



**РЕАЛИЗАЦИЯ ОСОБЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ
С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ НА СТУПЕНИ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(НА ПРИМЕРЕ ПРЕДМЕТОВ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ЦИКЛА)**

Е. Л. Ворошилова¹, Е. Д. Варюшина²

¹*Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина
(Мининский университет), Нижний Новгород, Российская Федерация*

²*Институт коррекционной педагогики, Москва, Российская Федерация*

АННОТАЦИЯ

Введение. Статья посвящена проблеме организации обучения физике детей с тяжелыми нарушениями речи (ТНР) в основной школе. Авторы подчеркивают необходимость создания специальных условий при обучении данной категории детей с учетом их особых образовательных потребностей, так как традиционные методы преподавания являются малоэффективными. В статье представлен анализ существующих научных исследований по проблеме в России и за рубежом.

Материалы и методы. В качестве методов исследования были использованы анализ и систематизация научных исследований, посвященных обучению детей с ТНР естественно-научным дисциплинам в основной школе. Исследование нацелено на выявление направлений адаптации учебных программ и определение принципов, методов и приемов преподавания предметов естественно-научного цикла, в том числе физики для детей с ТНР.

Результаты исследования. В результате исследования было установлено, что обучение физике детей с ТНР в основной школе имеет свою специфику. Необходимо учитывать особенности речевых нарушений при реализации учебного процесса. Ключевые аспекты направлений адаптации включают в себя: обеспечение непрерывности коррекционно-образовательного процесса в связи с логопедической работой, использование диалогического взаимодействия учителя с учениками, опора на предметно-наглядные методы обучения, развитие речемыслительной деятельности и целенаправленная работа по совершенствованию словарного запаса обучающихся.

Обсуждение и заключения. Представленные в статье методологические подходы к адаптации курса физики для учащихся с тяжелыми нарушениями речи необходимы для оптимизации учебного процесса и эффективного освоения материала.

Ключевые слова: тяжелые нарушения речи, основное общее образование, предметы естественно-научного цикла, обучение физике, адаптация учебных программ

Благодарности: публикация подготовлена в рамках государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации № 073-00056-25-00 на выполнение в 2025 г. научно-исследовательской работы по теме «Методическая система подготовки учителя физики к реализации образовательных программ в условиях инклюзивного образования».

Для цитирования: Ворошилова Е. Л., Варюшина Е. Д. Реализация особых образовательных потребностей детей с тяжелыми нарушениями речи на ступени основного общего образования (на примере предметов естественно-научного цикла) // Вестник Мининского университета. 2025. Т. 13, № 4. С. 6. DOI: 10.26795/2307-1281-2025-13-4-6.

**MEETING THE SPECIFIC EDUCATIONAL NEEDS OF CHILDREN
WITH SEVERE SPEECH IMPAIRMENTS IN BASIC GENERAL EDUCATION
(USING NATURAL SCIENCE SUBJECTS AS AN EXAMPLE)**

E. L. Voroshilova¹, E. D. Varyushina²

*¹Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University),
Nizhny Novgorod, Russian Federation*

²Institute of Special Education, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Introduction. This article focuses on the problem of organizing physics education for children with severe speech impairments in secondary school. The authors emphasize the need to create special learning conditions for this category of children, taking into account their specific educational needs, as traditional teaching methods are ineffective. The article presents an analysis of existing scientific research on the problem in Russia and abroad.

Materials and methods. The research methods used were the analysis and systematization of scientific studies dedicated to teaching natural science subjects to children with speech impairments in secondary school. The research aims to identify areas for adapting curricula and define principles, methods, and techniques for teaching natural science subjects, including physics, for children with speech impairments.

Results. The research revealed that teaching physics to children with speech impairments in secondary school has its own specifics. It is necessary to consider the characteristics of speech impairments during the implementation of the learning process. Key aspects of adaptation areas include: ensuring continuity of the correctional-educational process in connection with speech therapy work, using dialogical teacher-student interaction, relying on object-visual learning methods, developing speech-thinking activities, and targeted work to improve students' vocabulary.

Discussion and conclusions. The methodological approaches to adapting the physics course for students with severe speech impairments presented in the article are necessary to optimize the learning process and ensure effective learning of the material.

Keywords: severe speech impairments, basic general education, natural science subjects, physics education, curriculum adaptation

Acknowledgements: the publication was prepared within the framework of the state assignment of the Ministry of Education of the Russian Federation No. 073-00056-25-00 for the implementation in 2025 of research work on the topic "Methodological system for training a physics teacher to implement educational programs in the context of inclusive education."

For citation: Voroshilova E. L., Varyushina E. D. Meeting the specific educational needs of children with severe speech impairments in basic general education (using natural science subjects as an example) // Vestnik of Minin University. 2025. Vol. 13, no. 4. P. 6. DOI: 10.26795/2307-1281-2025-13-4-6.

Введение

В настоящее время создание условий для доступного и качественного образования для всех категорий учащихся, в том числе для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью, на всех уровнях образовательной системы является приоритетной задачей государства. На федеральном уровне специфика получения образования такими обучающимися отражена в целом комплексе законодательных и нормативно-правовых актов. Вектором в организации обучения данной категории учащихся является учет их особых образовательных потребностей.

Дети с ТНР являются одной из наиболее многочисленных групп обучающихся с ОВЗ, получающих цензовый уровень образования. У данной категории детей при сохраненном слухе и интеллекте наблюдаются резистентные к коррекционному воздействию отклонения в компонентах речевой системы (лексическом и грамматическом строе речи, фонематических процессах, звукопроизношении, просодической организации звукового потока), нарушения чтения и письма, дефекты речи, вызванные травмами или заболеваниями, заикание. Специфика речевых нарушений требует создания специальных условий при освоении данными обучающимися образовательной программы, поскольку без учета их особых образовательных потребностей качественное освоение содержания программ по предметам невозможно. В рамках преподавания предметов должно быть предусмотрено создание специальных условий в ходе всех предметных курсов, в том числе и естественно-научного цикла. Однако в настоящее время спектр научно-методических разработок для детей с ТНР преимущественно охватывает дошкольный и младший школьный возраст. Специфика организации обучения на уровне основного общего образования представлена незначительно. В данной статье предпринята попытка систематизации и обобщения имеющихся исследований, выделения направлений адаптации содержания курсов естественно-научных дисциплин, в том числе физики для обучающихся с ТНР.

