

**ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА**

**ЦАРЕНКО Владислав Андрійович** – аспірант кафедри педагогіки та спеціальної освіти Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

**Наукові інтереси:** формування художнього світогляду майбутнього викладача музичного мистецтва.

**INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**

**TSARENKO Vladyslav Andriyovych** – graduate student of the Department of Pedagogy and Special Education of the Centralukrainian Volodymyr Vynnychenko State Pedagogical University.

**Scientific interests:** formation of the artistic outlook of the future music teacher.

Стаття надійшла до редакції 19.09.2024 р.

УДК 376-056.263:004](045)

DOI: 10.36550/2415-7988-2024-1-216-293-299

**ЦИБУЛЬКО Анна Олександрівна** –

викладач-стажист кафедри спеціальної та інклюзивної освіти, аспірант кафедри педагогіки та освітнього менеджменту Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0267-1655>

e-mail: Airet11wind@gmail.com

**ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЛОГОПЕДИЧНІЙ РОБОТІ З ДІТЬМИ З ПОРУШЕННЯМИ СЛУХУ**

У статті систематизовано підходи до використання цифрових технологій у логопедичній роботі з дітьми із порушеннями слуху. Встановлено, що розвиток інформаційних технологій відкриває нові можливості для корекційної педагогіки, зокрема для роботи з дітьми, які мають порушення слуху. Виокремлено такі цифрові інструменти, що надають логопедам нові можливості для стимулювання мовленнєвого розвитку дітей, сприяючи подоланню бар'єрів у спілкуванні та інтеграції дітей у освітнє середовище. Особливу увагу приділено ролі інтерактивних програм, додатків та мультимедійних інструментів у корекції мовленнєвих порушень. Встановлено, що такі технології сприяють всебічному залученню різних сенсорних каналів під час навчання та корекційних занять, що позитивно впливає на розвиток мовлення та комунікативних навичок. Аналіз сучасних досліджень підтвердив ефективність використання цифрових технологій у підвищенні мотивації дітей до навчання, активізації пізнавальних процесів, зниженні когнітивного навантаження. У статті систематизовані програми та додатки, що використовуються для навчання та розвитку мовлення дітей із порушеннями слуху. Висвітлено перспективи впровадження таких технологій у роботу з дітьми із різними типами порушень слуху, а також окреслено можливі напрями подальших досліджень для покращення ефективності широкого використання цифрових технологій у логопедичній практиці.

**Ключові слова:** цифрові технології, цифрові інструменти, цифрові засоби, інформаційно-цифрова компетентність, сенсорні порушення, сенсорні пристрої, логопедична робота.

**TSYBULKO Anna Oleksandrivna** –

Trainee lecturer at the Department of Special and Inclusive Education, Postgraduate student

of the Department of Pedagogy and Educational Management Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0267-1655>

e-mail: Airet11wind@gmail.com

**USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN SPEECH THERAPY WORK WITH CHILDREN WITH HEARING IMPAIRMENTS**

The article systematises approaches to the use of digital technologies in speech therapy work with children with hearing impairments. It is established that the development of information technology opens up new opportunities for correctional pedagogy, in particular for working with children with hearing impairment. The following digital tools are highlighted that provide speech therapists with new opportunities to stimulate children's speech development, helping to overcome barriers to communication and integrate children into the educational environment. Particular attention is paid to the role of interactive applications and multimedia tools in the correction of speech disorders. It has been established that such technologies contribute to the comprehensive involvement of various sensory channels during training and correctional classes, which has a positive impact on the development of speech and communication skills. The analysis of modern research has confirmed the effectiveness of digital technologies in increasing children's motivation to learn, activating cognitive processes, and reducing cognitive load. The article provides examples of programmes and applications used to teach and develop the speech of children with hearing impairments. The prospects of introducing such technologies into work with children with different types of hearing impairment are highlighted, and possible areas for further research to improve the effectiveness of the widespread use of digital technologies in speech therapy practice are outlined.

**Key words:** digital technologies, digital tools, digital means, information and digital competence, sensory disorders, sensory devices, speech therapy.

