

ISSN 2181-337X

EURASIAN JOURNAL OF OTORHINOLARYNGOLOGY - HEAD AND NECK SURGERY

Volume 4 • Issue 2

2025



SCIENTIFIC
INNOVATIONS

ejohns.scinnovations.uz



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СЛУХОРЕЧЕВОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С СЕНСОНЕВРАЛЬНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ

Фаттохова Н.¹, Хасанов У.С.¹

¹Ташкентская медицинская академия

Аннотация. В статье рассматриваются современные подходы к улучшению слухоречевой реабилитации у детей с сенсоневральной тугоухостью средней степени тяжести. Проведённое исследование на базе Ташкентской медицинской академии показало высокую эффективность индивидуализированной программы, включающей цифровые слуховые аппараты, регулярные логопедические занятия, аудиотренинг и психосоциальную поддержку. Дети, получавшие комплексную реабилитацию, продемонстрировали достоверно лучшие результаты по слуховому восприятию, речевому развитию и социальной адаптации по сравнению с контрольной группой.

Ключевые слова: сенсоневральная тугоухость, слухоречевая реабилитация, дети, слуховые аппараты, логопедия, аудиотренинг, социальная адаптация.

Для цитирования:

Фаттохова Н., Хасанов У.С. Совершенствование слухоречевой реабилитации детей с сенсоневральной тугоухостью средней степени. *Евразийский журнал оториноларингологии - хирургии головы и шеи.* 2025;4(2):131–137. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2025.4.2.0019>

ENHANCING AUDITORY AND SPEECH REHABILITATION IN CHILDREN WITH MODERATE SENSORINEURAL HEARING LOSS

Fattokhova N.¹, Khasanov U.S.¹

¹Tashkent Medical Academy

Abstract. This article explores the effectiveness of a personalized and multidisciplinary rehabilitation approach for children with moderate sensorineural hearing loss. Conducted at the Tashkent Medical Academy, the study demonstrated that a program combining digital hearing aids, structured speech therapy, auditory training, and psychosocial support significantly improved outcomes. Children receiving the full intervention showed marked progress in auditory perception, speech development, and social adaptation compared to those in the control group.

Keywords: sensorineural hearing loss, auditory rehabilitation, children, hearing aids, speech therapy, auditory training, social adaptation

For citation:

Fattokhova N., Khasanov U.S. Enhancing Auditory and Speech Rehabilitation in Children with Moderate Sensorineural Hearing Loss. *Eurasian Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery.* 2025;4(2):131–137. <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2025.4.1.0019>

ВВЕДЕНИЕ

Сенсоневральная тугоухость (СНТ) представляет собой стойкое нарушение слуха, обусловленное поражением структур внутреннего уха, слухового нерва или центральных отделов слухового анализатора. У детей данная патология приобретает особую значимость, поскольку слух играет ключевую роль в формировании речи, когнитивных процессов и полноценной социальной адаптации [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения, в мире насчитывается более 34 миллионов детей с нарушениями слуха, при этом более 60% этих случаев можно предот-

вратить или скорректировать при своевременном вмешательстве [2].

Особую тревогу вызывает нарастающее число случаев выявления СНТ у детей раннего возраста, что связано с множеством факторов: ухудшение экологической обстановки, рост перинатальных патологий, внутриутробные инфекции, наследственные заболевания, а также низкий уровень пренатальной диагностики в некоторых регионах [3]. Среди всех форм тугоухости именно сенсоневральная средней степени тяжести (снижение слуха на 41–55 дБ) наиболее коварна, так как остаётся долгое время незамеченной, особенно

если ребёнок ещё не начал активно говорить. Отсутствие раннего выявления и коррекции приводит к вторичным задержкам речевого и интеллектуального развития, снижению обучаемости, а в будущем — к социальным и профессиональным ограничениям [4].

