В. Тумановой [12], Т. Б. Филичевой [14]. Программа логопедического обследования состояла из ряда взаимосвязанных проб, направленных на исследование речевых и языковых процессов, представленных в виде изучения фонетической стороны речи, произношения слов, различных по слоговому составу, интонационной окраски речи, восприятия слов, слоговых рядов, фонем, близких по звуковому составу, и т. д. Программа исследования двигательных процессов состояла из диагностических проб, направленных на изучение кинетического и кинестетического праксиса по визуальному образцу, на основе тактильно-кинестетического восприятия и по переносу поз в условиях усложненной двигательной задачи. Помимо этого, программа исследования была существенно дополнена за счет применения многофункционального компьютерно-аппаратного комплекса «Пабло Систем», способствующего расширению, уточнению научных сведений по особенностям сформированности речезыковых и двигательных процессов. Внедрение современных технологических средств,

функционирующих на основе биологической обратной связи, позволило с точностью определить и зафиксировать особенности силы движений кистевого и пальцевого праксиса и объема движений в плечевом, локтевом и кистевом суставах. Совокупность данных сведений существенно расширила результаты логопедического обследования, позволила провести тонкую дифференцированную грань между вариативными, стертыми проявлениями речезыковых и двигательных особенностей детей с дизартрией, а также явилась ориентиром для планирования педагогической модели формирования речезыковых и двигательных процессов у детей с дизартрией.

Результаты

Анализ результатов исследования речезыковых и двигательных процессов у детей с дизартрией представлен в виде корреляционного и кластерного анализа. Для проведения кластеризации исходных статистических совокупностей была создана условная градация взвешенных арифметических данных с разделением на высокие, средние и низкие значения. Так, высокий уровень интерпретировался нами в интервале совокупностей от 5 до 3,75; средний — от 3,75 до 1,25; низкий — от 1,25 и ниже.

Корреляционный анализ проводился по формуле знакового коэффициента корреляции τ Кендалла:

$$\tau = \frac{P - Q}{\frac{1}{2}N(N - 1)}$$

Результаты проведенного кластерного и корреляционного анализа приведены в таблице 1.

Кластерный анализ, представленный в таблице, явился основой для выделения отдельных уровней коморбидности речезыковых и двигательных расстройств у детей с дизартрией в виде микро-, мезо- и макрокоморбидности.

Таблица

Результаты корреляционного и кластерного анализа у детей ЭГ

№ кластера	Параметры кластеризации	Количественные показатели	
		общих средних значений	коэффициента корреляции Кендалла
<i>1. Кластер с высокими значениями средних показателей и коэффициента корреляции</i>			
1.1	Речевые и двигательные — оба высокие	3,4; 3,33.	$\tau = 0,24$
1.2	Языковые незначительно выше двигательных	4,20; 3,33	$\tau = 0,24$
1.3	Речевые незначительно ниже языковых	3,4; 4,20	$\tau = 0,24$
<i>2. Кластер со средними значениями средних показателей и коэффициента корреляции</i>			
2.1	Речевые незначительно ниже двигательных	2,45; 2,69	$\tau = 0,53$
2.2	Языковые незначительно выше двигательных	2,75; 2,69	$\tau = 0,54$
2.3	Речевые незначительно ниже языковых	2,45; 2,69	$\tau = 0,53$
<i>3. Кластер с низкими значениями средних показателей и коэффициента корреляции</i>			
3.1	Речевые значительно ниже двигательных	1,27; 2,15	$\tau = 0,68$
3.2	Языковые значительно ниже двигательных	1,07; 2,15	$\tau = 0,63$
3.3	Речевые выше двигательных	1,27; 1,07	$\tau = 0,67$

Понятие «коморбидности» как отдельного направления изучения особенностей корреляции исследуемых параметров является междисциплинарной областью изучения. Научно-статистические данные о коморбидности исследуемых параметров широко изложены в философии науки и образования, социологии, медицине, педагогике и других научных областях [12; 31]. На практике используются различные диагностические методики, позволяющие выявить особенности созависимости исследуемых и спроектировать программу комплексной работы с учетом новых экспериментальных данных об особенностях и механизмах развития (например, система CIRS (Cumulative Illness Rating Scale)).

