

## Музыкально-опосредованная модель обучения китайской фонетике слабовидящих учащихся

## The musically mediated model of teaching Chinese phonetics to visually impaired students

### Авторы статьи

**Петрова Марина Георгиевна,**  
кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и практики иностранных языков ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», г. Москва, Российская Федерация  
petrova-mg@rudn.ru  
ORCID: 0000-0002-9147-6199

**Сун Цзяин,**  
аспирант ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», г. Москва, Российская Федерация  
2350291073@qq.com  
ORCID: 0000-0003-4779-8809

### Конфликт интересов

Конфликт интересов не указан

### Для цитирования

Петрова М. Г., Сун Цзяин. Музыкально-опосредованная модель обучения китайской фонетике слабовидящих учащихся // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2026. – № 05. – С. 110–127. – URL: <https://e-koncept.ru/2026/261111.htm> – DOI: 10.24412/2304-120X-2026-11111

### Authors of the article

**Marina G. Petrova,**  
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Theory and Practice of Foreign Languages, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russian Federation  
petrova-mg@rudn.ru  
ORCID: 0000-0002-9147-6199

**Jiaying Song,**  
Postgraduate Student, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russian Federation  
2350291073@qq.com  
ORCID: 0000-0003-4779-8809

### Conflict of interest statement

Conflict of interest is not declared

### For citation

M. G. Petrova, Jiaying Song, The musically mediated model of teaching Chinese phonetics to visually impaired students // Scientific-methodological electronic journal "Koncept". – 2026. – No. 05. – P. 110–127. – URL: <https://e-koncept.ru/2026/261111.htm> – DOI: 10.24412/2304-120X-2026-11111

Поступила в редакцию <i>Received</i>	08.02.26	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	19.03.26
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	19.03.26	Опубликована <i>Published</i>	31.05.26



**Аннотация**

Актуальность статьи обусловлена формированием инклюзивной лингвистической образовательной среды, а также решением образовательных проблем, с которыми сталкиваются слабовидящие учащиеся при изучении китайской фонетики в условиях отсутствия визуальной обратной связи при постановке и коррекции артикуляции. Цель исследования – создать и научно обосновать музыкально-опосредованную модель обучения китайскому языку, целенаправленно использующую слуховой канал восприятия для формирования просодической компетенции, в частности тонов и интонации, учитывающих феномен кросс-модальной пластичности мозга и компенсаторное развитие слухового анализатора у незрячих. Теоретический фундамент данного исследования представляет собой синтез достижений нейронаук, специальной психологии и лингводидактики, что позволяет комплексно подойти к решению заявленной проблемы. Основными подходами к исследованию стали сравнительно-сопоставительный анализ, систематизация научно-теоретического материала и моделирование. В ходе научной работы на основе анализа актуальных материалов, касающихся особенностей обучения иностранным языкам слабовидящих учащихся, была разработана четырехэтапная музыкально-опосредованная модель обучения китайскому языку, охватывающая полный путь развития фонетических навыков – от уровня фонемы до уровня высказывания, от точности произношения до уместности в коммуникации. Первый этап представляет обучение на уровне фонем на основе метода слухово-пространственного отображения; второй этап – обучение на уровне слога на основе метода вокально-артикуляционного моделирования; третий этап – обучение тонам на основе метода слухового якорения и динамического моделирования; четвертый этап – обучение предложениям с использованием следующих методов: вокально-артикуляционного моделирования, слухового якорения и динамического моделирования тонов, музыкально-просодической контуризации, мелодического контурирования и акцентного моделирования, вокально-тембрального моделирования и культурно-аутентичного контекста. Ключевые преимущества и инновационная ценность модели заключаются в ее системности, компенсаторной перцептивной направленности, сочетании научности и художественности, а также универсальности и адресности. Теоретическая значимость статьи состоит в расширении представления использования мультисенсорных подходов к обучению иностранному языку, дополнении литературы по практике инклюзивного образования, разработке адаптивной стратегии иноязычного обучения, учитывающей различные потребности в обучении. Практическая значимость статьи заключается в использовании данной модели преподавателями и разработчиками учебных программ как эффективной стратегии при обучении китайской фонетике учащихся с нарушениями зрения.

**Ключевые слова**

методика обучения китайскому языку, музыкально-опосредованная модель обучения, инклюзивное образование, формирование просодической компетенции, фонетические навыки

**Благодарности**

Авторы выражают благодарность декану музыкального факультета Российской государственной специализированной академии искусств Елене Васильевне Клименко за организацию учебной группы из студентов с нарушениями зрения. Полученный опыт и результаты занятий легли в основу данного исследования.

**Abstract**

The relevance of the article is due to the development of an inclusive linguistic educational environment, as well as the solution of educational problems faced by visually impaired students when studying Chinese phonetics in the absence of visual feedback during articulation and correction. The aim of the study is to create and scientifically justify a music-mediated Chinese language teaching model that purposefully uses the auditory perception channel to form prosodic competence, in particular, tones and intonation, taking into account the phenomenon of cross-modal plasticity of the brain and the compensatory development of the auditory analyzer in the visually impaired people. The theoretical foundation of this research is a synthesis of the achievements of neuroscience, special psychology and linguodidactics, which make it possible to apply a comprehensive approach to solving the stated problem. The main approaches to the study were comparative analysis, systematization of scientific and theoretical material, and modeling. In the course of this research, a four-stage music-mediated model of teaching Chinese was developed based on the analysis of relevant materials concerning the specifics of teaching foreign languages to visually impaired students. This model covers the entire process of phonetic skill development – from the phoneme level to the utterance level, from pronunciation accuracy to communicative appropriateness. The first stage involves teaching at the phoneme level using the auditory-spatial mapping method; the second stage involves teaching at the syllable level using the vocal-articulatory modeling method; the third stage involves teaching tones using the auditory anchoring and dynamic modeling method; and the fourth stage involves teaching sentences using the following methods: vocal-articulatory modeling, auditory anchoring and dynamic tone modeling, musical-prosodic contouring, melodic contouring and accent modeling, vocal-timbral modeling, and culturally authentic context. The key advantages and innovative value of this model lie in its systematic nature, compensatory perceptual focus, combination of scientific and artistic approaches, universality and targeting. The theoretical significance of the article lies in expanding the understanding of the use of multisensory approaches to foreign language teaching, its contribution to the literature on inclusive education practices, and the development of an adaptive foreign language teaching strategy that takes into account various learning needs. The practical significance of this article lies in its use by teachers and curriculum developers as an effective strategy for teaching Chinese phonetics to students with visual impairments.

**Key words**

methods of teaching Chinese, music-mediated learning model, inclusive education, development of prosodic competence, phonetic skills

**Acknowledgements**

The authors express their gratitude to Elena V. Klimenko, Dean of the Faculty of Music at the Russian State Specialized Academy of Arts, for organizing a group of students with visual impairments. The experience gained and the results of these classes served as the basis for this research.

**Введение / Introduction**

В настоящее время Китай и Россия поддерживают всеобъемлющее стратегическое партнерство, углубляя сотрудничество в политической, экономической, культурной и образовательной сферах. Помимо глубокого изучения древнейшей культуры, студенты, изучающие китайский язык, получают уникальные карьерные перспективы. Овладение китайским языком учащимися с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) имеет значительную научно-практическую ценность, поскольку приводит к расширению их коммуникативного потенциала и возможностей социальной адаптации. Однако, несмотря на свою актуальность, данная область педагогики остается крайне слабо разработанной в научно-методическом отношении.