В этой связи одной из ключевых задач современной детской оториноларингологии, логопедии и сурдопедагогики становится разработка и внедрение индивидуализированных программ слухоречевой реабилитации, направленных на максимально раннее и комплексное восстановление слуховой функции и формирование полноценной речи. Несмотря на наличие утверждённых протоколов, эффективность многих реабилитационных программ остаётся недостаточной. Это связано как с поздней диагностикой, так и с отсутствием системного подхода, учитывающего возрастные, неврологические и психоэмоциональные особенности ребёнка [5][6].

Современные исследования показывают, что наивысших результатов удаётся достичь при условии мультидисциплинарного взаимодействия между врачом-оториноларингологом, аудиологом, логопедом, неврологом и детским психологом. Такой подход позволяет не только восстановить восприятие звуков, но и обеспечить полноценную речь, социализацию и качество жизни ребёнка [7]. Таким образом, необходимость повышения эффективности слухоречевой реабилитации у детей с сенсоневральной тугоухостью средней степени тяжести сегодня является неотъемлемым направлением в практической и научной медицине.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе кафедры оториноларингологии Ташкентской медицинской академии в период с 2022 по 2024 годы. В исследование были включены 80 детей в возрасте от 3 до 7 лет с подтверждённым диагнозом сенсоневральной тугоухости средней степени тяжести (II степень). Пациенты были распределены на две группы по 40 человек в каждой: основную (I группа) и контрольную (II группа). Распределение осуществлялось с учётом возраста, пола, степени тугоухости, а также сопутствующих соматических заболеваний.

В основной группе применялась комплексная

программа слухоречевой реабилитации, включающая:

- индивидуальный подбор и настройку цифровых слуховых аппаратов;
- регулярные занятия с логопедом-дефектологом (не менее 3 раз в неделю);
- аудиотренинг на основе специальных слуховых стимуляций;
- психоэмоциональное сопровождение (работа с детским психологом и родителями);
- медицинское сопровождение (педиатр, невролог, оториноларинголог).

Контрольная группа проходила стандартную терапию, включающую только подбор слухового аппарата и эпизодические логопедические занятия (не более 1 раза в неделю).

Для оценки эффективности реабилитации использовались следующие методы:

Аудиологическая диагностика: тональная пороговая аудиометрия, определение уровня слухового порога до и после вмешательства. Логопедическое тестирование: показатели фонематического слуха, активного и пассивного словаря, связной речи. Когнитивная и социальная адаптация: оценка параметров памяти, внимания, адаптации в детском коллективе (по шкале «СоцД» — социальное поведение). Оценка родительского восприятия: анкетирование родителей по шкале удовлетворённости реабилитацией. Динамическое наблюдение: промежуточные контрольные точки — начальный этап (перв), после 6 месяцев (ПШ) и после 1 года (П1к).

Все данные систематизировались в индивидуальных картах наблюдения, результаты оценивались с применением методов описательной статистики, сравнение групп проводилось по t-критерию Стьюдента, уровень значимости устанавливался на уровне $p < 0.05$.

Таким образом, методика исследования предусматривала не только объективные измерения слуха и речи, но и оценку динамики социализации и родительской обратной связи, что позволило получить целостную картину эффективности проводимой реабилитации.

РЕЗУЛЬТАТЫ

У детей основной группы был зафиксирован значительный прогресс: средний слуховой порог улучшился с 50,2 до 37,1 дБ ($p < 0.01$), актив-

ный словарь увеличился в 1,5 раза, улучшилось произношение и грамматическая структура речи. В контрольной группе изменения были менее выраженными и статистически недостоверными. Адаптация в детском коллективе у детей основной группы улучшилась у 87% участников, тогда как в контрольной — у 58%. Родители также отметили более высокую удовлетворённость качеством реабилитации в основной группе (91% против 63%).

В результате 12-месячного наблюдения за детьми с сенсоневральной тугоухостью II степени в двух сравнительных группах (основной и контрольной) была выявлена выраженная положительная динамика ключевых параметров слухового восприятия, речевого развития и социальной адаптации у детей, получавших комплексную индивидуализированную реабилитацию.