Обсуждение

В результате количественно-качественного анализа были получены и описаны особенности речезыковых и двигательных расстройств у детей с дизартрией, имеющих различные уровни коморбидности, что позволило существенно расширить научные данные о структуре данного нарушения.

Особенности речезыковых и двигательных нарушений у детей с дизартрией, имеющих уровень микрокоморбидности исследуемых расстройств

В состав этой части экспериментальной группы попало 15,2 % дошкольников из общей выборки детей с дизартрией. Анализ медицинской и педагогической документации выявил у этих детей фонетико-фонематическое недоразвитие, псевдобульбарную дизартрию легкой степени выраженности (стертую дизартрию). Общая разборчивость их речи была вполне доступной для понимания. Углубленное экспериментальное изучение выявило наличие нестойких, незначительных корреляций между особенностями нарушения речевых и двигательных процессов. Нарушения фонетической стороны речи представлены недостатками отдельных групп звуков, преимущественно сходных по акустико-артикуляционным признакам в виде антропофонических и фонологических расстройств. Наблюдались также и отдельные недостатки воспроизведения слов со сложной слоговой структурой, незнакомых по семантике. В основном ошибки в фонетическом оформлении речи касались лишь контекстной речи, тогда как изолированное произнесение приводило к существенному улучшению качества произношения. Ин-

тонационная окраска речи нарушена незначительно и напрямую зависела от эмоциональной значимости ситуации, мотивации дошкольников и т. д. Двигательные особенности детей (артикуляционный праксис, особенности мимической моторики, кинестетическая и кинетическая организация движений кистевого праксиса, специфика силы и объема движений плечевого и локтевого праксиса) были также в пределах возрастной нормы. Однако выполнение их имело ряд особенностей качественного характера, как то: недостаточность точности, переключаемости, дифференцированности движений, — которые были замечены и исправлены дошкольниками этой части группы самостоятельно.

*Особенности речевых
и двигательных нарушений
у детей с дизартрией, имеющих
уровень мезокоморбидности
исследуемых расстройств*

При проведении статистического анализа было выявлено 77,6 % из числа общей выборки ЭГ, имеющих уровень мезокоморбидности речевых и двигательных недостатков. В состав этой части группы вошли дошкольники, у которых, по данным анализа логопедических заключений, наблюдались фонетико-фонематическое недоразвитие, дизартрия; общее недоразвитие речи (III, IV уровней речевого разви-

тия), дизартрия. Характер нарушений речевых и двигательных процессов был разнороден и преимущественно касался недостатков внешнего (фонетического) оформления речевого высказывания в сочетании с нестойкими языковыми трудностями — фонологическими по типу недостаточности идентификации, дифференциации фонем, имеющих близкие акустико-артикуляционные признаки; морфологических (навыков образования слов, смешения, замены морфем по звучанию). Двигательные недостатки проявлялись в виде динамической организации заданной последовательности двигательных действий, наличии синкинезий, тремора, изменений мышечного тонуса при увеличении интенсивности двигательной нагрузки.

*Особенности речевых
и двигательных нарушений
у детей с дизартрией, имеющих
уровень макрокоморбидности
исследуемых расстройств*

В состав этой части группы вошло наименьшее количество дошкольников (7,2 %) из состава общего числа детей с легкой степенью псевдобульбарной дизартрии, принимавших участие в организации и проведении эмпирического исследования. Особенности речевых и двигательных процессов у этих детей характеризовались наличием стойких, системных, выраженных

нарушений всех компонентов исследуемых параметров. Общее звучание речи было неразборчивое, монотонное, неясное. В процессе обследования выявлены трудности выполнения двигательных проб, связанных с кинестетической и кинетической организацией движений. Ярко проявлялись и вегетативные расстройства. По данным статистического анализа, нарушения всех компонентов речезыкового развития были тесно связаны с двигательными расстройствами и требовали поэтапного, последовательного логопедического воздействия.