Анализ отечественной и зарубежной литературы позволяет выявить следующие специфические лакуны: *практическое отсутствие* адаптированных методик преподавания фонетики китайского языка, компенсирующих отсутствие визуальной обратной связи при постановке и коррекции артикуляции; *неразработанность* дидактических инструментов для формирования просодической компетенции (в частности, тонов и интонации), учитывающих феномен кросс-модальной пластичности мозга и компенсаторное развитие слухового анализатора у незрячих; *дефицит* эмпирических данных, подтверждающих эффективность тех или иных педагогических подходов в условиях инклюзивного образования применительно к китайскому языку.

Таким образом, существует глубокое противоречие между социальным заказом на формирование инклюзивной лингвистической образовательной среды и недостаточной теоретико-экспериментальной разработанностью ее методического обеспечения. Преодоление данного противоречия определяет научную *новизну* настоящего исследования, которая заключается в разработке и научном обосновании музыкально-опосредованного дидактического подхода к обучению китайскому языку, целенаправленно использующего слуховой канал восприятия для решения указанных методических проблем.

Человеческая речь как акустический феномен с физической точки зрения состоит из тонов и шумов, а с физиологической – из гласных и согласных. Гласные по своей акустической природе являются тонами, которые составляют и основу музыки. Важно отметить, что соответствие китайского языка элементам музыки в ритмическом, мелодическом и тембральном аспектах создает прочную основу для интеграции музыкальных подходов в фонетическое обучение. Систематическое использование этих методов может эффективно помочь учащимся овладеть ритмикой, тонами и звуковой системой языка, повышая тем самым результативность и мотивацию в процессе изучения, в особенности если это касается учащихся с ОВЗ.

Становление инклюзивного образования, разработанное ЮНЕСКО в программе “The Salamanca statement and framework for action on special needs education”, реализуется в последовательной смене четырех форм организации: исключение, сегрегация, интеграция, инклюзия [1]. Если интеграция означает совместное присутствие в образовательном процессе, то инклюзия, как утверждает Н. Н. Малофеев, предполагает его адаптацию под нужды каждого обучающегося [2]. Данный процесс начинается с психологического принятия и понимания лиц с ограниченными возможностями, постепенно переходя к выявлению их особых образовательных потребностей на методическом уровне и разработке целевых педагогических стратегий, и, наконец, достигает стадии интегративной педагогической практики, объединяющей учащихся с инвалидностью и их нормотипичных сверстников.

Целью данного исследования выступает теоретическое обоснование и разработка методической модели обучения русскоязычных студентов с нарушениями зрения китайскому языку с использованием музыкальных средств.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Проанализировать лингвистические особенности китайского языка и выявить потенциальные трудности их усвоения русскоязычными учащимися.
2. Провести сопоставительный анализ фонетических систем китайского и русского языков на сегментном и супraseгментном уровнях для определения зон интерферирующего влияния родного языка.
3. Изучить психофизиологические особенности восприятия и усвоения китайского языка студентами с нарушениями зрения, определив компенсаторные механизмы, которые могут быть задействованы в процессе обучения.
4. Систематизировать существующий теоретический и практический опыт использования музыки и ритмики в преподавании китайского языка, выявив эффективные приемы и техники.
5. Определить дидактический потенциал музыкальных элементов для коррекции произносительных навыков и развития слухового внимания у незрячих и слабовидящих учащихся.
6. Разработать содержание и структуру методической модели обучения китайскому языку, интегрирующей музыкальные средства, адаптированной для работы с студентами, имеющими зрительные нарушения.

### Обзор литературы / Literature review

Для определения адаптированной методики обучения китайскому языку в инклюзивных условиях, выявления музыкальных технологий, подходящих под нужды слабовидящих учащихся, мы опирались на труды российских и зарубежных ученых, педагогов, психологов, специалистов в области тифлопедагогики.

Несмотря на острую нехватку адаптированных материалов, специализированной подготовки преподавателей и эффективных инклюзивных практик, как утверждает Ю. Болтенкова, для обучения английскому языку существует достаточное количество исследований [3].

Е. А. Ольхина и М. М. Быкова акцентируют внимание на формировании иноязычной коммуникативной компетенции с целью создания социальной адаптации учащихся с нарушением зрения через интерактивные методы обучения [4]. Сходную позицию занимает Хайрулло Рухиддинов, подчеркивая важность интерактивных методов в обучении языку для учащихся с нарушениями зрения, с предложением интегрировать в иноязычный процесс средства обучения, основанные на слухе, вербальном взаимодействии, и вспомогательные технологии в виде аудиомультимедийных инструментов [5].

Среди самых эффективных аудиотехнологий при развитии устной речи на английском языке у слабовидящих учащихся Дилдора Муслимова отмечает аудиокниги, подкасты и технологии преобразования текста в речь [6]. Проанализировав 37 исследований (2010–2025 годы), Пхалат Канчанасуттирак показывает, что мультимодальные инструменты: дисплеи со шрифтом Брайля, аудиотехнологии и мобильные приложения – очень эффективны для развития словарного запаса, грамматики, произношения и аудирования у незрячих учащихся [7].

А. И. Николаев и его коллеги предлагают создание интернет-портала для обучения людей с ООП по зрению по авторской методике «АПРОЛ» с использованием обычной клавиатуры, где есть насечки для печатания, что используются для алгоритма обучения, а также новых алгоритмов при расширении функционала методики [8].

Г. Капперман, Е. Костер и Р. Бурман выступают за использование вспомогательных технологий, среди которых – программы чтения с экрана JAWS и обновляемые дисплеи со шрифтом Брайля, играющие решающую роль в повышении доступности обучения иностранным языкам для учащихся с нарушениями зрения [9].

В свою очередь Л. И. Агафонова предлагает при обучении иностранному языку снабжать слабовидящих учащихся программой экранного доступа NVDA, которая озвучивает содержимое экрана компьютера [10].

Г. М. Медина и Д. М. Хардисон с помощью программы ADEPT доказывают, что аудиовизуально-тактильная интеграция (визуально-тактильные карточки IPA и аудиовизуальный веб-сайт) в течение 10 недель приводит к значительному улучшению произношения гласных; студенты называют ADEPT «бесценным» инструментом для совместной работы [11].

И. В. Дергачева и С. В. Епифанцев выступают за методологию, ориентированную не только на технические средства, но и на слуховое восприятие, сочетающую общий и специальный (коррекционный) подходы и акцентирование внимания на тактильной, кинестетической и слуховой памяти согласно формуле «стимул – реакция – подкрепление» [12].

Все рассмотренные исследования посвящены обучению английскому языку с использованием специализированных устройств для слабовидящих учащихся. Что касается современного состояния преподавания китайского языка лицам с нарушением зрения, следует констатировать, что научно-исследовательская база в этой области остается крайне слабой и практически отсутствует.

Таким образом, в рамках макроструктуры инклюзивного образования формирование методической системы преподавания китайского языка незрячим и слабовидящим обучающимся не должно осуществляться путем прямого перехода к интегративным или инклюзивным моделям. В исследовательской генеалогии использования музыки для поддержки преподавания китайского языка прослеживается четкий путь развития – от изучения теоретических основ до практики в аудитории. Вот почему Х. Хоу и Э. С. Баумгартнер называют музыку важным инструментом при изучении тонального языка [13].

Согласно историческим записям, первыми в Китае, кто систематически интегрировал тоны и музыку для обучения китайскому произношению, были Ло Чанпэй и Ван Цзюнь [14]. В 1957 году они предложили обозначать тоны мандаринского языка на нотном стане, что позволяло обучающимся имитировать и осваивать тональные контуры каждого тона путем их «распевания». В 1999 году Цзян Илян дополнительно конкретизировал педагогические подходы, использующие музыкальные средства для облегчения овладения китайским произношением, одновременно подчеркнув тесную связь между языком и музыкой [15].