**Постановка та обґрунтування актуальності проблеми.** Стрімкий розвиток інформаційних технологій суттєво впливає на освітній процес,

зокрема у сфері спеціальної освіти. Однією з основних категорій дітей, що потребують специфічної підтримки у процесі мовленнєвого

розвитку, є діти із сенсорними порушеннями (слухові, зорові тощо). Такі діти мають труднощі з формуванням мовленнєвих навичок, що потребує застосування спеціалізованих корекційних підходів, включаючи цифрові технології. Широке застосування логопедами цифрових технологій сприяє активному розвитку пізнавальних здібностей дітей із сенсорними порушеннями та має низку переваг: підвищує рівень мотиваційного компонента, пізнавальної, мовленнєвої та навчальної діяльності дитини під час індивідуальних занять; забезпечує полісенсорний та інтерактивний вплив на дитину; скорочує терміни вирішення поставлених корекційно-розвивальних завдань [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Використання інформаційно-комунікаційних технологій у сфері інклюзивної освіти досліджували Л. Борисенко, В. Березан, Т. Бондаренко, науковці акцентують увагу на важливості впровадження цифрових технологій для підвищення ефективності корекційної роботи. Дослідження М. Дергача, Т. Коломоєць та К. Островської фокусуються на застосуванні візуалізаційних матеріалів і наочності, що сприяє кращому засвоєнню інформації. Зарубіжні дослідники G. Attwell, K. Bennin, B. Tekinerdogan вивчають ефективність різних інструментів альтернативної та додаткової комунікації, акцентуючи увагу на перевагах онлайн-логопедії, зазначаючи, що цифрові технології дозволяють покращити доступ до корекційного супроводу для дітей із порушеннями мовлення [7].

На ефективності мобільних додатків для корекції мовленнєвих порушень наголошували L. Furlong, A. Smith, T. Jones та інші, вказуючи на те, що такі програми, зазвичай, показують кращі результати порівняно з традиційними методиками, оскільки залучають дітей до інтерактивних завдань і сприяють швидшому розвитку їхніх мовленнєвих навичок. Наприклад, їх дослідження із застосування мобільних додатків при корекції мовлення підтверджує, що регулярне використання таких інструментів позитивно впливає на мовленнєвий розвиток дітей [10].

Українські та зарубіжні дослідники суголосні щодо ефективності впровадження цифрових технологій у логопедичній роботі з дітьми із сенсорними порушеннями.

**Мета статті** – проаналізувати та систематизувати сучасні підходи до використання цифрових технологій у логопедичній роботі з дітьми із порушеннями слуху; виявити основні переваги та виклики, пов'язані з впровадженням цифрових технологій у корекційно-розвиткову роботу з дітьми із порушеннями слуху.

**Вклад основного матеріалу дослідження.**

Діти із сенсорними порушеннями – це діти, які мають дефіцити у сенсорній обробці інформації, що обмежує їхні можливості повноцінно сприймати та взаємодіяти із зовнішнім середовищем через такі канали, як слух, зір, дотик, смак та нюх. Сенсорні порушення впливають на спроможність дитини

обробляти сенсорні стимули, що може викликати труднощі у розвитку мовленнєвих навичок, соціальної взаємодії та навчання [9].

Основні категорії дітей із сенсорними порушеннями:

*Діти з порушеннями слуху:* включають дітей з частковою або повною втратою слуху. Такі діти можуть мати труднощі у сприйнятті та відтворенні мовлення через дефіцит аудіальних стимулів. Це негативно впливає на їхню здатність до комунікації та соціальної інтеграції. Дослідження свідчать, що слухові порушення можуть призводити до труднощів у розвитку мовленнєвих навичок та зниження рівня соціальної активності дітей [9].

*Діти з порушеннями зору* зіштовхуються з труднощами у сприйнятті візуальних сигналів, що впливає на розвиток невербальної комунікації та орієнтації у просторі. Втрата зору значно обмежує можливості дітей брати участь у групових іграх і навчанні, а також впливає на їхню незалежність та мобільність [3].

*Діти з порушеннями сенсорної інтеграції* мають проблеми з інтеграцією сенсорної інформації, що може проявлятися у вигляді гіперчутливості або гіпочутливості до сенсорних стимулів. Це порушує здатність дитини адаптуватися до середовища та ускладнює розвиток мовлення і соціальної взаємодії [8].