Обзор литературы

Согласно данным Министерства Просвещения Российской Федерации, количество обучающихся, имеющих заключение ПМПК о наличии тяжелого нарушения речи, в 2023-2024 году составляет 17128. Это 6% от общего количество детей, обучающихся по адаптированным образовательным программам.

Данные обучающиеся имеют сохраненный слух, зрение и интеллект и осваивают цензовый уровень образования. Однако тяжелые нарушения речи оказывают негативное воздействие на многие аспекты психического развития и приводят к трудностям освоения учебного материала.

На этапе обучения в основной школе у детей с ТНР в качестве специфических особенностей речевого развития отмечается несформированность языковых средств, которая

проявляется в низком уровне развития как технической, так и смысловой стороны письменной речи.

В письменных работах детей с нарушениями речи проявляются стойкие затруднения в продуцировании связных высказываний.

У школьников с речевыми нарушениями к моменту поступления в основную школу наблюдается не только дефицит полноценного восприятия текстовой информации, но и недостаточное развитие базовых навыков монологического высказывания. Они испытывают трудности с пересказом, составлением рассказов по серии картинок, а также с созданием повествования на основе предложенного материала или с использованием собственного творческого воображения (В. К. Воробьева [8; 9], Е. М. Мастюкова [31; 32], Л. Ф. Спирина [39], С. Б. Яковлев [44] и др.).

Самостоятельная речь данной группы учащихся характеризуется повторяющимися фразами, заметными лексическими затруднениями, нарушениями логической последовательности изложения, неумением дифференцировать главное и второстепенное, а также неспособностью к точной характеристике описываемых событий (Г. В. Бабина [5], Л. Р. Давидович [19; 20], Е. И. Кириченко [25], Е. М. Мастюкова [31]).

В основе этих трудностей лежит несформированность семантического компонента речевой деятельности, затруднения в оперативном и адекватном извлечении лексических единиц из долговременной памяти, а также недоразвитие внутренней речи, которое проявляется в сложностях планирования высказываний, построения структуры текста и реализации речевого замысла (Г. В. Гуровец [17], Г. В. Бабина [4], Л. Р. Давидович [18], Е. М. Мастюкова [32]).

Также у детей с нарушениями речи в основной школе часто фиксируется нарушение письменной речи, характеризующееся трудностями в развитии орфографических навыков – дизорфография (в работах Г. М. Сумченко [40], Л. Г. Милостивенко [26], Р. И. Лалаевой [30], И. В. Прищеповой [35; 36], Л. Г. Парамоновой [33; 34], А. Н. Корнева [27], позже – О. И. Азовой [1; 2], О. В. Елецкой [21]). Исследования, проведенные М. С. Грушевой, показывают, что среди учащихся, получавших логопедическую помощь, большинство достаточно успешно справляется с программой по русскому языку в основной школе. Однако, несмотря на это, значительная часть из них продолжает сталкиваться с трудностями, которые проявляются в большом количестве орфографических ошибок [15].

Недостаточное развитие операционных компонентов словесно-логического мышления существенно влияет на орфографические навыки учащихся. Такие элементы, как анализ, синтез, сравнение, отвлечение, абстрагирование, классификация и систематизация, являются фундаментом для правильного применения орфографических правил. Когда эти когнитивные процессы не сформированы должным образом, способности к грамотному написанию слов значительно снижаются. Кроме того, слабая речеслуховая память затрудняет запоминание правильного написания слов, а неустойчивость внимания и трудности в переключении между различными видами деятельности мешают последовательному применению орфографических алгоритмов. В результате учащиеся часто сталкиваются с ошибками при написании, со сложностями выработки и реализации эффективных стратегий написания слов.

Помимо когнитивных аспектов, важную роль играют также речевые функции, развитие которых напрямую связано с орфографией. Низкая познавательная активность в отношении языкового оформления речи ограничивает способность к точному и творческому выражению мыслей в письменной форме. Ограниченный объем словарного запаса и его недостаточная актуализация приводят к частым ошибкам при выборе слов и их написании. Учащиеся часто

испытывают трудности в сравнении звуковых единиц речи и различении лексических и грамматических значений слов, что мешает им правильно использовать слова в контексте. Отсутствие сформированных морфологических обобщений и низкий уровень усвоения грамматических закономерностей затрудняют понимание и применение правил рода, склонения, спряжения и других грамматических категорий. Нарушения в языковом анализе и синтезе, включая фонематический и слоговой уровни, а также трудности при определении ударного слога и ударного гласного в слове, существенно увеличивают риск возникновения орфографических ошибок [6].

R. I. Nicolson и A. J. Fawcett акцентировали внимание на том, что в некоторых случаях ошибки в письменной речи могут быть также обусловлены специфическими нарушениями кинестетического контроля, проявляющимися в виде «шума» при выполнении движений руки. Этот «шум» в контексте письма представляет собой непроизвольные отклонения от заданной траектории движения пишущей руки, что приводит к искажению графических образов букв [45].

Характерными для обучающихся с ТНР являются и нарушения процесса чтения. Согласно исследованиям О. Е. Грибовой [12; 13] и Г. С. Гуменной [16], у учащихся основной школы возникают проблемы с пониманием и воспроизведением текста. Эти трудности связаны не просто с незнанием или неверным толкованием отдельных терминов и фраз, но также с неумением проследить логическую последовательность аргументации и установить взаимосвязи между обсуждаемыми концепциями. Тексты, где элементы связаны через союзы и союзные слова, оказываются наиболее проблематичными. Ограниченные возможности выразительной речи и проблемы с пониманием синтаксических структур, таких как инверсия, пассивный залог и последовательные подчинительные связи, затрудняют как понимание, так и усвоение учебного контента. Вследствие этого, пересказ текста страдает от неполноты и неточности в передаче информации.