Исследование Ли Мими и Ся Юя [16] показало, что китайские песни способствуют повышению точности произношения, накоплению лексики, отработке грамматических структур, а также углублению понимания стилистики и расширению культурного кругозора. Как отмечает Л. Коллинз, разучивая и исполняя китайские



песни, учащиеся начинают глубже понимать язык и связанную с ним культуру, одновременно развивая навыки аудирования, устной речи, а также закрепляя знание грамматики и лексики [17]. Так, Чжан и его коллеги (2023) изучали, как песни могут улучшить произношение и усвоение словарного запаса на втором языке у 95 подростков, изучающих китайский как иностранный. Они обнаружили, что у тех, кто пел, результаты были лучше, чем у тех, кто декламировал [18]. Кроме того, Бертельсон и де Гелдер обнаружили, что исполнение песен на изучаемом языке улучшает произношение и беглость речи [19].

Исследование Чжан Жун показало, что использование музыкальных произведений в процессе изучения иностранного языка способствует интеллектуальной гибкости, что проявляется в «создании оригинальных синтаксических конструкций; формировании выразительной и эмоционально насыщенной речи; умении выражать себя на языке в различных коммуникативных ситуациях» [20].

Сунь Кэ, основываясь на исследованиях Цзян Иляна, с точки зрения народных песен предложил конкретные рекомендации по подбору музыкального материала для обучения основным гласным и нейтральному тону [21]. Ду Сяолинь расширила сферу подбора песен, исследуя возможности использования «китайских классических песен» в преподавании [22]. Цинь Юань подчеркивает, что тексты песен зачастую не совпадают с реальным тональным произношением иероглифов, что может приводить к искаженному восприятию и неправильному воспроизведению тонов учащимися. Для преодоления этого методического затруднения в области обучения тонам ученый предлагает обратиться к традиционной технике ритмико-интонационного чтения (нараспевного чтения) [23].

Если обобщить подходы отечественных и зарубежных ученых с опорой на исследования по психологии слепых и особенностям речевого развития, то выстраивается психолого-педагогическое обоснование предлагаемого подхода. Оно конкретизирует вызовы и компенсаторные возможности на трех уровнях.

*На уровне артикуляционного механизма* зрительный дефект напрямую влияет на точность произношения, что требует от педагогики поиска альтернативных, невизуальных путей обратной связи. А. Г. Литвак утверждает, что дисбаланс между слуховой, кинестетической и зрительной анализаторными системами, ответственными за фонетическое оформление речи, закономерно приводит к отклонениям в речевом развитии слепых [24]. Коренная причина заключается в том, что обучающиеся не могут визуально наблюдать артикуляцию других людей, что затрудняет эффективное подражание и приводит к отклонениям в артикуляционных движениях. Данное положение четко указывает на то, что традиционные методы преподавания фонетики китайского языка, полагающиеся на демонстрацию артикуляции, являются неэффективными для незрячих учащихся. Следовательно, одной из ключевых задач преподавания становится разработка методик и стратегий, позволяющих учащимся использовать невизуальную обратную связь для самокоррекции положения и работы своих артикуляционных органов.

*На уровне коммуникативной модели* ограниченная способность слабовидящих обучающихся воспринимать невербальную информацию сочетается с высокоразвитой способностью к слуховой дискриминации, что открывает уникальные возможности для преподавания. В. И. Лебедев подтверждает, что слепые «довольно остро реагируют на темп, тембр, тонкие особенности голоса» и способны через его «музыкальный тембр» распознавать эмоции и намерения [25]. Эта компенсаторное преимущество

слухового анализатора является ценным активом в обучении китайскому языку. В педагогической практике следует активно задействовать высококачественные аудиоматериалы, разнообразные образцы интонаций и тщательное образцовое чтение преподавателя для тренировки у обучающихся способности различать и осваивать ключевые для китайского языка тоны, фонетические изменения в речевом потоке и эмоциональные интонации.

На уровне речепорождения склонность слабовидящих обучающихся к бедности интонаций и монотонности выражения подчеркивает необходимость систематической тренировки интонации. Поскольку невозможность получения визуальной обратной связи и подражания богатой мимике приводит к тому, что речь слепых может характеризоваться бедностью интонационного рисунка и почти не сопровождаться выразительными движениями, их устная речь лишается выразительности, одновременно лишая их канала получения немедленной визуальной обратной связи от собеседника. Поэтому преподавание китайского языка не может ограничиваться правильным произнесением изолированных тонов; необходимо сделать «интонацию» ключевым элементом обучения.

Таким образом, теоретический синтез позволяет утверждать, что музыкально-опосредованный подход не является произвольным методическим приемом. Он представляет собой целенаправленную педагогическую реализацию нейробиологических закономерностей и психологических компенсаторных механизмов, находящихся в синергии, для преодоления конкретных методических проблем, выявленных в практике обучения незрячих китайскому языку.

### Методологическая база исследования / Methodological base of the research

Основными подходами к исследованию стали сравнительно-сопоставительный анализ, систематизация научно-теоретического материала и моделирование.

В результате сравнительно-сопоставительного анализа выявлены специфические черты в различных образовательных системах при обучении иностранным языкам слабовидящих учащихся, однако, что касается обучения китайскому языку, никто из ученых не рассматривал интеграцию музыки при обучении китайской фонетике.

Благодаря систематизации научно-теоретического материала, предполагающего структурирование и классификацию из достоверных отечественных и зарубежных источников, выделены ключевые компоненты готовности учащегося с ОВЗ к иноязычному общению в условиях музыкальной инклюзивной среды, лежащей в основе исследуемой проблематики.

Моделирование использовалось для создания музыкально-опосредованной модели обучения китайскому языку слабовидящих учащихся, являющейся не только методическим комплексом, но и практической реализацией инклюзивной образовательной парадигмы, ориентированной на потребности обучающегося.

Комплексное применение данных подходов обеспечило всестороннее изучение поставленной проблемы с целью преодоления сенсорных барьеров и предоставления слабовидящим учащимся доступа к точному усвоению и естественному воспроизведению китайской фонетики.

### Результаты исследования / Research results

В свете вышеизложенных теоретических предпосылок внедрение музыки в качестве вспомогательного дидактического средства представляется высокоэффективным

решением обозначенных проблем. Музыкально-опосредованный подход позволяет целенаправленно развивать компенсаторные возможности слухового анализатора, обеспечивая:

- коррекцию артикуляции через слуховую и кинестетическую обратную связь, предоставляемую музыкальными инструментами, что компенсирует отсутствие визуального контроля над положением речевых органов;
- преодоление вербализма за счет создания богатых и эмоционально окрашенных слуховых образов, связывающих абстрактные языковые явления с конкретными музыкальными параметрами (высота, ритм, громкость);
- системное формирование интонационных навыков путем трансформации абстрактных просодических моделей китайского языка в конкретные, легко воспринимаемые на слух музыкальные мелодии и ритмические структуры.

Согласно нашему подходу, организация учебного материала строится по иерархическому принципу – от слогов и слов к просодическим группам и интонационным предложениям.

Методически модель реализуется на четырех этапах: фонемном, слоговом, тональном, словесном.

1. Первый этап – *фонемный* – представляет обучение на уровне фонем на основе метода слухово-пространственного отображения. Основная трудность на данном уровне состоит в том, что в процессе усвоения фонетики китайского языка фонемы, сходные, но не полностью идентичные в родном и целевом языке, часто представляют собой основную трудность для учащихся. Это явление – часть более широкого феномена языковой интерференции, которая возникает, когда учащиеся, общаясь на целевом языке, прибегают к фонетическим, структурным, семантическим или культурным элементам своего родного языка для выражения мыслей. В данном контексте релевантен отрицательный перенос.