Сенсорні порушення негативно впливають на мовлення, когнітивні здібності та загальний розвиток дітей. Такі діти потребують спеціальних методів навчання, адаптованого освітнього середовища, спеціального обладнання та допоміжних засобів, індивідуального підходу та постійного супроводу фахівців.

Використання цифрових технологій значно розширює можливості для комунікації, навчання, аналізу інформації та інтерактивної взаємодії в різних сферах, включаючи освіту, медицину, науку та корекційну роботу [4].

Цифрові технології – це сукупність технічних засобів, інструментів та методів, що використовують цифрову інформацію для створення, зберігання, обробки, передачі та представлення даних. До цифрових технологій належать різноманітні пристрої та програмні засоби, такі як комп'ютери, мобільні телефони, програми для роботи з даними, інтернет, віртуальна та доповнена реальність, сенсорні пристрої, мультимедійні додатки тощо. Цифрові технології для дітей з порушеннями слуху охоплюють широкий спектр інструментів, від апаратних рішень для покращення слухового сприйняття до інтерактивних навчальних платформ і додатків. Використання таких технологій допомагає створювати адаптоване освітнє середовище, покращує розвиток мовлення та сприяє соціальній інтеграції дітей. Систематизований огляд цифрових технологій, що використовуються для роботи з дітьми з порушеннями слуху відображений у таблиці, яка включає ключові категорії технологій, їх приклади, цільові групи, а також переваги та рекомендації для застосування (Табл. 1).

**Таблиця 1**

**Систематизований огляд цифрових технологій, що використовуються для роботи з дітьми з порушеннями слуху**

Категорія	Опис	Приклади цифрових технологій	Цільова група	Переваги та обмеження	Рекомендації для використання
Засоби для покращення слухового сприйняття	Цифрові пристрої, які допомагають дітям з порушеннями слуху сприймати мовлення та звуки.	Кохлеарні імпланти, слухові апарати (Oticon, Phonak)	Усі вікові категорії	Переваги: покращення слухового сприйняття. Обмеження: висока вартість	Рекомендується для дітей з важкими порушеннями слуху
Інтерактивні програми та додатки для тренування слуху та мовлення	Додатки для тренування слухового сприйняття та розвитку мовлення через інтерактивні вправи.	Angel Sound, Hear Builder	Діти 4-12 років	Переваги: інтерактивність, адаптивність. Обмеження: потрібен супровід фахівця	Рекомендується використовувати під час індивідуальних занять з дітьми
Програми для навчання жестової мови	Цифрові рішення, що навчають жестової мови	SignAll, ProDeaf, Mimix3D	Діти та дорослі, які	Переваги: покращення комунікації через жестову мову. Обмеження: потреби в більш складних пристроях	Корисно для дітей, які використовують жестову мову як основний засіб комунікації
Мультимедійні інструменти для візуалізації мовлення	Інтерактивні візуальні матеріали, що допомагають дітям краще сприймати мовлення через графічні символи та візуалізацію звуків.	Мультимедійні дошки, інтерактивні презентації для жестової мови	Школярі	Переваги: покращення розуміння мовленнєвих концепцій. Обмеження: потрібне мультимедійне обладнання	Для індивідуальних та або групових занять із логопедом
Програми для адаптації після імплантації	Програмне забезпечення для тренування слухового сприйняття після імплантації кохлеарних імплантів або слухових апаратів.	LACE, Advanced Bionics Tools, Digital Inclusion	Діти після кохлеарної імплантації	Переваги: адаптоване до потреб дітей після імплантації. Обмеження: потребує підтримки фахівців	Рекомендується для слухового тренування після операції
Альтернативна та додаткова комунікація	Додатки та системи для підтримки комунікації через графічні символи, текстовий синтезатор та інші невербальні засоби.	Proloquo 2Go, My First AAC, Tobii Dynavox	Немовленеві діти або діти із затримкою мовлення	Переваги: підтримка комунікації для немовленевих дітей. Обмеження: потрібна спеціальна підготовка	Рекомендується для дітей з мовленнєвими труднощами або затримкою розвитку мовлення

Кожна технологія відіграє свою роль у розвитку слухового сприйняття, комунікативних та мовленнєвих навичок. У відповідності до означеного огляду акцентуємо увагу на технологіях, які ми вважаємо одними з найефективніших у своїй категорії.