При переходе в среднюю школу ребенок должен обладать информационно-познавательной компетентностью чтения или «опытным чтением», которое характеризуется автоматизацией и свертыванием определенных процессов. Например, учащийся должен перейти к чтению «про себя», увеличить свою скорость чтения и овладеть синтетическими способами чтения. Однако дети с нарушениями речи не всегда достигают этого уровня развития чтения (О. Е. Грибова [10]).

Так, О. Е. Грибова обнаружила, что эта группа детей, учась в основной школе, зачастую имеет средний или ниже среднего уровни понимания текста [10], что обуславливает неполное понимание текстов, а также зависимость точности и объема понимания прочитанного от структуры текста, наличия в нем сложных лексико-грамматических конструкций. Наибольшие трудности для обучающихся с ТНР представляют тексты, наполненные сложной терминологией и абстрактными понятиями. Характерными для них являются затруднения в умении анализировать прочитанное, осознавать авторскую позицию и оценивать различные художественные приемы, сопоставлять текст с собственным опытом и формировать суждения, основанные на прочитанном.

Имеющиеся у обучающихся трудности фиксируются и при освоении предметов естественно-научного цикла. Данные предметы требуют от обучающихся владения средствами языка, внеречевыми процессами, а также умений осуществлять речемыслительные операции.

Исследования, проведенные Л. А. Тишиной, посвященные анализу и классификации ошибок, которые допускают школьники с трудностями в обучении на уроках математики,

выявили несколько характерных проблем. Одна из основных – неспособность понять общий смысл инструкции. Также учащиеся часто «застревают» на способах выполнения предыдущих заданий, что мешает им двигаться дальше. Кроме того, они испытывают затруднения с интерпретацией значений отдельных слов в тексте задачи и с установлением причинно-следственных связей. Понимание сложных логико-грамматических конструкций и связи между условием задачи и её вопросом также вызывает у них проблемы. Исполнение арифметических операций, выбор метода решения задачи и отсутствие интуитивного понимания решения задачи становятся для них серьезным препятствием [41].

По мнению исследователя [41], владение учебной математической терминологией, умение комментировать учебные математические операции, способность читать и записывать математические выражения, а также понимание текста простых и составных задач оказывают влияние на эти особенности. Это, в свою очередь, сказывается на процессе интериоризации в ходе усвоения материала программы по математике.

Ю. Ф. Гаркуша, О. Н. Усанова [42] в ходе своих исследований указывают на наличие особенностей и произвольной деятельности, в частности произвольного внимания у детей с ТНР, что проявляется в недостаточном уровне интереса к выполняемым заданиям, низком уровне произвольного внимания и памяти, а также несформированности процессов планирования и контроля собственной деятельности. Так, дети испытывают трудности сосредоточения внимания на выполнении задания в условиях словесной инструкции, что проявляется ошибками, связанными с нарушением грубых дифференцировок, неточным, фрагментарным восприятием инструкции, трудностями сосредоточения внимания на анализе условий задания и поиске возможных способов, средств его выполнения, трудностями осуществления контрольных действий. Наиболее сложными для обучающихся являются упреждающий и текущий виды контроля. Для данных обучающихся не характерно обращение к взрослому для уточнения инструкции.

Однако, несмотря на имеющиеся особенности речевой деятельности и внеречевых процессов у данной группы учащихся, в настоящее время отмечается недостаточное количество научно-методических разработок, раскрывающих специфику их обучения в основной школе. Наряду с сохранным слухом и интеллектом, у обучающихся часто наблюдаются стойкие специфические нарушения речи, резистентные к коррекционным воздействиям, такие как дефицит словарного запаса и грамматических правил, нарушения фонематического восприятия и звукопроизношения, проблемы с просодической организацией речи, нарушения чтения и письма, снижение качества речи из-за травм или других проблем речевого аппарата, заикания. Все это создает противоречие с отсутствием научно-методических разработок по освоению программ предметов естественно-научного цикла, в частности физики, в связи с чем существует необходимость найти методы, способные компенсировать речевые ограничения и обеспечить успешное обучение физике.

Материалы и методы

В рамках данной публикации была поставлена задача провести анализ научно-методических разработок отечественных исследователей по проблеме учета особых образовательных потребностей обучающихся с ТНР на уровне основного общего образования в ходе преподавания естественно-научных дисциплин и определить направления адаптации содержания программ, принципы, методы и приемы реализации учебного материала.

В данном исследовании были применены методы, включающие анализ и систематизацию психолого-педагогических, теоретических, экспериментальных и научно-методических работ отечественных специалистов, посвящённых проблеме освоения образовательных программ учащимися с ТНР. Особое внимание при описании особенностей учета проявлений речевых нарушений у школьников уделялось использованию методов систематизации и обобщения результатов психолого-педагогических исследований.

В частности, метод анализа позволил детально рассмотреть отдельные компоненты исследуемого явления, выявив ключевые факторы и их взаимосвязи. Метод синтеза способствовал объединению полученных данных в целостную картину, что обеспечило более глубокое понимание изучаемой проблемы. Применение метода сравнения позволило выявить сходства и различия между различными подходами и практиками, используемыми в образовательном процессе для учащихся с ТНР. Метод обобщения применялся для формирования общих выводов и рекомендаций на основе систематизированных данных, а метод моделирования помог создать теоретические и практические модели, отражающие особенности обучения и взаимодействия с такими учениками.

Результаты исследования

На этапе основного общего образования при изучении дисциплин естественно-научного цикла, и в особенности физики, необходимо учитывать специфические образовательные потребности детей с ТНР. Это требует обеспечения непрерывности коррекционно-образовательного процесса, который должен быть тесно интегрирован с освоением содержания предметных областей и дополняться пропедевтической коррекционной работой на логопедических занятиях. Важным аспектом является активное участие всего педагогического коллектива в поддержании преемственности целей и задач коррекционно-образовательного процесса.