Традиционная методика базового фонетического обучения, где преподаватель объясняет артикуляционные позиции и использует жесты для наглядной демонстрации, а обучающиеся корректируют работу речевых органов посредством повторения, для слабовидящих учащихся имеет существенные ограничения из-за своей опоры на визуальные ориентиры. Преодоление обозначенных трудностей требует понимания физиологии произнесения звуков и проведения сопоставительного анализа, но с методической точки зрения акцент следует сместить со слухового сходства на кинестетическое восприятие различий. В связи с этим для коррекции артикуляции целесообразно применять методику, основанную на акустической локализации и сенсорном замещении, что и реализует *метод слухово-пространственного отображения*.

Возьмем в качестве примера китайский гласный [a], при воспроизведении которого необходимо избегать интерференции от заднего русского [a]. Процедура обучения заключается в следующем: преподаватель использует два инструмента с контрастным тембром (бубен и камертон). Звук бубна, издаваемый позади учащегося, ассоциируется с «объемным», «глухим» русским [a] (как в слове «мама»). Звук камертона, извлекаемый прямо перед учащимся, ассоциируется с «ярким», «сфокусированным» китайским [a]. Учащиеся поочередно воспроизводят звуки, ориентируясь на пространственно-тембральные подсказки. После формирования устойчивой связи инструменты убираются, и учащиеся тренируются по вербальной инструкции преподавателя («произнесите передний [a]»). Данный метод особенно эффективен для учащихся с повышенной слуховой чувствительностью и слабовидящих.



2. На втором этапе – *слоговом* – происходит обучение на уровне слога на основе метода *вокально-артикуляционного моделирования*. Основная трудность на данном уровне заключается в сложности овладения внутренней иерархической структурой китайского слога. Китайская финаль представляет собой не монолитный звук, а структурированное сочетание до трех элементов: медиали, основного гласного и терминали. Простейшая финаль может состоять только из основного гласного, однако чаще встречаются комбинации: медиаль + основной гласный, основной гласный + терминаль или полная форма: медиаль + основной гласный + терминаль (табл. 1).

Таблица 1

### Виды финалей

Основной гласный	a o e i u ü er
медиаль + основной гласный	ia ie ua uo üe
основной гласный + терминаль	ai, ei, ao, ou, an, en, ang, eng, ong
медиаль + основной гласный + терминаль	iao, iu, uai, ui, ian, uan, üan, in, un, ün, iang, uang, ueng, ing, iong

Конкретная фонетическая проблема и ее акустико-артикуляционная природа, как следует из исследований Цюй Цзинго, заключается в диссоциации между точкой артикуляционного усилия и акустическим ядром слога [26]. Учащийся сталкивается с задачей: скоординировать четкую артикуляционную начальную часть с последующим полным, резонирующим раскрытием (основной гласный), а затем – с точным завершением (терминаль). В случае обучения слабовидящих требуется метод, который бы сенсорно усиливал и продлевал артикуляцию ядра слога, делая ее доступной для кинестетического осознания и слухового контроля.

Для решения этой проблемы предлагается *метод вокально-артикуляционного моделирования*, основанный на использовании песенного материала. Данный метод опирается на идеи Цзян Иляна о том, что пение естественным образом гипертрофирует и стабилизирует артикуляцию основного гласного. Рассмотрим процедуру обучения по методу вокально-артикуляционного моделирования, состоящего из четырех этапов.

*Структурный анализ слога.* Преподаватель и учащиеся анализируют целевой слог, выделяя его компоненты: инициаль, медиаль (если есть), основной гласный и терминаль. Акцент делается на понимании того, что основной гласный – это «сердцевина» звучания.

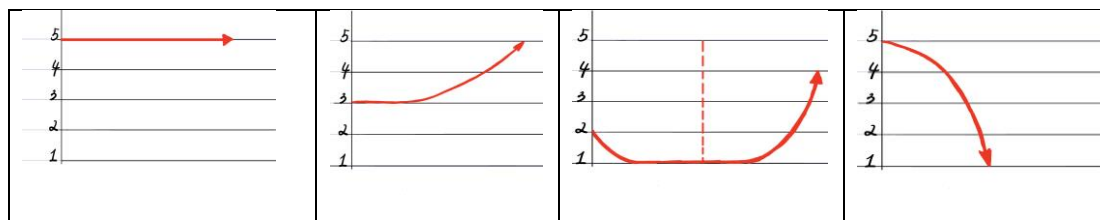
*Подбор песенного материала.* Подбирается народная или учебная песня, в которой целевые слоги (или их финали) попадают на длительные, устойчивые ноты, особенно в ударных позициях или в рифмующихся окончаниях строк.

*Вокальное моделирование.* Преподаватель демонстрирует пропевание слога (или финали) на соответствующей ноте, акцентируя максимальное раскрытие внутренней полости рта и устойчивую подачу дыхания для создания полного, резонирующего звучания основного гласного. Учащиеся имитируют это пение, концентрируясь на качестве и длительности звучания ядра слога.

*Перенос в речь.* После отработки в песне учащиеся переносят приобретенное кинестетическое ощущение «раскрытия» и устойчивости в обычную речь, произнося те же слоги в словах и фразах, но сохраняя внимание к четкости основного гласного.

Данный метод особенно эффективен для формирования правильной артикуляционной базы слога у всех учащихся, а для слабовидящих, как утверждают М. Кристинер и его коллеги, он служит мощным инструментом кинестетической навигации в артикуляционном пространстве, компенсируя отсутствие визуальных ориентиров [27].

3. Обучение на третьем уровне – *тональном* – осуществляется на основе метода слухового якорения и динамического моделирования. Основная трудность на данном уровне проистекает из абстрактности и динамичности тональной системы китайского языка. Тональная система китайского языка (первый тон 55, второй тон 35, третий тон 214, четвертый тон 51) и пятиуровневая система транскрипции тонов берут начало в предложенной ученым Чжао Юаньжэнем в 1930 году «пятиуровневой системе записи тонов» (Five-point Tone Scale) (см. рисунок).



Пятиуровневая система транскрипции тонов

Данный метод использует цифры от 1 до 5 для обозначения относительных уровней высоты тона. Традиционные методы обучения часто игнорируют то, что в естественной речи китайские тоны подвергаются сложным изменениям в зависимости от семантики и условий общения, что приводит к трудностям в коммуникации. Эти изменения проявляются в высоте тона, а также изменении длительности и интенсивности звучания (табл. 2).

Таблица 2

### Характеристики контекстных изменений китайских тонов в речевом потоке

Тон	Стандартное значение тона	Контекстные реализации	Ключевые характеристики
1	55	44/33	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сохранение ровного характера,</li> <li>– понижение высоты в речевом потоке,</li> <li>– сокращение длительности и ослабление слога.</li> </ul> <p>Важно избегать скольжения вниз, чтобы не допустить смешения с четвертым тоном</p>
2	35	34/45	Сохраняет восходящую тенденцию. Диапазон подъема может корректироваться в зависимости от контекста и интонации, становясь короче (34) или полнее (45), но общая восходящая модель сохраняется
3	214	21/24	Ключевая характеристика – низкость. В неударной позиции или не в конце фразы теряет восходящий хвост, превращаясь в низкий ровный тон (полутретий тон). Это одно из самых важных изменений в потоке речи
4	51	53/54	Сохраняет нисходящую тенденцию. В речевом потоке диапазон падения часто сужается, меняется начальная или конечная точка, но базовая модель резкого падения сохраняется

Таким образом, учащимся необходимо не только построить устойчивую высотную модель для изолированного тона, но и овладеть его гибкими и изменчивыми динамическими паттернами в быстром речевом потоке.