**Засоби для покращення слухового сприйняття.** Кохлеарні імпланти та слухові апарати є основними технологіями, які допомагають дітям із порушенням слуху покращити слухове сприйняття. Обидва пристрої призначені для різних рівнів втрати слуху, та працюють за різними принципами.

Слухові апарати підсилюють звукові сигнали і передають їх у внутрішнє вухо для подальшої обробки слуховою системою. Вони допомагають компенсувати втрату слуху, підсилюючи звуки, що сприймаються залишковими функціями слухового апарату. Вони використовуються для дітей з легким або середнім рівнем втрати слуху. Основна мета -

зробити звуки доступними для дитини, щоб вона могла розвивати свої мовленнєві та комунікативні навички. Слухові апарати корисні для тих, хто зберігає здатність до сприйняття звуків, але має знижену чутливість до мовленнєвих сигналів [13].

Кохлеарні імпланти призначені для дітей з глибокою втратою слуху. Цей пристрій не просто підсилює звук, а повністю обходить пошкоджені ділянки внутрішнього вуха та передає електричні імпульси безпосередньо до слухового нерва. Кохлеарні імпланти можуть бути встановлені дітям починаючи з 9 місяців, що дозволяє їм у ранньому віці розвивати мовленнєві навички. Кохлеарні імпланти значно покращують здатність до сприйняття звуків у повсякденному житті, включаючи здатність слухати в шумних середовищах та сприймати мовлення по телефону [12].

**Інтерактивні програми та додатки для тренування слуху та мовлення** стали важливим

інструментом у роботі з дітьми з порушенням слуху. Такі додатки надають дітям можливість розвивати слухове сприйняття, мовленнєві навички та когнітивні процеси через ігрові механізми та інтерактивні завдання [2].

Angel Sound – це програма, призначена для тренування слухового сприйняття. Її можуть використовувати діти після імплантації кохлеарних імплантів або при носінні слухових апаратів для покращення здатності розрізняти звуки та мовлення в різних акустичних умовах. Додаток допомагає адаптуватися до нових слухових можливостей, тренуючи сприйняття мовлення, розрізнення фонем і загальне слухове розуміння. Він пропонує вправи на розпізнавання звуків та розрізнення мовлення в різних аудіальних умовах (наприклад, мовлення в тиші та шумі). Користувачі отримують зворотній зв'язок та адаптивне налаштування рівня складності, що допомагає краще засвоювати матеріал. Angel Sound включає модулі для розвитку фонематичного слуху, аудіальної пам'яті та когнітивних навичок [6].

Hear Builder – це платформа для розвитку фонематичних навичок, яка використовує інтерактивні ігри для тренування слухового сприйняття та розвитку мовлення. Вона надає дітям можливість працювати над розпізнаванням звуків, фонематичним сприйняттям та навичками відтворення логічної послідовності в мовленні, що допомагає дитині розуміти структуру слів, речень та зв'язного мовлення в цілому [11].

**Програми для навчання жестової мови** відіграють важливу роль у допомозі дітям із порушенням слуху, які використовують жестову мову як основний засіб комунікації. Спеціалізовані програми створюють інтерактивне середовище для вивчення жестів, полегшуючи навчальний процес як для дітей, так і для батьків та педагогів.

SignAll – це система, яка автоматично перекладає жестову мову на текст або мовлення, що допомагає дітям з порушенням слуху спілкуватися з іншими. Система використовує комп'ютерне бачення та алгоритми штучного інтелекту для розпізнавання жестів у реальному часі, що робить навчання жестової мови інтерактивним і ефективним [14].

ProDeaf – це мобільний додаток, що дозволяє перекладати текст на жестову мову і навпаки. Цей інструмент створений для людей, які використовують жестову мову, і допомагає спілкуватися з людьми, які нею не володіють. Додаток підтримує кілька мов жестової комунікації, що робить його універсальним інструментом для різних культур.

Mimix3D – додаток, що використовує тривимірні анімації для перекладу тексту на жестову мову. Додаток створює віртуального аватара, який демонструє жести, полегшуючи навчання для дітей, що починають вивчати жестову мову, допомагаючи дітям краще зрозуміти її структуру.