В процессе преподавания дисциплин необходимо создавать условия, способствующие совершенствованию речевой деятельности, а также других психических функций, включая речемыслительную деятельность и внеречевые процессы. Для этого следует задействовать систему разнообразных методов и приемов, а также средств обучения, таких как компьютерные технологии, учебники и дидактические пособия. Эти ресурсы должны быть направлены на реализацию принципа «обходного пути», позволяющего учащимся с ТНР успешно освоить образовательную программу в полном объеме, несмотря на имеющиеся речевые трудности [14].

При реализации предметных курсов естественно-научного цикла должна быть учтена стойкость речевых нарушений и их резистентность к коррекционному воздействию.

Такая специфика проявлений речевых нарушений определяет значимость построения образовательного процесса как диалогического взаимодействия обучающегося с учителем и сверстниками.

При преподавании курса физики учителем в соответствии с рекомендацией учителя-логопеда должны быть учтены характер и структура речевых нарушений (замедление темпа, скорости чтения, устойчивые выраженные трудности понимания прочитанного и пр.). Должен быть обеспечен гибкий подход к организации речевой деятельности и отбору вербального материала. Важно формировать понимание лексического материала и создавать смысловые связи внутри изучаемой темы.

По словам Н. И. Жинкина [23], первоначальные смысловые связи должны быть основаны на предметных отношениях, а не на словесных связях, сначала в рамках микротемы, а затем в целом тексте. Основным признаком наличия смысловой связи является самостоятельность ее составления в ходе переработки полученной информации.

Пониманию содержания и структурированию имеющихся знаний обучающихся с ТНР способствует использование изображений, схем, графических планов, схематических рисунков и опорных слов в заданиях. Применение данных опор облегчает процесс понимания и воспроизведения содержания учебных разделов и параграфов различной сложности. При этом происходит перевод сложного для учащихся вербального уровня предоставления материала на предметно-наглядный. По словам В. К. Воробьевой [9], О. Е. Грибовой [11] и Т. Б. Филичевой [24], адаптация осваиваемого материала в ходе занятий позволяет в значительной степени исключить его механическое воспроизводство, а также обеспечивает его понимание и репродукцию. Особенно значимым это является на этапе освоения новых знаний.

Осмысленному освоению информации при введении новых понятий и терминов, а также на этапе отработки уже известного материала способствует речемыслительный диалог, который позволяет наряду с освоением программного содержания сформировать мотивацию к употреблению изучаемых терминов в собственной речи.

На ступени основного общего образования возрастает роль проблемно-поисковых методов обучения, связанных с активизацией собственной учебно-познавательной деятельности учеников. Обучение детей с речевыми нарушениями требует индивидуального подхода, который предполагает не только постепенное усложнение заданий, но и значительно более интенсивное и качественное педагогическое сопровождение по сравнению с нормой. Требуется создание ситуаций для побуждающего и поддерживающего диалогов.

Применяя исследовательские и поисковые методы, важно предусмотреть использование и репродуктивных методов. Данные методы являются особенно значимыми на этапе освоения нового материала, идей и слов. С обучающимися с ТНР на уроках для более полного освоения учебного материала целесообразно использовать следующие методы (Л. Ф. Спирова [39], Т. Б. Филичева [24], Л. М. Чудинова [43]): провокационные вопросы, сопоставление образца речи учителя и ученика, описание предмета/объекта/понятий по вопросам учителя и без них, сравнение предметов/объектов/понятий сначала по различию, а затем по сходству, обобщение признаков предмета, составление рассказа об изучаемом явлении с опорой на план, схему, модель, рассказ о собственных действиях при выполнении лабораторной работы и пр.

Теоретический материал для детей с ТНР следует адаптировать не только по языковому оформлению, но и по объему информации. Формы предъявления материала тоже имеют значение: тексты и задачи должны сопровождаться графическими или предметными визуализациями, например, схемами и моделями, чтобы облегчить понимание и восприятие. Также работа над различными текстами и задачами должна начинаться с предварительного анализа и обсуждения.

Применение различных методов и приемов на уроках естественно-научного цикла способствует более осознанному освоению учебной программы обучающимися, прочному закреплению усвоенных знаний, умений и навыков, а также позволяет обогащать активный и пассивный словарный запас учащихся как количественно, так и качественно, закреплять умение использовать синтаксические конструкции различной сложности, касающиеся изучаемого предмета, начиная от самых простых в ответ на вопросы учителя (с помощью

учителя, с опорой на изображения, с помощью наводящих вопросов) и до развернутых учебных высказываний.

В процессе изучения темы урока по предмету естественно-научного цикла учителю целесообразно предусмотреть следующие формы работы, которые учитывают особенности связной устной и письменной речи обучающихся с ТНР[18]:

1) развитие понимания и уточнения смыслового содержания текстов (детям даются задания по установлению связей между частями текста, анализу этих частей, выявлению их взаимосвязей, причинно-следственных связей, поиску связей между изучаемыми объектами и явлениями и т.д.);

2) развитие понимания и уточнения смысла, вводимых или используемых понятий и терминов и т.д. (упражнения этого типа обучают учащихся логическому переносу, умению сравнивать, обобщать и вычленять основное);

3) совершенствование ответов на вопросы, включая изменение формы и содержания вопросов;

4) совершенствование навыков пересказа, в том числе краткого, с предварительной подготовкой при помощи схем, графических опор, текста-образца и моделей, а также других инструментов;

5) совершенствование навыков рассказывания по заданной теме, с опорой на ранее изученные темы курса;

6) совершенствование навыков письменного отображения изучаемой темы, в том числе в форме тезисов.

7) совершенствование навыков тематического устного выступления, доклада по итогам изучения темы.

Важно предусмотреть увеличение времени на устные ответы и дополнительное время для подготовки обучающихся. Это позволит создать более благоприятные условия для речевой активности и значительно улучшить успеваемость и уровень социализации учеников.

В рамках естественно-научных дисциплин ключевым подходом к развитию словарного запаса учащихся является методика, акцентирующая внимание на постепенном усложнении используемого языкового материала и увеличении объема самостоятельных действий детей, которые они должны не только выполнять, но и описывать словами. Этот процесс включает в себя создание новых смысловых связей, опирающихся на уже изученные концепции, а также активное использование коммуникативных практик и специализированных лингвистических упражнений.