С. Винер и Е. Брэдли отмечают, что изучение тонов исключительно через имитацию голоса преподавателя или повторение слов имеет ограничения [28]. Высота голоса преподавателя является переменной величиной, и ею трудно наглядно продемонстрировать относительные высотные отношения и динамический процесс изменения тонов. Для слабовидящих учащихся отсутствие визуальных средств еще более затрудняет понимание абстрактной концепции тона и законов его изменения.

Для решения этой проблемы предлагается *метод слухового якорения и динамического моделирования тонов*, в основе которого лежит использование клавишных инструментов в качестве объективной, стабильной акустической системы отсчета. Данный метод на примере обучения первому тону систематически излагает методику вспомогательного обучения усвоению тонов с использованием музыкальных средств.

Рассмотрим на примере первого тона процедуру обучения, состоящую из нескольких компонентов. Вначале разъясняются высокий и ровный паттерн основной частоты (тонное значение 55) с акцентом на необходимость сохранения стабильной высоты тона и достаточной продолжительности звучания.

Установление персонального слухового «якоря» происходит следующим образом: учащийся издает протяжный гласный звук [а] на наиболее комфортной для него высоте. Преподаватель с помощью клавишного инструмента демонстрирует устойчивый длительный звук с помощью соответствующей ноты, представляющей индивидуальный «5-й уровень» высоты учащегося; он имитирует его, формируя первоначальное слуховое и кинестетическое представление о первом тоне. Затем преподаватель проводит контрастное сопоставление путем воспроизведения персонального базового тона учащегося («5»), после соседней нижней ноты («4» или «3») с сохранением идентичной ритмической структуры, но с уменьшенной силой звука. Это имитирует возможное в речевом потоке понижение высоты тона, уменьшение интенсивности и сокращение длительности.

После того как учащиеся освоят базовые артикуляционные характеристики первого тона, необходимо провести систематические тренировки на типичных примерах согласно *принципу контроля акустических параметров*, когда учащиеся повторяют произношение с разными уровнями высоты тона и изменениями интенсивности звука.

4. На четвертом уровне – *словесном* – предлагается обучение предложениям.

Соответствие китайского языка элементам музыки в ритмическом, мелодическом и тембральном аспектах создает прочную основу для интеграции музыкальных подходов в фонетическое обучение. Данный вывод является отправной точкой для изучения конкретной педагогической практики. Используя в качестве каркаса, мы последовательно развернем его в трех измерениях: ритмическая организация, изменение высоты тона и особенности тембра.

Обучение на *ритмико-интонационном уровне* осуществляется на основе метода музыкально-просодической контуризации. Ритм речи можно разделить на два основных типа: ритм, основанный на ударе, и ритм, основанный на слогах. Количество слогов напрямую определяет продолжительность высказывания. Однако, помимо этого базового изохронного принципа, живой китайский ритм формируется двумя ключевыми явлениями: легким произношением и паузами, что и составляет основную просодическую сложность для учащихся, которая решается использованием метода музыкально-просодической контуризации через трехуровневую прогрессивную схему «восприятие – усвоение – выражение». Ключевой путь реализации следующий: на первом уровне за счет равномерного метра формируется базовое чувство изохронности слогов; на втором используется контраст сильных и слабых долей в музыке для

отработки просодических характеристик, таких как нейтральный тон; на третьем уровне, опираясь на концепции музыкальных фраз и пауз, учащиеся осваивают расстановку остановок на основе смысловых групп. Рассмотрим процедуру обучения на примере предложения «我的妈妈喜欢学汉语»).

На уровне восприятия необходимо сформировать базовое ощущение изохронности слогов. Преподаватель метрономом задает абсолютно ровный, монотонный пульс (например, постукивание). Учащиеся произносят предложение, стараясь «посадить» каждый слог строго на очередной удар метра: «我-的-妈-妈-喜-欢-学-汉-语». Это создает механическую, но устойчивую ритмическую структуру.

На уровне усвоения происходит переход от механической равномерности к естественной ритмической пульсации с отработкой легкого произношения. Вводится концепция сильной и слабой доли в такте (например, «ТАК-тик-ТАК-тик»). На сильную долю приходятся полные, ударные слоги, на слабую – слоги, подлежащие редукции. Учащиеся произносят предложение, сознательно ослабляя и сокращая слоги на слабых долях: «我(сильно)的(слабо)妈(сильно)妈(слабо)喜(сильно)欢(слабо)学(сильно)汉(слабо)语(слабо)». Акцент делается на контрасте между полным и нейтральным тоном.

На уровне выражения необходимо подчинить ритм смысловому выражению, освоив паузирование. Проводится семантико-синтаксический анализ предложения для деления на смысловые группы: «我的妈妈 / 喜欢 / 学汉语». В ритмический паттерн вводятся краткие паузы между этими группами. Пауза может приходиться на слабую долю такта или специально обозначаться продлением предыдущего звука. Учащиеся произносят фразу, объединяя все элементы: ровный темповый каркас, контраст сильных/слабых слогов внутри групп и логические паузы между ними.

Целесообразно использовать дополнительный ресурс для самостоятельной работы. В музыкальном творчестве существует принцип соответствия словесных ударений музыкальным акцентам. Исходя из этого, на начальном этапе преподаватели могут рекомендовать учащимся использовать китайские песни в качестве живого вспомогательного материала по технологии: прослушивание песни – анализ сильных и слабых долей в мелодии с ударными и безударными слогами в тексте. Это помещает абстрактные правила в конкретный контекст, эффективно развивая интуитивную чувствительность к китайскому ритму.

Обучение на интонационно-фразовом уровне осуществляется на основе метода мелодического контурирования и акцентного моделирования. Основную трудность на данном уровне Сюй Лайди видит в овладении иерархической организацией китайской просодии и преодолении интерференции интонационных моделей родного языка [29]. В речевом потоке фонетические единицы принято подразделять на сегментные и сверхсегментные. Сверхсегментные единицы реализуют свои характеристики исключительно через сегментные, выступая их неотъемлемым признаком. Однако в китайском языке тон является сверхсегментной характеристикой слога. Эта уникальная черта приводит к дуализму китайской просодической системы: тоны выполняют лексико-смыслоразличительную функцию на уровне слога, одновременно интегрируясь в коммуникативно-интонационную структуру на уровне фразы. Именно этот дуализм, как отмечает Инь Сяо, создает значительные трудности для изучающих китайский язык в передаче эмоциональных оттенков и модальных значений [30].

Конкретная интонационная проблема и ее просодическая природа заключается в управлении логическим ударением (фразовым акцентом) в условиях тональных ограничений. В китайской фразе позиция логического ударения непосредственно отражает коммуникативное намерение. Например, во фразе «**我**有三只猫» («У меня есть три кошки») акцент может падать на «**我**» (я), «**三**» (три) или «**猫**» (кошка) в зависимости от смыслового фокуса. Ударный слог становится интонационным ядром, для которого характерно: расширение тонального диапазона, отчетливая контурная наполненность и увеличение длительности. Слоги в безударных (постъядерных) позициях подвергаются просодической редукции: понижению высоты тона, сужению диапазона, сокращению длительности и ослаблению интенсивности. Например, при акценте на «**三**» последующие слог «**只**» и «**猫**» (первоначально оба первого тона 55) могут понизиться до 44 и 33 соответственно. Таким образом, учащийся должен научиться сохранять тональную идентичность слога при одновременном гибком манипулировании его акустическими параметрами (высотой, длительностью, интенсивностью) в зависимости от его позиции в интонационном контуре фразы. Объяснить и отработать эту сложную динамику только через вербальные инструкции и повторение предложений крайне затруднительно. Необходим метод, который бы визуализировал (для слуха) интонационный контур, отделив его от лексического наполнения, и позволил целенаправленно тренировать изменение высоты, громкости и длительности.