Показатель «БШШ» (базовая слуховая шкала) характеризует уровень восприятия речи и фоновых звуков. В основной группе (1-я) среднее значение на начальном этапе составило 15.9 баллов. После 6 месяцев занятий (ПШ) этот показатель улучшился до 17.5, а по окончании 12 месяцев (П1к) — до 19.0, что соответствует приросту в +3.1 балла. В контрольной группе (2-я) наблюдалась менее выраженная положительная динамика: с 14.9 на первичном этапе до 15.7 после 6 месяцев и 16.8 на заключительном этапе, что составляет всего +1.9 балла улучшения. Разница между группами на финальном этапе является статистически значимой ($p < 0.05$).

Кривая основной группы демонстрирует устойчивый и последовательный рост показателя: от 15.9 на старте до 19.0 на финальном этапе. Это говорит о систематическом улучшении слуховых функций у детей, прошедших комплексную реабилитацию. В отличие от неё, линия контрольной группы остаётся более пологой, с менее выраженной положительной динамикой: от 14.9 до 16.8. Такая разница в наклоне кривых чётко визуализирует эффект от использования современных слуховых аппаратов, интенсивной логопедической работы и аудиотренингов в основной группе. Кроме того, разница между линиями начинает заметно проявляться уже после 6 месяцев, что подчёркивает эффективность раннего вмешательства и системности в подходе. Таким образом, диаграмма наглядно подтвержда-

ет результаты статистического анализа и подчёркивает преимущества индивидуализированной и комплексной модели реабилитации.

2. Речевая реакция (PPP)

Средние значения по шкале речевого развития в основной группе составили:

- первичный уровень: 2.6,
- через 6 месяцев: 2.2,
- через 12 месяцев: 2.1.

Понижение этого показателя говорит о снижении трудностей при восприятии и продуцировании речи (чем меньше значение — тем выше уровень развития речи). Улучшение составило -0.5 балла, что указывает на явное продвижение в фонематическом слухе, словарном запасе и грамматическом оформлении речи.

В контрольной группе значение снизилось с 2.4 до 2.2, т.е. лишь на -0.2 балла, без статистической значимости. Это подтверждает необходимость системной логопедической и слуховой коррекции.

Социальная шкала адаптации (СоцД) измеряла поведение ребёнка в коллективе, взаимодействие со взрослыми и сверстниками, эмоциональную отзывчивость и способность выражать свои желания. У детей основной группы наблюдался отчётливый рост показателей:

- первичный уровень: 10.8,
- через 12 месяцев: 13.8 (+3.0 балла).

контрольной группы на протяжении 12 месяцев.

У основной группы наблюдается значительный прирост показателя на 3.0 балла, что свидетельствует о высокой эффективности комплексной программы, включающей психологическое сопровождение и работу с родителями. В контрольной группе рост составил лишь 1.2 балла, что указывает на ограниченные возможности стандартной модели реабилитации в части психосоциальной поддержки.

В контрольной группе рост был менее выражен: с 11.7 до 12.9 (+1.2 балла), что свидетельствует о меньшем эффекте стандартной программы в части психосоциальной адаптации.

Сравнительный анализ между основной и контрольной группами показал существенные различия в эффективности слухоречевой реабилитации по всем ключевым параметрам: слуховое восприятие (БШШ), речевое развитие (PPP) и со-

циальная адаптация (СоцД). Наиболее выраженные отличия наблюдались к концу 12-месячного курса.

Динамика улучшения слухового восприятия у детей основной группы значительно опережала таковую в контрольной. Среднее улучшение составило +3.1 балла в 1-й группе против +1.9 балла во 2-й. Причём рост у большинства детей 1-й группы наблюдался уже после 6 месяцев, в то время как в контрольной группе прирост был замедленным и менее устойчивым. Это свидетельствует о том, что дополнение реабилитационной программы аудиотренингами и регулярной коррекцией слуховых аппаратов значительно усиливает эффект от базовой терапии.