**Програми для адаптації після імплантації кохлеарних імплантів** є важливими інструментами

для покращення слухового сприйняття та комунікативних навичок у дітей і дорослих. Такі програми допомагають користувачам адаптуватися до нових слухових можливостей, покращуючи здатність сприймати звуки, мовлення та навколишнє середовище після імплантації. Дві найвідоміші програми – це LACE (Listening and Communication Enhancement) і Advanced Bionics Tools.

LACE - це програма для тренування слухового сприйняття та комунікації. Основна мета LACE - допомогти користувачам адаптуватися до нових слухових умов, навчитися розрізняти мовлення в різних шумових середовищах і покращити комунікаційні навички. Програма базується на принципах слухової реабілітації та пропонує вправи для покращення здатності сприймати мовлення та звуки.
















Advanced Bionics пропонує комплексні інструменти для слухової реабілітації після імплантації кохлеарних імплантів, що надають користувачам можливість тренувати свої слухові навички через інтерактивні вправи та уроки. Вони допомагають тренувати когнітивні функції та покращують здатність слухати в шумних середовищах.

Прикладами цифрових технологій для забезпечення **альтернативної та додаткової комунікації** є Proloquo2Go та My First AAC. Це додатки, які дозволяють користувачам створювати повідомлення за допомогою графічних символів і текстового синтезу мовлення. Proloquo2Go широко використовується людьми з порушеннями мовлення для полегшення комунікації, тоді як My First AAC розроблений спеціально для дітей і пропонує простий та інтуїтивний спосіб освоїти основи альтернативної комунікації. Digital Inclusion – це перший україномовний мобільний додаток, розроблений для підтримки альтернативної та додаткової комунікації (АДК). Його метою є допомога дітям та дорослим із розладами аутистичного спектра, порушеннями мовлення, людям після інсульту або травм, у яких вербальна комунікація ускладнена або неможлива. Додаток пропонує функції, що дозволяють використовувати універсальні словники з піктограмами та аудіосупроводом, а також можливість створювати індивідуальні набори символів для полегшення спілкування. Він також містить інструменти для розвитку творчих навичок та соціальної інтеграції [5]. Tobii Dynavox – це рішення, яке використовує технології відстеження рухів очей для допомоги людям із серйозними порушеннями мовлення або моторики. Система дозволяє користувачам обирати символи або текст для комунікації, використовуючи рухи очей [15].

Ми систематизували цифрові технології, що використовуються в роботі з дітьми із порушеннями слуху, та узагальнили результати у структурованій таблиці, де представлено по категоріям назви технологій, а також наведено QR-коди для швидкого доступу до кожного ресурсу (Табл 2).

Таблиця 2

Систематизований огляд цифрових технологій, що використовуються для роботи з дітьми з порушеннями слуху

Програми для тренування слуху та мовлення		
Angel Sound 	Hear Builder 	Mio 
Програми для навчання жестової мови		
SignAll 	The ASL App 	SignSchool 
ProDeaf 	Mimix3D 	Lingvano 
Альтернативна та додаткова комунікація		
Proloquo2Go 	CoughDrop 	Tobii Dynavox 
Digital Inclusion 	TippyTalk Mobile 	My First AAC 

Кожна з технологій має свої унікальні властивості та функції, які, завдяки взаємному доповненню, підсилюють ефективність корекційної роботи з дітьми з порушеннями слуху. Поєднання цифрових технологій відкриває широкі можливості для досягнення позитивних результатів у розвитку мовленнєвих та комунікативних навичок та дозволяє створювати адаптивне середовище для кожної дитини.

Реалізація використання цифрових технологій у корекційній роботі з дітьми з порушеннями слуху передбачає комплексний підхід, що включає навчальні програми для фахівців та батьків,

інтеграцію цифрових ресурсів у структуру занять, співпрацю з розробниками та систематичний моніторинг отриманих результатів. Адаптація технологій до індивідуальних потреб дитини є невід’ємною частиною процесу: кожен інструмент, від програм для слухового тренування до додатків для вивчення жестової мови, повинен відповідати рівню розвитку і потребам дитини. Поетапне впровадження цифрових технологій та інтеграція їх у структуру занять, сприяє створенню контрольованого середовища, наближеного до реальних умов комунікації. Співпраця з розробниками технологій дозволяє вдосконалювати

функціональні можливості програм та пристроїв, полегшуючи їх адаптацію під специфічні потреби дітей із порушеннями слуху. Систематичний моніторинг та аналіз результатів використання цифрових технологій сприяє оцінці їхньої ефективності та вчасному коригуванню методик для досягнення максимально позитивних результатів у корекційній роботі.