Для решения этой проблемы предлагается *метод мелодического контурирования и акцентного моделирования*. Данный метод позволяет смоделировать интонационные контуры через абстрактные мелодические линии, а ритмические и высотные упражнения развивают у учащихся чувствительность и контроль над последовательным изменением просодических параметров.

Рассмотрим процедуру обучения на примере фразы «**我**有三只猫» с акцентом на «**三**»), состоящую из пяти этапов:

1. *Семантико-просодический анализ*. Преподаватель и учащиеся анализируют смысл фразы и определяют компонент, требующий акцентуации («**三**»), объясняя, что он станет интонационным ядром.

2. *Мелодическое контурирование*. Преподаватель произносит фразу в естественном темпе. Затем преподаватель абстрагируется от лексики и «напевает» или проговаривает мелодическую схему всей фразы, используя только нейтральный гласный [a]. При этом точно сохраняются высотный контур, динамический профиль и ритмическая структура. Цель данного этапа – создать чистый, лишенный лексических «помех» слуховой образ интонационного рисунка фразы. Для слабовидящих учащихся это особенно важно, так как заменяет визуальные графики интонации.

3. *Вокальная имитация и освоение контура*. Учащиеся имитируют этот абстрактный мелодический контур, повторяя его за преподавателем на звуке [a]. Они концентрируются на воспроизведении высотных взлетов и падений, динамических акцентов и ритма с целью формирования первоначального восприятия фразовой просодии, включая управление дыханием для поддержки акцентного слога.

4. *Акцентное моделирование*. После освоения мелодического контура учащиеся «накладывают» этот отработанный рисунок на реальные слова фразы «**我**有三只猫». Преподаватель снова зачитывает исходное предложение, усиливая интеграцию фонетической формы и семантического содержания. Учащиеся повторяют фразу, стремясь сохранить все освоенные просодические характеристики (акцентное выделение «**三**», редукцию последующих слогов) уже в лексически наполненной речи.



5. *Вариативная тренировка.* Процедура повторяется для той же фразы, но с переносом логического ударения на другие компоненты («我» или «猫»). Это позволяет ощутить, как изменение позиции акцента трансформирует весь интонационный контур фразы при сохранении тональной основы каждого слога.

При обучении на *темброво-экспрессивном уровне* основная трудность заключается в освоении невербальной, паралингвистической составляющей китайской речи – тембра как средства передачи социальной идентичности, эмоциональных оттенков и культурных смыслов. Для решения этой проблемы предлагается *метод вокально-тембрального моделирования и культурно-аутентичного контекста*. Его суть – использование аутентичных музыкальных и театральных образцов (народных песен, фрагментов оперы) не просто как культурного фона, а как прямого учебного материала для анализа и имитации темброво-эмоциональных паттернов. Процедура обучения по данному методу включает три этапа:

1. *Аналитико-перцептивный этап.* Преподаватель подбирает аутентичные материалы: китайскую песню с яркой эмоциональной окраской и фрагмент пекинской оперы. Организуется совместное прослушивание с четкой учебной установкой. Учащимся дается задание фокусироваться не только на общем смысле, но на сознательном анализе:

- *в песне:* как тембр голоса певца, динамические изменения, вибрато и особенности произношения передают конкретную эмоцию?
- *в оперном фрагменте:* как вокальная техника в сочетании с музыкой создает образ персонажа?

2. *Вокально-тембральное моделирование.* На основе проанализированных образцов учащиеся переходят к практическому освоению.

Упражнение 1: учащиеся пытаются пропеть короткую, простую фразу из песни или на ее мелодию, сознательно имитируя услышанный тембр и динамику, стараясь воспроизвести ту же эмоцию.

Упражнение 2: учащиеся пробуют воспроизвести отдельные восклицания или короткие фразы, подражая технике определенного амплуа.

Акцент делается на кинестетическом ощущении изменений в гортани, резонансных полостях, дыхательной опоре.

3. *Контекстуализация и перенос.* Учащимся предлагаются коммуникативные ситуации, где требуется выразить определенную эмоцию. В этих ситуациях они сознательно применяют освоенные тембровые приемы. Преподаватель дает обратную связь, обращая внимание на уместность и естественность тембрального выбора в контексте.

Данный метод соединяет лингвистическое обучение с эстетическим восприятием и культурным погружением. Для всех учащихся он открывает доступ к скрытому, эмоциональному слою языка. Для слабовидящих учащихся, чье восприятие мира в высокой степени опосредовано слухом, метод вокально-тембрального моделирования предоставляет уникальную возможность систематически изучать и интегрировать тембр как полноценный, смысловоразличительный компонент коммуникации, развивая исключительную слуховую чуткость и экспрессивные способности.

### Заключение / Conclusion

Представленная модель представляет собой систематическую, многоуровневую и мультисенсорную педагогическую структуру, специально разработанную для обу-

чения фонетике китайского языка как иностранного, с особым вниманием к потребностям слабовидящих учащихся. Ее ключевая цель заключается в использовании музыки в качестве мощного когнитивно-перцептивного посредника для трансформации абстрактных фонетических характеристик китайского языка в конкретные, доступные для слухового восприятия, чувственного опыта и практического освоения. Это позволяет преодолеть ограничения традиционной методики, основанной исключительно на слуховом подражании, и компенсировать трудности в обучении, вызванные отсутствием визуальной обратной связи.

Модель систематически разделена на четыре этапа обучения в соответствии со сложностью фонетических единиц, каждый из которых соответствует определенному основному музыкально-опосредованному методу. Для слабовидящих учащихся она предоставляет целостный альтернативный перцептивный канал (слуховой, кинестетический, пространственный), преобразуя «невидимые» артикуляционные позиции, тоны и интонацию в «слышимую» и «осязаемую» звуковую и телесную карту. Интеграция строгого фонетического анализа с богатым арсеналом музыкально-художественных средств делает тренировку одновременно высокоэффективной и увлекательной, способствуя снижению «аффективного фильтра» и повышению учебной мотивации. Предлагаемые методы полезны для всех изучающих китайский язык, одновременно целенаправленно решая ключевые проблемы, с которыми сталкиваются слабовидящие учащиеся в рамках традиционного фонетического обучения.

Таким образом, музыкально-опосредованная модель обучения китайской фонетике демонстрирует, что креативное применение музыки как универсального средства коммуникации позволяет преодолевать сенсорные барьеры и предоставляет всем учащимся – в особенности слабовидящим – доступ к точному усвоению и естественному воспроизведению китайской фонетики. Благодаря этому процесс фонетического обучения приобретает характер глубокого интегративного опыта, в котором научная точность гармонично сочетается с художественным освоением языка.