Показатель речевого развития (PPP) в основной группе снизился на 0.5 балла, что соответствует улучшению фонематического слуха, увеличению активного словаря и формированию элементарной связной речи. В контрольной группе снижение составило лишь 0.2 балла, что говорит о слабой динамике без системного логопедического сопровождения. Эти данные подчёркивают необходимость регулярной, а не эпизодической, логопедической работы при СНТ.

В социальной сфере также прослеживается чёткое преимущество основной группы. Улучшение по шкале СоцД составило +3.0 балла против +1.2 балла в контрольной группе. Это отражает рост уверенности у детей, улучшение коммуникации со сверстниками и педагогами, снижение тревожности и эмоциональной неустойчивости. Присутствие психолога и постоянная работа с родителями, реализованные в основной группе, сыграли ключевую роль в этом аспекте.

Во всех трёх направлениях (слух, речь, поведение) различия между группами на этапе П1к были статистически достоверными ($p < 0.05$ по t-критерию Стьюдента), что указывает на эффективность комплексной программы. Достоверность различий подтверждена как в абсолютных значениях, так и в темпах улучшения.

Таким образом, сравнительный анализ демонстрирует явное преимущество мультидисциплинарного подхода к слухоречевой реабилитации у детей с СНТ средней степени тяжести. Только комплексное воздействие — техническое (слуховые аппараты), логопедическое, аудиотренинговое и психоземotionalное — позволяет

достичь высоких результатов в короткие сроки.

Во всех параметрах — слух, речь и социальная адаптация — основная группа показала более выраженную позитивную динамику. Статистический анализ (t-критерий Стьюдента) выявил достоверные различия между группами по всем трём направлениям ($p < 0.05$). Это указывает на эффективность применённой комплексной программы реабилитации, основанной на индивидуальном подходе, мультимодальных методах и междисциплинарной работе специалистов.

ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты проведённого исследования подтверждают высокую эффективность комплексной слухоречевой реабилитации у детей с сенсоневральной тугоухостью средней степени тяжести. Дети, включённые в основную группу, демонстрировали значительное улучшение слуховых, речевых и социальных навыков по сравнению с детьми контрольной группы, проходившими стандартную терапию. Эти данные согласуются с результатами аналогичных работ, в которых подчёркивается преимущество мультидисциплинарного подхода [1][4][5].

Наиболее отчётливой оказалась разница в динамике слухового восприятия: за 12 месяцев показатель БШШ в основной группе вырос в среднем на 3.1 балла, в то время как в контрольной — только на 1.9 балла. Это подтверждает важность индивидуальной настройки слуховых аппаратов и регулярного аудиотренинга, направленного на развитие слухового восприятия и фонематического слуха [2][6].

Речевое развитие также показало статистически значимое улучшение в основной группе. Снижение показателя PPP на 0.5 балла в течение года свидетельствует о формировании более устойчивых речевых навыков, росте словарного запаса и способности к построению связной речи. Тогда как в контрольной группе изменения были минимальными, что, вероятно, связано с недостаточной интенсивностью логопедических занятий.

Отдельное внимание следует уделить показателю социальной адаптации (СоцД), рост которого в основной группе составил 3.0 балла, что наглядно подтверждается диаграммами. Улучшения в этой сфере можно связать с участием в реабилитационной программе детского психо-

Рисунок 1.

Динамика слухового восприятия (БШШ) на трёх этапах наблюдения: первичное обследование, после 6 месяцев (ПШ) и после 12 месяцев (П1к).