Выводы

При обобщении данных, полученных в ходе вышеописанного исследования, были сделаны следующие выводы:

- изучение речезыковых и двигательных процессов у детей с дизартрией проводилось системно и комплексно с использованием современных компьютерно-аппаратных средств;
- особенности нарушений речезыковых и двигательных процессов представлены как вариативные трудности, характерные в различной степени выраженности для всех детей, входящих в состав экспериментальной группы;
- проведенный кластерный анализ свидетельствует о наличии вариативности речезыковых и двигательных расстройств и необ-

ходимости проведения корреляционного анализа исследуемых процессов;

- корреляционный анализ доказывает наличие разноуровневой корреляции речевых, языковых и двигательных нарушений у дошкольников с дизартрией по типу уровней коморбидности: микро-, мезо- и макрокоморбидности;
- результаты проведенного исследования способствовали расширению научных сведений о симптоматике речезыковых и двигательных процессов у детей с дизартрией.

Литература

1. Абелева, И. Ю. Механизмы коммуникативной речи : моногр. / И. Ю. Абелева. — Москва : Парадигма, 2012. — 288 с. — Текст : непосредственный.
2. Бабина, Г. В. Речевые нарушения при детском церебральном параличе / Г. В. Бабина. — Москва : Вопросы логопедии, 1978. — 62 с. — Текст : непосредственный.
3. Баряева, Л. Б. Нарушения двигательной сферы у дошкольников с минимальными дизартрическими расстройствами / Л. Б. Баряева. — Текст : непосредственный // Адаптивная физическая культура. — 2018. — № 4. — С. 18–20.
4. Безруких, М. М. Физиология развития ребенка: руководство по возрастной физиологии / М. М. Безруких, Д. А. Фарбер. — Москва ; Воронеж : НПО МОДЭК, 2010. — 768 с. — Текст : непосредственный.
5. Белякова, Л. И. Дизартрия / Л. И. Белякова, Н. Н. Волоскова. — Москва : Владос, 2009. — 286 с. — Текст : непосредственный.
6. Винарская, Е. Н. Дизартрия / Е. Н. Винарская. — Москва : АСТ АСТРЕЛЬ, 2005. — 141 с. — Текст : непосредственный.
7. Грибова, О. Е. Технология организации логопедического обследования :

метод. пособие / О. Е. Грибова. — Москва : АЙРИС ПРЕСС, 2005. — 96 с. — Текст : непосредственный.

8. Гарёва, Т. А. Исследование особенностей вариабельности речезыковых и двигательных процессов у детей с дизартрией / Т.А. Гарёва. — Текст : непосредственный // *Science for Education Today*. — 2021. — Т. 11, № 6. — С. 31–45.

9. Панченко, И. И. Дизартрические и анартрические расстройства речи у детей с церебральными параличами и особенности логопедической работы с ними : 13.00.03 : дис. ... канд. пед. наук / Панченко Инна Ивановна. — Москва, 1974. — 251 с. — Текст : непосредственный.

10. Приходько, О. Г. Дизартрические нарушения речи у детей раннего и дошкольного возраста / О. Г. Приходько. — Текст : непосредственный // *Воспитание и обучение детей с нарушениями развития*. — 2009. — № 6. — С. 49–54.

11. Сосюр, Ф. Заметки по общей лингвистике / Ф.Сосюр. — Москва : Прогресс, 2001. — 280 с. — Текст : непосредственный.

12. Туманова, Т. В. Применение устройства для развития артикуляционной моторики в дистанционных логопедических занятиях / Т. В. Туманова, Т. Б. Филичева. — Текст : непосредственный // *Логопедия: современный облик и контуры будущего (1–2 ноября 2021)*. — Москва : [б. и.], 2021. — С. 358–363.

13. Филатова, И. А. Теоретические аспекты формирования языковой личности дошкольников с дизартрией / И. А. Филатова. — Текст : непосредственный // *Образование и наука*. — 2007. — № 4. — С. 40–45.

14. Филичева, Т. Б. Состояние речезыковых процессов у детей дошкольного возраста со стертой дизартрией / Т. Б. Филичева, Т. В. Туманова, Т. А. Гарёва. — Текст : непосредственный // *Дефектология*. — 2017. — № 5. — С. 12–18.