### Ссылки на источники / References

1. UNESCO. The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education // World Conference on Special Needs education: Access and Quality. – Salamanca, Spain, 1994. – 50 p. – URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427>
2. Малофеев Н. Н. Стратегия и тактика переходного периода в развитии отечественной системы специального образования // Альманах Института коррекционной педагогики. – 2000. – № 1. – С. 5. EDN SBMGGV.
3. Boltenkova J., Nevolina A., Koksharov V. et al. Teaching EFL to blind and visually impaired students: an overview // 13th annual International Conference of education, Research and Innovation. – 2020. – P. 5616–5623.
4. Ольхина Е. А., Быкова М. М. Реализация социальной функции английского языка в обучении слабовидящих школьников // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – Вып. 71, ч. 3. – С. 136–139.
5. Ruxiddinov X. Innovative interactive methods for improving the listening and speaking skills of visually impaired learners // ACTA NUUZ. – 2025. – № 1(1.2.1). – P. 165–167. DOI: 10.69617/nuuz.v1i1.2.1.6719.
6. Muslimova D. Effective methods for developing english speech skills in visually impaired students through audio technologies // ACTA NUUZ. – 2025. – № 1(1.3.1). – P. 121–123. – URL: <https://doi.org/10.69617/nuuz.v1i1.3.1.7092>
7. Kanchanasuttirak Phalat. Assistive technologies for English language learning in visually impaired individuals // World Journal of Advanced Research and Reviews. – 2025. – № 25(03). – P. 2204–2211. DOI: 10.30574/wjarr.2025.25.3.0841.
8. Николаев А. И., Омукчанова В. В., Парфенов Е. А. Перспективы развития методики «АПРОЛ» при обучении незрячих учащихся в условиях инклюзивного образования // Мир науки, культуры, образования. – 2023. – № 6(103). – С. 288–291. DOI: 10.24412/1991-5497-2023-6103-288-291. EDN XEDPOA.

9. Kapperman G., Koster E., Burman R. The Study of Foreign Languages by Students Who Are Blind Using the JAWS Screen Reader and a Refreshable Braille Display // *Journal of Visual Impairment & Blindness*. – 2018. – № 112(3). – P. 317–323.
  10. Агафонова Л. И., Хахалина М. С., Лагутина А. А., Павлова О. Н. Разработка адаптированных электронных учебных курсов по иностранному языку для слепых и слабовидящих студентов педагогического вуза // *Вестник Томского государственного университета*. – 2022. – № 479. – С. 189–198. DOI: 10.17223/15617793/479/20.
  11. Medina González M., Hardison D. M. Assistive design for English phonetic tools (ADEPT) in language learning // *Language Learning & Technology*. – 2022. – № 26 (1). – P. 1–23. DOI: 10.64152/10125/73493.
  12. Дергачева И. В., Епифанцев С. В. Принципы инклюзивного обучения итальянскому языку лиц с ОВЗ по зрению // *Язык и текст*. – 2017. – № 4(4). – С. 139–143. DOI: 10.17759/langt.2017040411.
  13. Howe J., Baumgartner E. Enhancing tonal-language learning through music: A review of experimental methods and melodic intonation therapy influences // *Review of Education*. – 2024. – URL: <https://doi.org/10.1002/rev3.3480>
  14. Ло Чанпэй. Основы общей фонетики [М]. – Пекин: Наука, 1957. – 127 с.
  15. Цзян Илян. Музыка и обучение произношению китайского языка как иностранного // *Изучение китайского языка*. – 1999. – № 3. – С. 38–41.
  16. Ли Мими, Ся Юй. К вопросу об использовании китайских песен на занятиях по китайскому языку за рубежом // *Журнал Чэндуского университета (издание по педагогическим наукам)*. – 2008. – № 10. – С. 73–75.
  17. Collins L. Music, culture, and language learning // A. M. Stoke (Ed.), *Handbook of research on applied linguistics and language learning*. – 2021. – P. 387–405.
  18. Zhang Y., Baills F., Prieto P. Singing songs facilitates L2 pronunciation and vocabulary learning: A study with Chinese adolescent ESL learners // *Language*. – 2023. – № 8(3). – 219. – URL: <https://doi.org/10.3390/languages8030219>
  19. Bertelson P., de Gelder B. Singing in the language lab: Improving second language pronunciation through music-based training // *Journal of Phonetics*. – 2022. – № 88. – 101188.
  20. Zhang Y., Rosen S., Chen M. et al. Students' Perception of Classroom Environment in China and its Relationship to Creativity of Students Who Have Visual Impairments // *Journal of Developmental and Physical Disabilities*. – 2021. – № 33. – P. 66. DOI: 10.1007/s10882-020-09733-1.
  21. Сунь Кэ. Исследование преподавания китайского языка как иностранного на материале народной музыки // *Современный китайский язык: вторая декада месяца. Исследования языка*. – 2013. – № 7. – С. 102–105.
  22. Ду Сяолин. Идея об использовании китайской классической песни в обучении китайскому языку как иностранному // *Документы по культуре и образованию*. – 2018. – № 3. – С. 52–53.
  23. Цинь Юань. Экспериментальное исследование использования метода распевного чтения в усвоении нисходящего тона китайского языка индонезийскими студентами, начинающими изучение с нулевого уровня // *Современная лингвистика*. – 2023. – Т. 11, № 12. – С. 6349–6357. DOI: 10.12677/ML.2023.1112850.
  24. Литвак А. Г. Психология слепых и слабовидящих: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. завед. – СПб., 2006. – 336 с. – (Серия «Коррекционная педагогика»).
  25. Лебедев В. И. Души в зеркале психологии. – М., 1987. – С. 192.
  26. Цюй Цзинго. О тренировке «четкого произношения и округлого звучания» и «инициали, финали и тона» // *Журнал Художественного института НОАК*. – 2005. – № 2. – С. 69–72.
  27. Christiner M., Renner J., Groß C. et al. Singing mandarin? What short-term memory capacity, basic auditory skills, and musical and singing abilities reveal about learning mandarin // *Frontiers in Psychology*. – 2022. – № 13. – 895063. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.895063.
  28. Wiener S., Bradley E. D. Harnessing the musician advantage: Short-term musical training affects non-native cue weighting of linguistic pitch // *Language Teaching Research*. – 2023. – № 27(4). – P. 1016–1031.
  29. Сюй Лайди. Сопоставительное экспериментально-акустическое исследование фразового ударения в русском и китайском языках [J] // *Русский язык в Китае*. – 2016. – № 2. – С. 75–81.
  30. Сяо И. Коммуникативные интонации в китайском языке // *Вестник Московского информационно-технологического университета – Московского архитектурно-строительного института*. – 2020. – № 3. – С. 19–27.
- 
1. (1994). *UNESCO. The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education, World Conference on Special Needs education: Access and Quality*, Salamanca, Spain, 50 p. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427> (in English).
  2. Malofeev, N. N. (2000). "Strategiya i taktika perekhodnogo perioda v razvitii otechestvennoj sistemy special'nogo obrazovaniya" [Strategy and tactics of the transition period in the development of the domestic system of special education], *Al'manah Instituta korrekcionnoj pedagogiki*, № 1, p. 5. EDN SBMGGV (in Russian).
  3. Boltenkova, J., Nevolina, A., Koksharov, V. et al. (2020). "Teaching EFL to blind and visually impaired students: an overview, 13th annual International Conference of education", *Research and Innovation*, pp. 5616–5623 (in English).