Впровадження цифрових технологій у логопедичну роботу відкриває нові перспективи, однак часто виникає проблема нестачі технічних знань. Логопедам і батькам дітей з порушеннями слуху може бракувати навичок для ефективного використання нових інструментів, що обмежує потенціал таких технологій. Важливим є забезпечення технічного навчання фахівців та доступні інструкції та ресурси для адаптації технологій до індивідуальних потреб дитини.

**Висновки та перспективи подальших розвідок напрямку.** Цифрові технології стають невід’ємною частиною логопедичної роботи, надаючи нові можливості для індивідуалізації та адаптації корекційних методик. Важливою є можливість інтеграції технологій у щоденну логопедичну практику для створення мультимодального навчального середовища. Дослідження підтверджують, що впровадження цифрових технологій у корекційну роботу з дітьми з порушеннями слуху підвищує ефективність таких занять, дозволяючи дітям активніше залучатися до процесу навчання та комунікації [1,2,4,7,15].

Використання цифрових технологій у корекційній роботі з дітьми із порушеннями слуху покращує якість навчального процесу та сприяє розвитку у них мовленнєвих і комунікативних навичок. Систематичне впровадження технологій, таких як слухові тренажери, мультимедійні засоби, програми для жестової мови та альтернативної комунікації, показало свою ефективність у створенні багатоканальної підтримки та інтерактивного середовища для дітей із різними ступенями втрати слуху [11]. Завдяки таким інструментам діти можуть поступово адаптуватися до нових слухових можливостей, розвивати фонематичний слух, когнітивні навички та соціальну інтеграцію, що позитивно позначається на їх здатності до самовираження та взаємодії з людьми.

Перспективи подальших досліджень ми вбачаємо у поглибленому вивченні адаптації цифрових технологій під індивідуальні потреби дитини, розширенні навчальних програм для фахівців із формування цифрової грамотності та оцінці ефективності комбінування різноманітних технологій.

#### СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Куренкова А. В. Використання методів візуалізації в роботі з дітьми з тяжкими порушеннями мовлення. *Inclusion and Diversity*. 2023. С. 30-33. URL: <https://doi.org/10.32782/inclusion/2023.spec.6> (дата звернення: 16.10.2024).
2. Михайленко О. Використання онлайн-ресурсів та мобільних додатків для корекційної роботи щодо збагачення словникового запасу та підвищення розуміння значень слів учнями з комбінованими порушеннями слуху

та інтелекту (на допомогу практикам). *Особлива дитина: навчання і виховання*. 2022. Т. 1, № 105. С. 43–52. URL: <https://doi.org/10.33189/ectu.v1i105.96> (дата звернення: 16.10.2024).

3. Кобильченко В. Зорове сприймання та його порушення в дитячому віці. *Особлива дитина: навчання і виховання*. 2020. Т. 4, № 93. С. 46–59. URL: <https://doi.org/10.33189/ectu.v4i93.40> (дата звернення: 30.10.2024).

4. Кривонос О., Котенко О. Використання цифрових технологій в освітньому процесі. *Наука і техніка сьогодні*. 2023. № 1(15). URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-1\(15\)-161-175](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-1(15)-161-175) (дата звернення: 30.10.2024).

5. Digital Inclusion для комунікації - АДК в Україні. *АДК в Україні*. URL: <https://www.aac.org.ua/digital-inclusion/> (дата звернення: 30.10.2024).

6. Angel Sound – Interactive listening rehabilitation and functional hearing test program. URL: <https://angelsound.tigerspeech.com/> (дата звернення: 20.10.2024).

7. Attwell G. A., Bennin K. E., Tekinerdogan B. A Systematic review of online speech therapy systems for intervention in childhood speech communication disorders. *Sensors*. 2022. Vol. 22, no. 24. P. 9713. URL: <https://doi.org/10.3390/s22249713> (дата звернення: 17.10.2024).