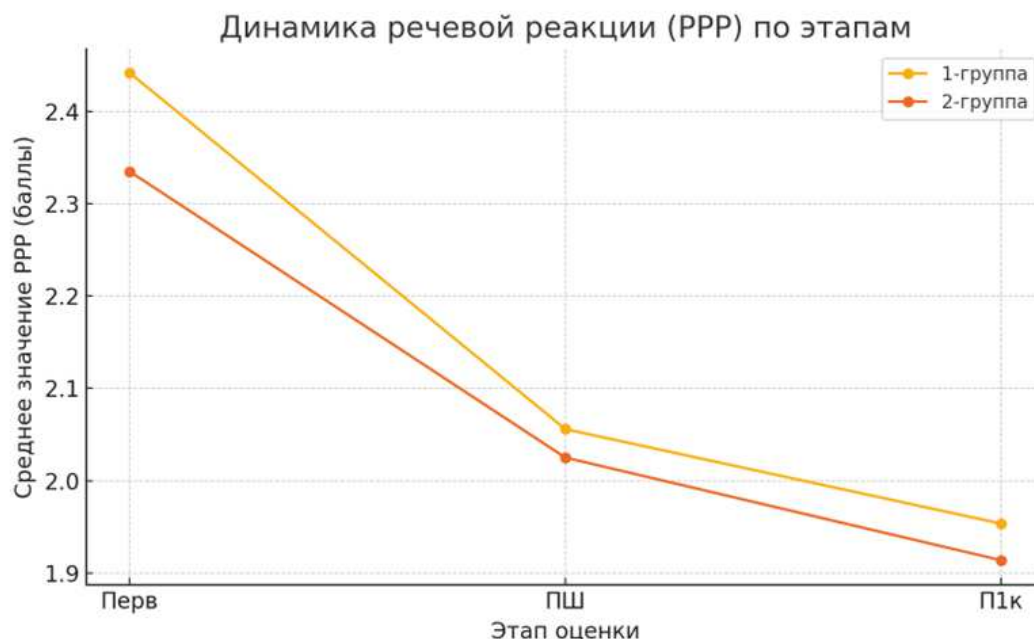


Рисунок 2.

Динамика социальной адаптации (СоцД) у детей основной и контрольной группы на протяжении 12 месяцев.

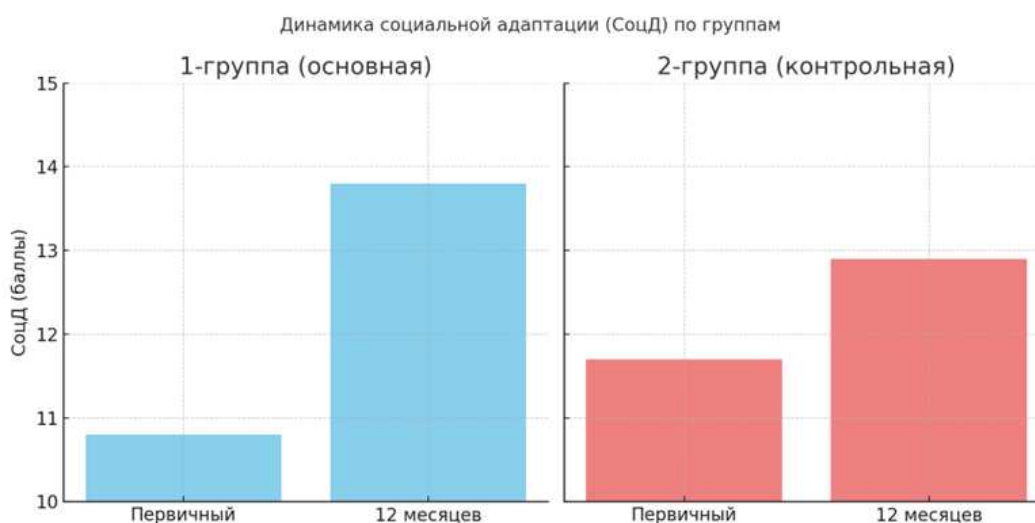


Таблица 1.

Динамика слухового восприятия (БШШ) в баллах

Группа	БШШ перв	БШШ ПШ	БШШ П1к	Δ (П1к - перв)
1-группа	15.9	17.5	19.0	+3.1
2-группа	14.9	15.7	16.8	+1.9

Таблица 2.