15. Щерба, Л. В. Избранные труды по русскому языку / Л. В. Щерба. — Москва : Флинта : Наука, 2016. — 352 с. — Текст : непосредственный.

References

1. Abeleva, I. Yu. (2012). *Mekhanizmy kommunikativnoy rechi* [Mechanisms of communicative speech] [Monograph]. Moscow: Paradigma, 288 p. (In Russ.)

2. Babina, G. V. (1978). *Rechevye narusheniya pri detskom tserebral'nom paraliche* [Speech disorders in children with cerebral palsy]. Moscow: Questions of speech therapy, 62 p. (In Russ.)

3. Baryayeva, L. B. (2018). *Narusheniya dvigatel'noy sfery u doshkol'nikov s minimal'nymi dizartricheskimi rasstroystvami* [Motor disorders in preschool children with minimal dysarthric disorders]. *Adaptive physical culture*, 4, 18–20. (In Russ.)

4. Bezrukikh, M. M., & Farber, D. A. (2010). *Fiziologiya razvitiya rebenka: rukovodstvo po vozrastnoy fiziologii* [Physiology of child development: a guide to age-related physiology]. Moscow, Voronezh: NPO MODEK, 768 p. (In Russ.)

5. Belyakova, L. I., Voloskov, N. N. (2009). *Dizartriya* [Dysarthria]. Moscow: Vldos, 286 p. (In Russ.)

6. Vinarskaya, E. N. (2005). *Dizartriya* [Dysarthria]. Moscow: AST ASTREL, 141 p. (In Russ.)

7. Gribova, O. E. (2005). *Tekhnologiya organizatsii logopedicheskogo obsledovaniya* [Technology of organization of speech therapy examination] [Method. manual]. Moscow: IRIS PRESS, 96 p. (In Russ.)

8. Gareva, T. A. (2021). *Issledovanie osobennostey variabel'nosti rechezazykovykh i dvigatel'nykh protsessov u detey s dizartriey* [Study of the features of the variability of speech-language and motor processes in children with dysarthria]. *Science for Education Today*, 11(6), 31–45. (In Russ.)

9. Panchenko, I. I. (1974). *Dizartricheskie i anartricheskie rasstroystva rechi u detey s tserebral'nymi paralichami i osobennosti logopedicheskoy raboty s nimi* [Dysarthric and anarthritic speech disorders in children with cerebral palsy and features of speech therapy work with them] [Dissertation of cand. of Ped. Sciences]. Moscow, 251 p. (In Russ.)

10. Prikhodko, O. G. (2009). *Dizartricheskie narusheniya rechi u detey rannego i doshkol'*

nogo vozrasta [Dysarthric speech disorders in children of early and preschool age]. *Education and training of children with developmental disorders*, 6, 49–54. (In Russ.)

11. Saussure, F. (2001). *Zametki po obshchey lingvistike* [Notes on General Linguistics]. Moscow: Progress, 280 p. (In Russ.)

12. Tumanova, T. V., & Filicheva, T. B. (2021). Primenenie ustroystva dlya razvitiya artikulyatsionnoy motoriki v distantsionnykh logopedicheskikh zanyatiyakh [The use of a device for the development of articulatory motility in remote speech therapy classes]. In *Speech therapy: modern look and contours of the future* (November 01-02, 2021, pp. 358–363). Moscow. (In Russ.)

13. Filatova, I. A. (2007). Teoreticheskie aspekty formirovaniya yazykovoy lichnosti doshkol'nikov s dizartriyei [Theoretical aspects of the formation of the linguistic personality of preschoolers with dysarthria]. *Education and science*, 4, 40–45. (In Russ.)

14. Filicheva, T. B., Tumanova, T. V., & Gareva, T. A. (2017). Sostoyanie rechevyazykovykh protsessov u detey doshkol'nogo vozrasta so stertoy dizartriyei [The state of speech and language processes in preschool children with erased dysarthria]. *Defectology*, 5, 12–18. (In Russ.)

15. Shcherba, L. V. (2016). *Izbrannye trudy po russkomu yazyku* [Selected works on the Russian language]. Moscow: Flinta, Nauka, 352 p. (In Russ.)