8. Chang Y.-S., Owen J.P., Pojman N.J., Thieu T., Bukshpun P., Johnston S., Mukherjee P., Sherr E.H., Nagarajan S.S. Autism and sensory processing disorders: shared white matter disruption in sensory pathways but divergent connectivity in social-emotional pathways. *Plos one*, 2014, vol. 9, no. 7, p. e103038. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0103038> (дата звернення: 19.10.2024).

9. Fook L. The impact of hearing on communication. *Postgraduate Medical Journal*. 2000. Vol. 76, no. 892. P. 92–95. URL: <https://doi.org/10.1136/pmj.76.892.92> (дата звернення: 19.10.2024).

10. Furlong L., Smith A., Jones T. Mobile apps for treatment of speech disorders in children: An evidence-based analysis of quality and efficacy. *Plos one*, 2018, Vol. 13, no. 8. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201513> (дата звернення: 17.10.2024).

11. HearBuilder - Educational software. HearBuilder. URL: <https://www.hearbuilder.com/> (дата звернення: 20.10.2024).

12. Kim Y. S., Lee J. K., Choi B. Y. Efficacy of cochlear implants in children with borderline hearing who have already achieved significant language development with hearing aids. *Plos one*. 2022. Vol. 17, no. 6. P. e0267898. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267898> (дата звернення: 20.10.2024).

13. Li B., Lee S., Cao C. A systematic review of the audiological efficacy of cartilage conduction hearing aids and the factors influencing their clinical application. *Audiology Research*. 2023. Vol. 13, no. 4. P. 636–650. URL: <https://doi.org/10.3390/audiolres13040055> (дата звернення: 20.10.2024).

14. SignAll Sign Language Translation App. SignAll | AI Sign Language Translation. URL: <https://signall.world/> (дата звернення: 20.10.2024).

15. Tobii Dynavox Global: Assistive technology for communication. *Tobii Dynavox Global*. URL: <https://www.tobiidynavox.com/> (дата звернення: 22.10.2024). URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201513> (дата звернення: 16.10.2024).

#### REFERENCES

1. Kurenkova, A. V. (2023). Vykorystannya metodiv vizualizatsiyi v roboti z ditmy z tyazhkyymi porushennyamy movlennya [The use of visualization methods in working with children with severe speech disorders]. *Inclusion and*

Diversity, 30-33. URL: <https://doi.org/10.32782/inclusion/2023.spec.6> [in Ukrainian]

2. Mikhailenko, O. (2022). Vykorystannya onlayn-resursiv ta mobil'nykh dodatkov dlya korektsiynoi roboty shchodo zbahachennya slovnykovoho zapasu ta pidvyshchennya rozumynna znachen' sliv uchnyamy z kombinovanyimi porushennyamy slukhu ta intelektu [The use of online resources and mobile applications for correctional work to enrich vocabulary and increase word comprehension in students with combined hearing and intellectual disabilities]. *Osoblyva dytna: navchannya i vykhovannya*, 1(105), 43-52. URL: <https://doi.org/10.33189/ectu.v1i105.96> [in Ukrainian]

3. Kobylichenko, V. (2020). Zorove spruymannya ta yoho porushennya v dytyachomu vitsi [Visual perception and its disorders in childhood]. *Osoblyva dytna: navchannya i vykhovannya*, 4(93), 46-59. URL: <https://doi.org/10.33189/ectu.v4i93.40> [in Ukrainian]

4. Kryvonos, O., Kotenko, O. (2023). Vykorystannya tsyfrovyykh tekhnolohiy v osvith'omu protsesi [The use of digital technologies in the educational process]. *Nauka i tekhnika s'ohodni*, 1(15). URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-1\(15\)-161-175](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-1(15)-161-175) [in Ukrainian]

5. Digital Inclusion dlya komunikatsiyi - ADK v Ukraini [Digital Inclusion for Communication - AAC in Ukraine]. (n.d.). AAC in Ukraine. URL: <https://www.aac.org.ua/digital-inclusion/> [in Ukrainian]

6. Angel Sound - Interactive listening rehabilitation and functional hearing test program. (n.d.). URL: <https://angelsound.tigerspeech.com/> [in English]