Для педагога, работающего в этой области, критически важно подбирать учебные материалы, которые не только соответствуют теме урока, но и обладают коррекционно-развивающим потенциалом. Применение неадекватных материалов может привести к неэффективному использованию учебного времени, поскольку они зачастую не способствуют целенаправленной работе над ошибками. Основной метод преподавания в таких условиях часто сводится к многократному повторению информации, что, к сожалению, не всегда приводит к желаемым результатам.

Проблема заключается в том, что традиционные системы обучения больше ориентированы на анализ и исправление ошибок после их совершения, вместо того чтобы заранее создавать условия, которые бы предупреждали возникновение этих ошибок или способствовали развитию более эффективных стратегий обучения. Такой подход требует пересмотра методов преподавания, с акцентом на предупредительные и развивающие стратегии, которые бы учитывали индивидуальные особенности и потребности каждого

ученика, тем самым повышая качество и эффективность обучения естественно-научным предметам [3].

Обозначенные выше методы и приемы обеспечения преемственности в реализации особых образовательных потребностей обучающихся с ТНР в ходе преподавания естественно-научных дисциплин, в том числе физики, обозначают направления адаптации содержания и методов, позволяющих совершенствовать речевую деятельность, другие психические функции, речемыслительную деятельность и внеречевые процессы и создавать условия для качественного освоения данных предметов детьми с нарушениями речи.

Обсуждение и заключения

На уровне основного общего образования речевые нарушения, укоренившиеся и не поддающиеся легкому исправлению, становятся серьезным препятствием на пути к качественному усвоению учебного материала. Традиционные методы обучения оказываются малоэффективными, так как не в состоянии преодолеть глубоко базирующиеся ограничения в развитии речевых навыков. Наличие нарушений во всех компонентах речевой системы, а также трудностей коммуникации указывает на необходимость учета данных проявлений в ходе не только логопедических занятий, но и при освоении всех предметных курсов, в том числе на уроках физики, содержание которых связано со значительной долей абстрактного материала, требующего построения сложных логико-грамматических конструкций.

Несмотря на высокую актуальность применения специальных приемов и методов в ходе образовательного процесса в основной школе при обучении детей с ТНР, отмечается недостаточная представленность этого направления в методической литературе. В данной статье обозначены ключевые направления адаптации содержания предметов естественно-научных курсов, приведены примеры методов и приемов, которые могут быть использованы с этой целью. В рамках теоретического исследования представлены лишь основные направления обеспечения преемственности коррекционно-образовательного процесса и учета особых образовательных потребностей детей с ТНР в ходе преподавания данных дисциплин. Целесообразным является проведение эмпирического исследования с целью детального описания практики адаптации содержания естественно-научных курсов.

Список использованных источников

1. Азова О. И. Дизорфография: монография. М.: ТЦ Сфера, 2015.
2. Азова О. И. Обследование младших школьников с дизорфографией / под ред. Т. В. Волосовец, Е. Н. Кутеповой. М.: РУДН, 2007. 51 с.
3. Алмазова А. А. Обучение построению текста: методические материалы. URL: https://www.logo-mpgu.ru/assets/files/almazova_obuchenie-postroeniyu-teksta.pdf (дата обращения: 10.09.2025).
4. Бабина Г. В. Методика обогащения словарного запаса учащихся старших классов школы для детей с тяжелыми нарушениями речи (на материале лексико-семантических групп глаголов): автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1990.
5. Бабина Г. В. Характеристика глагольной лексики учащихся старших классов школы для детей с тяжелыми нарушениями речи // Коррекционно-развивающая направленность обучения и воспитания детей с нарушениями речи. М., 1987. С. 89-95.

6. Буковцова Н. И. Трудности формирования орфографических умений и навыков у учащихся средних классов общеобразовательной школы // Самарский научный вестник. 2016. № 3 (16). С. 150-157.
7. Визель Т. Г., Дмитрова Е. Д. Дизорфография у учащихся средней и старшей школы // Изучение нарушений письма и чтения. Итоги и перспективы: материалы I Междунар. конф. Российской ассоциации дислексии. М.: Изд-во МСГИ, 2004. 296 с.
8. Воробьева В. К. Особенности смыслового восприятия и воспроизведения речевого сообщения учащимися, страдающими моторной алалией // Недоразвитие и утрата речи. Вопросы теории и практики. М.: МГПИ им. В. И. Ленина, 1985. С. 115-120.
9. Воробьева В. К. Формирование связной речи учащихся с моторной алалией: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1986.
10. Грибова О. Е. К проблеме анализа коммуникации у детей с речевой патологией // Дефектология. 1995. № 6. С. 12-19.
11. Грибова О. Е. Особенности становления процессов понимания текста у детей с тяжелыми нарушениями речи: монография. М.: АСОУ, 2019. 204 с.
12. Грибова О. Е. Особенности формирования грамматического строя письменной речи (в начальных классах школы для детей с тяжелыми нарушениями речи): автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1990.
13. Грибова О. Е. Становление текстовой компетенции у обучающихся с общим недоразвитием речи (аспект понимания фактуальной информации текста): этапы и закономерности // Специальное образование. 2016. № 2. С. 15-25.
14. Грибова О. Е., Кошечкина Т. В. Часть 3: Методические рекомендации по проектированию дифференцированных условий образования детей с тяжелыми нарушениями речи для разных уровней образования // Методические рекомендации по проектированию дифференцированных условий образования детей с ограниченными возможностями здоровья для разных уровней образования. URL: <https://ikp-rao.ru/metodicheskie-rekomendacii/q1/> (дата обращения: 20.10.2024).
15. Грушевская М. С. К проблеме нарушений письма и чтения у учащихся общеобразовательных школ // Материалы международной научно-практической конференции. Алма-Ата, 2000.
16. Гуменная Г. С. Психолого-педагогическая типология детей с недоразвитием речи // Теория и практика коррекционного обучения дошкольников с речевыми нарушениями. М., 1991. С. 41-72.
17. Гуровец Г. В. Особенности психоречевых расстройств у детей с моторной алалией и обоснование методов лечебно-коррекционного воздействия // Расстройства речи и методы их устранения / под ред. С. С. Ляпидевского, С. Н. Шаховской. М.: МГПИ им. В. И. Ленина, 1975. С. 11-22.
18. Давидович Л. Р. Особенности развития речи у подростков и взрослых с моторной алалией: дис. ... канд. пед. наук. М., 1980.
19. Давидович Л. Р. Особенности формирования речи и письма у учащихся школ для детей с тяжелыми нарушениями речи // Недоразвитие и утрата речи. Вопросы теории и практики. М.: МГПИ им. В. И. Ленина, 1985. С. 72-78.
20. Давидович Л. Р. Развитие лексики учащихся с моторной алалией в процессе обучения в школе для детей с тяжелыми нарушениями речи // Недоразвитие и утрата речи. Вопросы теории и практики. М.: МГПИ им. В. И. Ленина, 1982. С. 181-189.