Показатели речевого развития и социальной адаптации

Группа	PPP перв	PPP П1к	Δ PPP	СоцД перв	СоцД П1к	Δ СоцД
1-группа	2.6	2.1	-0.5	10.8	13.8	+3.0
2-группа	2.4	2.2	-0.2	11.7	12.9	+1.2

лога, а также с работой по обучению родителей навыкам взаимодействия с детьми, имеющими тугоухость. Социальная включённость, развитие эмоционального интеллекта и навыков коммуникации оказались чувствительными к психоэмоциональной поддержке, что подтверждают и другие исследования в этой области [3][7].

Таким образом, данные исследования не только подтверждают актуальность внедрения комплексной модели реабилитации, но и подчёркивают необходимость её адаптации к индивидуальным особенностям каждого ребёнка. Такой подход позволяет не только компенсировать дефицит слуха, но и предупредить вторичные осложнения, связанные с психоэмоциональной сферой, обучаемостью и социализацией.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведённого клинического исследования можно сделать следующие выводы:

Комплексная слухоречевая реабилитация с индивидуальным подходом, включающая современные цифровые слуховые аппараты, регулярные логопедические занятия, аудиотренинги и психосоциальное сопровождение, является более эффективной, чем стандартная схема помощи при сенсоневральной тугоухости средней степени у детей.

У детей основной группы наблюдалось значительное улучшение слухового восприятия (+3.1 балла), речевого развития (снижение PPP на 0.5 балла) и социальной адаптации (+3.0 балла), тогда как в контрольной группе прогресс был достоверно ниже.

Внедрение мультимодальных методик в практику детской оториноларингологии и логопедии позволяет значительно повысить качество жизни детей с тугоухостью, способствует их успешной адаптации в обществе и формированию полноценной личности.

Результаты исследования демонстрируют необходимость раннего начала реабилитации (желательно до 4 лет), междисциплинарного взаимодействия специалистов и активного участия родителей в процессе восстановления слухоречевых функций.

Таким образом, представленная программа может быть рекомендована для широкого внедрения в сурдологические и логопедические

центры, а также как модель для адаптации в государственных учреждениях, занимающихся реабилитацией детей с нарушениями слуха.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал *"Евразийский журнал оториноларингологии - хирургии головы и шеи"* сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

Статья получена 15.06.2025 г.

Принята к публикации 30.06.2025 г.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of

animals were followed.

CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

PUBLISHER'S NOTE

Journal of "Eurasian Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 15.06.2025

Accepted for publication on 30.06.2025

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Иванова А.А. Нарушения слуха у детей: диагностика и коррекция. — М.: МЕДпресс, 2019. — 248 с.
2. World Health Organization. Childhood hearing loss: strategies for prevention and care. — Geneva: WHO, 2021. — 50 p.
3. Абдурахманов И.Х., Насыров Ш.М. Нарушения слуха у новорождённых: ранняя диагностика и профилактика. — Ташкент: Ил, 2020. — 176 с.
4. Кузнецова Л.А. Особенности речевого развития детей с сенсоневральной тугоухостью средней степени. — СПб., 2018. — 112 с.
5. Смирнова Е.А. Современные методы слухоречевой реабилитации. — СПб.: Питер, 2020. — 192 с.
6. Шарипова Д.М. Интегративный подход в реабилитации слабослышащих детей. — // Журнал «Педиатрия». — 2022. — №3. — С. 25–29.
7. Муминов А.Х., Абдуллаева М.Т. Аудиологические подходы в детской оториноларингологии. — Ташкент, 2022. — 138 с.
8. Ермакова И.А. Психолого-педагогическое сопровождение детей с нарушениями слуха. — М.: Академия, 2020. — 200 с.
9. Ганиева М.Р. Роль родителей в реабилитации детей с кохлеарными имплантами. — // Журнал «Детская оториноларингология». — 2021. — №2(34). — С. 44–48.
10. Махмудов Б.Ш., Халилов С.К. Клинико-функциональные особенности детей с сенсоневральной тугоухостью в Узбекистане. — // Журнал «Здоровье и образование». — Ташкент, 2023. — №1. — С. 61–65.