4. Ol'hina, E. A., & Bykova, M. M. (2021). "Realizaciya social'noj funkcii anglijskogo yazyka v obuchenii slabovidyashchih shkol'nikov" [Implementation of the social function of the English language in teaching visually impaired schoolchildren], *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya*, vyp. 71, ch. 3, pp. 136–139 (in Russian).
5. Ruxiddinov, X. (2025). "Innovative interactive methods for improving the listening and speaking skills of visually impaired learners", *ACTA NUUZ*, № 1(1.2.1), pp. 165–167. DOI: 10.69617/nuuz.v1i1.2.1.6719 (in English).
6. Muslimova, D. (2025). "Effective methods for developing english speech skills in visually impaired students through audio technologies", *ACTA NUUZ*, № 1(1.3.1), pp. 121–123. Available at: <https://doi.org/10.69617/nuuz.v1i1.3.1.7092> (in English).
7. Kanchanasuttirak Phalat (2025). "Assistive technologies for English language learning in visually impaired individuals", *World Journal of Advanced Research and Reviews*, № 25(03), pp. 2204–2211. DOI: 10.30574/wjarr.2025.25.3.0841 (in English).
8. Nikolaev, A. I., Omukchanova, V. V., & Parfenov, E. A. (2023). "Perspektivy razvitiya metodiki "APROL" pri obuchenii nezryachih uchashchihsya v usloviyah inklyuzivnogo obrazovaniya" [Prospects for the development of the «АПРОЛ» methodology in teaching blind students in inclusive education], *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya*, № 6(103), pp. 288–291. DOI: 10.24412/1991-5497-2023-6103-288-291. EDN XEDPOA (in Russian).
9. Kapperman, G., Koster, E., & Burman, R. (2018). "The Study of Foreign Languages by Students Who Are Blind Using the JAWS Screen Reader and a Refreshable Braille Display", *Journal of Visual Impairment & Blindness*, № 112(3), pp. 317–323 (in English).
10. Agafonova, L. I., Hahalina, M. C., Lagutina, A. A., & Pavlova, O. N. (2022). "Razrabotka adaptirovannykh elektronnykh uchebnykh kursov po inostrannomu yazyku dlya slepyh i slabovidyashchih studentov pedagogicheskogo vuza" [Development of adapted electronic learning courses in foreign languages for blind and visually impaired students of a pedagogical university], *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, № 479, pp. 189–198. DOI: 10.17223/15617793/479/20 (in Russian).
11. Medina González, M., & Hardison, D. M. (2022). "Assistive design for English phonetic tools (ADEPT) in language learning", *Language Learning & Technology*, № 26 (1), pp. 1–23. DOI: 10.64152/10125/73493 (in English).
12. Dergacheva, I. V., & Epifancev, S. V. (2017). "Principy inklyuzivnogo obucheniya ital'yanskomu yazyku lic s OVZ po zreniyu" [Principles of inclusive teaching of the Italian language to visually impaired persons], *Yazyk i tekst*, № 4(4), pp. 139–143. DOI: 10.17759/langt.2017040411 (in Russian).
13. Howe, J., & Baumgartner, E. (2024). "Enhancing tonal-language learning through music: A review of experimental methods and melodic intonation therapy influences", *Review of Education*. Available at: <https://doi.org/10.1002/rev3.3480> (in English).
14. Lo Chanpej (1957). *Osnovy obshchej fonetiki [Fundamentals of General Phonetics] [M]*, Nauka, Pekin, 127 p. (in Russian).
15. Czyan Ilyan (1999). "Muzyka i obuchenie proiznosheniyu kitajskogo yazyka kak inostrannogo" [Music and pronunciation training for Chinese as a foreign language], *Izuchenie kitajskogo yazyka*, № 3, pp. 38–41 (in Russian).
16. Li Mimi, & Sya Yuj (2008). "K voprosu ob ispol'zovanii kitajskih pesen na zanyatiyah po kitajskomu yazyku za rubezhom" [On the use of Chinese songs in Chinese language classes abroad], *Zhurnal Chenduskogo universiteta (izdanie po pedagogicheskim naukam)*, № 10, pp. 73–75 (in Russian).
17. Collins, L. (2021). "Music, culture, and language learning", in Stoke, A. M. (ed.). *Handbook of research on applied linguistics and language learning*, pp. 387–405 (in English).
18. Zhang, Y., Baills, F., & Prieto, P. (2023). "Singing songs facilitates L2 pronunciation and vocabulary learning: A study with Chinese adolescent ESL learners", *Language*, № 8(3), 219. Available at: <https://doi.org/10.3390/languages8030219> (in English).
19. Bertelson, P., & de Gelder, B. (2022). "Singing in the language lab: Improving second language pronunciation through music-based training", *Journal of Phonetics*, № 88, 101188 (in English).
20. Zhang, Y., Rosen, S., Chen, M. et al. (2021). "Students' Perception of Classroom Environment in China and its Relationship to Creativity of Students Who Have Visual Impairments", *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, № 33, p. 66. DOI: 10.1007/s10882-020-09733-1 (in English).
21. Sun' Ke (2013). "Issledovanie prepodavaniya kitajskogo yazyka kak inostrannogo na materiale narodnoj muzyki" [A study on teaching Chinese as a foreign language using folk music], *Sovremennyy kitajskij yazyk: vtoraya dekada mesyaca. Issledovaniya yazyka*, № 7, pp. 102–105 (in Russian).
22. Du Syaolin' (2018). "Ideya ob ispol'zovanii kitajskoj klassicheskoy pesni v obuchenii kitajskomu yazyku kak inostrannomu" [The idea of using Chinese classical song in teaching Chinese as a foreign language], *Dokumenty po kul'ture i obrazovaniyu*, № 3, pp. 52–53 (in Russian).
23. Cin' Yuan' (2023). "Eksperimental'noe issledovanie ispol'zovaniya metoda raspevnogo chteniya v usvoenii niskhodyashchego tona kitajskogo yazyka indonezijskimi studentami, nachinayushchimi izuchenie s nulevogo urov-

- nya" [An experimental study on the use of chant reading method in acquiring the falling tone of Chinese by Indonesian beginner students], *Sovremennaya lingvistika*, t. 11, № 12, pp. 6349–6357. DOI: 10.12677/ML.2023.1112850 (in Russian).
24. Litvak, A. G. (2006). *Psihologiya slepyh i slabovidyashchih [Psychology of the blind and visually impaired people]: ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ped. ucheb. zaved*, St. Petersburg, 336 p. (Seriya "Korrekcionnaya pedagogika") (in Russian).
  25. Lebedev, V. I. (1987). *Duhi v zerkale psihologii [Spirits in the Mirror of Psychology]*, Moscow, p. 192 (in Russian).
  26. Cyuj Czingo (2005). "O trenirovke "chetkogo proiznosheniya i okruglogo zvuchaniya" i "iniciali, finali i tona" [On training "clear pronunciation and rounded sound" and "initials, finals and tones"], *Zhurnal Hudozhestvennogo instituta NOAK*, № 2, pp. 69–72 (in Russian).
  27. Christiner, M., Renner, J., Groß, C. et al. (2022). "Singing mandarin? What short-term memory capacity, basic auditory skills, and musical and singing abilities reveal about learning mandarin", *Frontiers in Psychology*, № 13, 895063. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.895063 (in English).
  28. Wiener, S., & Bradley, E. D. (2023). "Harnessing the musician advantage: Short-term musical training affects non-native cue weighting of linguistic pitch", *Language Teaching Research*, № 27(4), pp. 1016–1031 (in English).
  29. Syuj Lajdi (2016). "Sopostavitel'noe eksperimental'no-akusticheskoe issledovanie frazovogo udareniya v russkom i kitajskom yazykah [A comparative experimental acoustic study of phrasal stress in Russian and Chinese languages [J]]", *Russkij yazyk v Kitae*, № 2, pp. 75–81 (in Russian).
  30. Syao I (2020). "Kommunikativnye intonacii v kitajskom yazyke" [Communicative intonations in Chinese], *Vestnik Moskovskogo informacionno-tehnologicheskogo universiteta – Moskovskogo arhitekturno-stroitel'nogo instituta*, № 3, pp. 19–27 (in Russian).

#### Вклад авторов

М. Г. Петрова – аннотация, обзор литературы, методологическая база исследования, коррекция.

Сун Цзяин – введение, обзор литературы, результаты исследования, заключение.

#### Contribution of the authors

M. G. Petrova – abstract, literature review, research methodology, proofreading.

Jiaying Song – introduction, literature review, research results, conclusion.