21. Елецкая О. В. Методика коррекции дизорфографии у школьников: учебно-методическое пособие. М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2015.
22. Елецкая О. В. Нарушение формирования навыка письма у учащихся средних и старших классов общеобразовательной школы // Логопед. 2004. № 3. С. 18-27.
23. Жинкин Н. И. Интеллект, язык и речь // Нарушения речи у дошкольников / сост. Р. А. Белова-Давид. М.: Просвещение, 1972. С. 9-31.
24. Жукова Н. С., Мастюкова Е. М., Филичева Т. Б. Преодоление общего недоразвития речи у дошкольников. М.: Просвещение, 1990.
25. Кириченко Е. И. Недоразвитие речи у детей (вопросы клиники и дифференциальной диагностики алалий). М., 1977.
26. Комарова В. В., Милостивенко Л. Г., Сумченко Г. М. Соотношение дисграфических и дизорфографических ошибок у младших школьников с нарушениями речи // Патология речи. СПб.: Образование, 1992. С. 98-102.
27. Корнев А. Н. Нарушение письма и чтения. СПб.: Гиппократ, 1992.
28. Корнев А. Н. Нарушение чтения и письма у детей. СПб.: ИД «МиМ», 1997. 286 с.
29. Крутикова Э. Г., Сумченко Г. М., Сизова Э. Я., Храковская М. Г. Об изучении дизорфографии у школьников // XV съезд отоларингологов России. СПб., 1995. Т. 2. С. 525-530.
30. Лалаева Р. И. Дисграфия и дизорфография как расстройство формирования языковой способности у детей // Изучение нарушений письма и чтения. Итоги и перспективы: материалы I Междунар. конф. Рос. ассоциации дислексии. М.: Изд-во МСПИ, 2004. 296 с.
31. Мастюкова Е. М. Исследование внутренней речи у детей школьного возраста с различными речевыми нарушениями // Невропатология и психиатрия им. С. С. Корсакова. 1971. Т. XXXVII, вып. 10. С.1512-1517.
32. Мастюкова Е. М. Онтогенетический подход к структуре дефекта при моторной алалии // Дефектология. 1981. № 6. С. 45-51.
33. Парамонова Л. Г. Как подготовить дошкольника к овладению грамотным письмом. Профилактика дизорфографии. СПб.: Детство-Пресс, 2008. 224 с.
34. Парамонова Л. Г. Предупреждение и преодоление дизорфографии у детей с общим недоразвитием речи: учебно-методическое пособие. СПб.: Ленинградский гос. ун-т, 2012.
35. Прищепова И. А. К вопросу о дизорфографии у учеников младших классов общеобразовательной школы, имеющих нарушения речи // Патология речи: история изучения, диагностика, преодоление. СПб.: Образование, 1992. С. 124-131.
36. Прищепова И. В. Дизорфография младших школьников: учебно-методическое пособие. СПб.: Каро, 2006. 240 с.
37. Прищепова И. В. Логопедическая работа по коррекции дизорфографии у младших школьников. СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2001. 63 с.
38. Сизова Э. Я., Крутикова Э. Г., Сумченко Г. М., Храковская М. Г. Изучение дизорфографии у школьников // Материалы XV Всерос. съезда отоларингологов, 25–29 сент. 1995 г. СПб., 1995. Т. 2. С. 521-525.
39. Спирова Л. Ф. Особенности речевого развития учащихся с тяжелыми нарушениями речи (1–4 классы). М.: Педагогика, 1980.
40. Сумченко Г. М. Дизорфография как следствие недоразвития языковой системы ребенка // Проблемы изучения детской речи. СПб., 1999.

41. Тишина Л. А. Системный подход к анализу проблемы готовности обучающихся с тяжёлыми нарушениями речи к решению арифметических задач // Современные наукоемкие технологии. 2020. № 2. С. 117-121.
42. Усанова О. Н., Гаркуша Ю. Ф. Особенности произвольного внимания детей с моторной алалией // Недоразвитие и утрата речи. М., 1985.
43. Чудинова Л. М. Приемы активизации речи у алаликов // Школа для детей с тяжелыми нарушениями речи / под ред. Р. Е. Левиной. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961.
44. Яковлев С. Б. Логопедическая работа по коррекции аграмматизмов на уровне связных текстов в письме детей с тяжелыми нарушениями речи // Методы изучения и преодоления речевых расстройств: межвузовский сб. науч. трудов / под ред. Г. А. Волковой. СПб.: Образование, 1994. С. 115-120.
45. Nicolson R. I., Fawcett A. J. Dyslexia, dysgraphia, procedural learning and the cerebellum // Cortex. 2011. Vol. 47, no. 1. Pp. 117-127.