7. Attwell, G. A., Bennin, K. E., Tekinerdogan, B. (2022). A systematic review of online speech therapy systems for intervention in childhood speech communication disorders. *Sensors*, 22(24), 9713. URL: <https://doi.org/10.3390/s22249713> [in English]

8. Chang, Y.-S., Owen, J. P., Pojman, N. J., Thieu, T., Bukshpun, P., Johnston, S., Mukherjee, P., Sherr, E. H., Nagarajan, S. S. (2014). Autism and sensory processing disorders: shared white matter disruption in sensory pathways but divergent connectivity in social-emotional pathways. *Plos One*, 9(7). URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0103038> [in English]

9. Fook, L. (2000). The impact of hearing on communication. *Postgraduate Medical Journal*, 76(892), 92-95. URL: <https://doi.org/10.1136/pmj.76.892.92> [in English]

10. Furlong, L., Smith, A., Jones, T. (2018). Mobile apps for treatment of speech disorders in children: An

evidence-based analysis of quality and efficacy. *Plos One*, 13(8). URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201513> [in English]

11. HearBuilder – Educational software. (n.d.). HearBuilder. URL: <https://www.hearbuilder.com/> [in English]

12. Kim, Y. S., Lee, J. K., Choi, B. Y. (2022). Efficacy of cochlear implants in children with borderline hearing who have already achieved significant language development with hearing aids. *Plos One*, 17(6). URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267898> [in English]

13. Li, B., Lee, S., Cao, C. (2023). A systematic review of the audiological efficacy of cartilage conduction hearing aids and the factors influencing their clinical application. *Audiology Research*, 13(4), 636-650. URL: <https://doi.org/10.3390/audiolres13040055> [in English]

14. SignAll - Sign Language Translation App. (n.d.). SignAll | AI Sign Language Translation. URL: <https://signall.world/> [in English]

15. Tobii Dynavox Global: Assistive technology for communication. (n.d.). Tobii Dynavox Global. URL: <https://www.tobiidynavox.com/> [in English]

#### ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

**ЦИБУЛЬКО Анна Олександрівна** – викладач-стажист кафедри спеціальної та інклюзивної освіти, аспірант кафедри педагогіки та освітнього менеджменту Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

**Наукові інтереси:** формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх логопедів, застосування інформаційно-цифрових технологій в логопедії, корекція темпо-ритмічних порушень мовлення.

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**TSYBULKO Anna Oleksandrivna** - Trainee lecturer at the Department of Special and Inclusive Education, Postgraduate Student at the Department of Pedagogy and Educational Management Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University.

**Scientific interests:** formation of information and digital competence of future speech therapists, application of information and digital technologies in speech therapy, correction of tempo-rhythmic speech disorders.

*Стаття надійшла до редакції 28.09.2024 р.*

УДК 378.016:796

DOI: 10.36550/2415-7988-2024-1-216-299-302

**ЧЖАН Енсі** –

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти зі спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки Волинського національного університету імені Лесі Українки  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0542-4977>  
e-mail: Zhan.Ensi@vnu.edu.ua

## ПРОФЕСІЙНО-ХОРЕОГРАФІЧНА ПІДГОТОВКА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА ЗАСАДАХ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ ЯК НАУКОВА ПРОБЛЕМА

*У статті проаналізовано аспекти професійно-хореографічної підготовки здобувачів вищої освіти на засадах здоров'язбереження як наукової проблеми. У ракурсі здоров'язберігаючої парадигми особистісно орієнтованої освіти актуалізовано необхідність дослідження професійно-хореографічної складової підготовки здобувачів вищої освіти, позаяк хореографія як синтетичний вид мистецтва має значні можливості для вирішення базових завдань здоров'язбереження здобувачів вищої освіти. Проаналізовано наукові розвідки, конструктивні в контексті дослідження, що репрезентують способи реалізації здоров'язбережувальної стратегії в процесі підготовки майбутніх педагогів, презентують можливості здоров'язбережувальних технологій в удосконаленні системи професійної підготовки майбутніх фахівців, репрезентують здоров'язберігаючий потенціал хореографічної діяльності. Згідно з визначеною метою уточнено розуміння сутності дефініцій понять «підготовка», «професійна*