References

1. Azova O. I. Dysorthography: monograph. Moscow, TC Sfera Publ., 2015. (In Russ.)
2. Azova O. I. Examination of primary school children with dysorthography / edited by T. V. Volosovets, E. N. Kutepova. Moscow, RUDN Publ., 2007. 51 p. (In Russ.)
3. Almazova A. A. Teaching Text Construction: methodological materials. Available at: https://www.logo-mpgu.ru/assets/files/almazova_obuchenie-postroeniyu-teksta.pdf (accessed: 10.09.2025). (In Russ.)
4. Babina G. V. Methodology for enriching the vocabulary of senior school students for children with severe speech impairments (based on lexical and semantic groups of verbs): abstract of the dissertation of a candidate of pedagogical sciences. Moscow, 1990. (In Russ.)
5. Babina G. V. Characteristics of the verb vocabulary of senior school students for children with severe speech impairments. *Korrekcionno-razvivayushchaya napravlennost' obucheniya i vospitaniya detej s narusheniyami rechi*. Moscow, 1987. Pp. 89-95. (In Russ.)
6. Bukovcova N. I. Difficulties in the formation of spelling skills and abilities in middle school students. *Samarskij nauchnyj vestnik*, 2016, no. 3 (16), pp. 150-157. (In Russ.)
7. Vizel' T. G., Dmitrova E. D. Dysorthography in middle and high school students. *Izuchenie narushenij pis'ma i chteniya. Itogi i perspektivy: materialy I Mezhdunar. konf. Rossijskoj associacii disleksii*. Moscow, MSGI Publ., 2004. 296 p. (In Russ.)
8. Vorob'eva V. K. Features of semantic perception and reproduction of speech messages by students suffering from motor alalia. *Nedorazvitie i utrata rechi. Voprosy teorii i praktiki*. M.: MGPI im. V. I. Lenina Publ., 1985. Pp. 115-120. (In Russ.)
9. Vorob'eva V. K. Formation of coherent speech of students with motor alalia: abstract of the dissertation of a candidate of pedagogical sciences. Moscow, 1986. (In Russ.)
10. Gribova O. E. On the problem of communication analysis in children with speech pathology. *Defektologiya*, 1995, no. 6, pp. 12-19. (In Russ.)
11. Gribova O. E. Features of the formation of text comprehension processes in children with severe speech impairments: monograph. Moscow, ASOU Publ., 2019. 204 p. (In Russ.)
12. Gribova O. E. Features of the Formation of the Grammatical Structure of Written Speech (in Primary School for Children with Severe Speech Impairments): abstract of the dissertation of a candidate of pedagogical sciences. Moscow, 1990. (In Russ.)

13. Gribova O. E. Formation of Textual Competence in Students with General Speech Underdevelopment (Aspect of Understanding Factual Information in the Text): Stages and Patterns. *Special'noe obrazovanie*, 2016, no. 2, pp. 15-25. (In Russ.)
14. Gribova O. E., Koshechkina T. V. Part 3: Methodological Recommendations for Designing Differentiated Educational Conditions for Children with Severe Speech Impairments for Different Levels of Education. *Metodicheskie rekomendacii po proektirovaniyu differencirovannyh uslovij obrazovaniya detej s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya dlya raznyh urovnej obrazovaniya*. Available at: <https://ikp-rao.ru/metodicheskie-rekomendacii/q1/> (accessed: 20.10.2024). (In Russ.)
15. Grushevskaya M. S. On the problem of writing and reading disorders in students of comprehensive schools. *Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii*. Alma-Ata, 2000. (In Russ.)
16. Gumennaya G. S. Psychological and pedagogical typology of children with speech underdevelopment. *Teoriya i praktika korrekcionnogo obucheniya doshkol'nikov s rechevymi narusheniyami*. Moscow, 1991. Pp. 41-72. (In Russ.)
17. Gurovec G. V. Features of psychomotor disorders in children with motor alalia and the rationale for the methods of therapeutic and corrective intervention. *Rasstrojstva rechi i metody ih ustraneniya / pod red. S. S. Lyapidevskogo, S. N. SHahovskoj*. Moscow, MGPI im. V. I. Lenina Publ., 1975. Pp. 11-22. (In Russ.)
18. Davidovich L. R. Features of speech development in adolescents and adults with motor alalia: dissertation of the candidate of pedagogical sciences. Moscow, 1980. (In Russ.)
19. Davidovich L. R. Features of speech and writing development in students of schools for children with severe speech impairments. *Nedorazvitie i utrata rechi. Voprosy teorii i praktiki*. Moscow, MGPI im. V. I. Lenina Publ., 1985. Pp. 72-78. (In Russ.)
20. Davidovich L. R. Vocabulary development of students with motor alalia during their education at a school for children with severe speech impairments. *Nedorazvitie i utrata rechi. Voprosy teorii i praktiki*. Moscow, MGPI im. V. I. Lenina Publ., 1982. Pp. 181-189. (In Russ.)
21. Eleckaya O. V. Methodology for Correcting Dysorthography in Schoolchildren: A Study Guide. Moscow, FORUM Publ.; INFRA-M Publ., 2015. (In Russ.)
22. Eleckaya O. V. Impaired Writing Skill Development in Middle and Senior Grade Students of Comprehensive Schools. *Logoped*, 2004, no. 3, pp. 18-27. (In Russ.)
23. ZHinkin N. I. Intelligence, Language, and Speech. *Narusheniya rechi u doshkol'nikov / sost. R. A. Belova-David*. Moscow, Prosveshchenie Publ., 1972. Pp. 9-31. (In Russ.)
24. ZHukova N. S., Mastjukova E. M., Filicheva T. B. Overcoming General Speech Underdevelopment in Preschoolers. Moscow, Prosveshchenie Publ., 1990. (In Russ.)
25. Kirichenko E. I. Speech underdevelopment in children (clinical issues and differential diagnostics of alalia). Moscow, 1977. (In Russ.)
26. Komarova V. V., Milostivenko L. G., Sumchenko G. M. Correlation of dysgraphic and dysorthographic errors in primary school children with speech disorders. *Patologiya rechi*. St. Petersburg, Obrazovanie Publ., 1992. Pp. 98-102. (In Russ.)
27. Kornev A. N. Reading and Writing Disorders. St. Petersburg, Gippokrat Publ., 1992. (In Russ.)
28. Kornev A. N. Reading and Writing Disorders in Children. St. Petersburg, ID «MiM» Publ., 1997. 286 p. (In Russ.)
29. Krutikova E. G., Sumchenko G. M., Sizova E. YA., Hrakovskaya M. G. On the study of dysorthography in schoolchildren. *XV s"ezd otolaringologov Rossii*. St. Petersburg, 1995. Vol. 2. Pp. 525-530. (In Russ.)

30. Lalaeva R. I. Dysgraphia and dysorthography as a disorder of language ability development in children. *Izuchenie narushenij pis'ma i chteniya. Itogi i perspektivy: materialy I Mezhdunar. konf. Ros. associacii disleksii*. Moscow, MSGI Publ., 2004. 296 p. (In Russ.)
31. Mastyukova E. M. Study of inner speech in school-age children with various speech disorders. *Nevropatologiya i psihiatriya im. S. S. Korsakova*, 1971, vol. XXXVII, no. 10, pp. 1512-1517. (In Russ.)
32. Mastyukova E. M. Ontogenetic approach to the structure of the defect in motor alalia. *Defektologiya*, 1981, no. 6, pp. 45-51. (In Russ.)
33. Paramonova L. G. How to Prepare a Preschooler to Master Literate Writing. Prevention of Dysorthography. St. Petersburg, Detstvo-Press Publ., 2008. 224 p. (In Russ.)
34. Paramonova L. G. Prevention and Overcoming of Dysorthography in Children with General Speech Underdevelopment: A Teaching Aid. St. Petersburg, Leningradskij gos. un-t Publ., 2012. (In Russ.)
35. Prishchepova I. A. On Dysorthography in Elementary School Students with Speech Impairments. *Patologiya rechi: istoriya izucheniya, diagnostika, preodolenie*. St. Petersburg, Obrazovanie Publ., 1992. Pp. 124-131. (In Russ.)
36. Prishchepova I. V. Dysorthography of Primary School Children: A Teaching Aid. St. Petersburg, Karo Publ., 2006. 240 p. (In Russ.)
37. Prishchepova I. V. Speech therapy work on the correction of dysorthography in primary school students. St. Petersburg, RGPU im. A. I. Gercena Publ., 2001. 63 p. (In Russ.)
38. Sizova E. YA., Krutikova E. G., Sumchenko G. M., Hrakovskaya M. G. Study of dysorthography in schoolchildren. *Materialy XV Vseros. s'ezda otolaringologov*, 25–29 sent. 1995 g. St. Petersburg, 1995. Vol. 2. Pp. 521-525. (In Russ.)
39. Spirova L. F. Features of speech development of students with severe speech impairments (grades 1-4). Moscow, Pedagogika Publ., 1980. (In Russ.)
40. Sumchenko G. M. Dysorthography as a Consequence of Underdevelopment of the Child's Language System. *Problemy izucheniya detskoj rechi*. St. Petersburg, 1999. (In Russ.)
41. Tishina L. A. A Systems Approach to Analyzing the Readiness of Students with Severe Speech Impairments to Solve Arithmetic Problems. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii*, 2020, no. 2, pp. 117-121. (In Russ.)
42. Usanova O. N., Garkusha YU. F. Characteristics of Voluntary Attention in Children with Motor Alalia. *Nedorazvitie i utrata rechi*. Moscow, 1985. (In Russ.)
43. CHudinova L. M. Speech Activation Techniques for Children with Alalia. *SHkola dlya detej s tyazhelymi narusheniyami rechi / pod red. R. E. Levinoj*. Moscow, APN RSFSR Publ., 1961. (In Russ.)
44. YAKovlev S. B. Speech therapy work on the correction of agrammatisms at the level of coherent texts in the writing of children with severe speech impairments. *Metody izucheniya i preodoleniya rechevyh rasstrojstv: mezhvuzovskij sb. nauch. trudov / pod red. G. A. Volkovoj*. St. Petersburg, Obrazovanie Publ., 1994. Pp. 115-120. (In Russ.)
45. Nicolson R. I., Fawcett A. J. Dyslexia, dysgraphia, procedural learning and the cerebellum. *Cortex*, 2011, vol. 47, no. 1, pp. 117-127.

© Ворошилова Е. Л., Варюшина Е. Д., 2025

Информация об авторах

Ворошилова Елена Леонидовна – кандидат педагогических наук, доцент, старший научный сотрудник, Нижегородский государственный университет имени Кузьмы Минина (Мининский университет), Нижний Новгород, Российская Федерация, ORCID: 0000-0002-3782-3823, Researcher ID: LNQ-6245-2024, voroshilova@ikp.email

Варюшина Елизавета Дмитриевна – специалист по проектной деятельности лаборатории образования и комплексной абилитации детей с нарушениями речи, ФГБНУ «Институт коррекционной педагогики», Москва, Российская Федерация, ORCID: 0009-0005-0474-3025, Researcher ID: LNQ-4360-2024, varyushina@ikp.email

Information about the authors

Voroshilova Elena L. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Leading Researcher, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University), Nizhny Novgorod, Russian Federation, ORCID: 0000-0002-3782-3823, Researcher ID: LNQ-6245-2024, voroshilova@ikp.email

Varyushina Elizaveta D. – Project Specialist at the Laboratory of Education and Comprehensive Habilitation of Children with Speech Impairments, Institute of Special Education, Moscow, Russian Federation, ORCID: 0009-0005-0474-3025, Researcher ID: LNQ-4360-2024, varyushina@ikp.email

Вклад авторов

Ворошилова Елена Леонидовна – концепция исследования, развитие методологии, подготовка и редактирование текста, итоговые выводы.

Варюшина Елизавета Дмитриевна – проведение исследования, подготовка текста.

Contribution of the authors

Voroshilova Elena L. – research concept, methodology development, text preparation and editing, final conclusions.

Varyushina Elizaveta D. – research execution, text preparation.

Поступила в редакцию: 13.11.2024

Принята к публикации: 19.12.2025

Опубликована: 30.12.2025