

Особливості організування освітнього процесу з школярами з вадами слуху у закладі загальної середньої освіти

Любов Дольнікова¹, Микола Романів²

Опубліковано	Секція	УДК
26.10.2024	Освіта/Педагогіка	373.5.091-056.2

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13995217>

Анотація. В статті актуалізовано проблему навчання дітей, що мають вади слуху на рівні туговухості, визначено ознаки туговухості, виокремлено особливості, які повинен враховувати педагог і адміністрація закладу освіти для забезпечення комфортних умов педагогічної взаємодії та отримання ефективного результату відповідно до цілей і змісту навчання школярів усіх вікових категорій. Виокремлено фундаментальні дидактичні принципи, на яких побудова навчальної взаємодії буде найбільш ефективною, якщо в класі є вихованці, що мають порушення слухової функції на рівні туговухості: принцип доступності, принцип наочності, принцип міцності знань, умінь і навичок, принцип індивідуального підходу, принцип емоційності. В статті акцентовано на правилах реалізації кожного принципу, зазначено які методи і засоби реалізації кожного принципу в реалізації мети навчання з школярами, що мають вади слуху, є найбільш обґрунтованими, виокреслено особливості, які мають бути визначальними для організування навчання з школярами даної категорії. Встановлено найголовніші, особливості, які треба враховувати вчителів: психічний розвиток туговухих школярів, що характеризується певними відхиленнями від норми, пояснюється порушенням багатьох психічних процесів, що ускладнює соціальну взаємодію з однолітками та педагогами; сприймання та розуміння туговухою дитиною усного мовлення інших учасників педагогічного процесу є складною інтелектуальною працею; у туговухих школярів спостерігається відставання в мовленнєвому розвитку, сповільнюється динаміка мисленневих операцій; продуктивність уваги у дітей з порушенням слуху залежить від ступеня виразності об'єктів, які сприймаються; відставання в мовленнєвому розвитку є причиною ускладнень в усвідомленні власних і чужих емоційних станів; вчителів треба бачити, як дитина сприймає мовлення своїх вчителів і ровесників; необхідне наукове спостереження за особливостями навчальною діяльністю школяра з туговухістю; чітко структурувати навчальний матеріал, використовувати засоби структурування, опираючись на принцип наочності і системності; педагогічне мовлення вчителя будувати з використанням умовних жестів, які означають підтримку, інформують про успіхи та досягнення дитини; реалізовувати ефективний зворотній зв'язок під час проведення контрольних заходів, акцентуючи на

¹ кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки та інноваційної освіти Інституту права, психології та інноваційної освіти Національного університету «Львівська політехніка», ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0719-2028>

² магістрант кафедри педагогіки та інноваційної освіти Інституту права, психології та інноваційної освіти Національного університету «Львівська політехніка», ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6001-085X>

навчальній функції контролю. В статті подано характеристику і особливості застосування мобільного додатку для вивчення абетки молодших школярів, авторськи обґрунтовано його ефективність, окреслено шляхи і напрями подальших наукових розвідок в цьому напрямі.

Ключові слова: туговухість; школярі з туговухістю; принципи навчання; психологічні особливості; інструменти навчання; мобільний додаток.

Peculiarities of organizing the educational process with schoolchildren with hearing impairments in a general secondary education institution

Annotation. The article addresses the issue of teaching children with hearing impairments at the level of hearing loss. It identifies the signs of hearing loss and highlights the aspects that teachers and educational administrators should consider in order to create favourable conditions for effective pedagogical interaction and achieve results in line with the educational goals and content for schoolchildren of all age categories.

The article outlines the fundamental didactic principles that make educational interaction most effective when there are students with hearing impairments in the class. These principles include accessibility, clarity, retention of knowledge, skills and abilities, individual approach, and emotional engagement. The article emphasizes the rules for implementing each principle, indicating the most appropriate methods and means for achieving educational goals with hearing-impaired students. It also outlines pivotal features that should be considered in planning teaching and learning for this category of students.

The key features that teachers must consider include: Mental Development: Hard-of-hearing students may exhibit deviations from the norm due to impaired mental processes, complicating social interactions with peers and teachers; Perception and Understanding: Understanding oral speech is a complex cognitive task for hard-of-hearing children; Speech Development: These students often lag in speech development, which slows down mental operations; Attention Productivity: Engagement of children with hearing impairments depends on how well each object or concept captures their imagination; Emotional Understanding: Delays in speech development can cause difficulties in understanding emotional states.

Teachers need to observe how children perceive speech, use scaffolding and well-structured approaches to ensure clarity of delivery. They should focus on developing effective non-verbal communication to provide support and feedback to their students about their successes and achievements, as well as achieving effective feedback on formal assessments, emphasising its learning purpose.

The article also describes the characteristics and features of a mobile application designed for teaching the alphabet to primary students, demonstrating its effectiveness and outlining directions for further scientific research.

Key words: hearing loss; schoolchildren with hearing loss; principles of learning; psychological features; learning tools; mobile application.

Вступ

Однією з ключових проблем педагогічної науки останнього десятиліття є питання особливостей організування освітнього процесу з школярами, що мають особливі потреби. Це пов'язано з вдосконаленням і розширенням нормативно-правової бази організування навчання дітей з особливими проблемами та активізацією інтересу батьків і суспільства до цієї проблеми. Науковці, громадські активісти, волонтери активно обговорюють проблеми організування роботи з дітьми, що мають порушення або відхилення у фізичному чи розумовому розвитку. Якщо раніше ця проблема замовчувалась на всіх рівнях, то на сучасному етапі педагогічна наука ставить собі завдання науково обґрунтувати особливості розвитку та соціальної адаптації таких дітей та спланувати організування ефективного освітнього процесу з ними. Значну дітей з особливими потребами складають діти, що мають порушення слухової функції. Це, на нашу думку, порівняно легке відхилення, а тому науково-обґрунтований відбір принципів, методів та засобів організування навчання з такими дітьми є ефективним у їх успішній соціалізації. При достатній увазі до цієї проблеми з боку дослідників, питання методологічного обґрунтування проблеми є недостатньо висвітленим, що зумовило вибір теми нашого дослідження. Дуже часто родини, де проживає глуха чи тугоуха дитина намагаються полегшити цій дитині соціалізацію, комунікацію з однолітками самі мають бажання вивчати мову жестів. До бажаних відносяться і просто вчителі, у яких навчаються школярі з вадами слуху. Тому актуальним і дуже необхідним є розробка технічного інструментарію з використанням інформаційно-комунікаційних технологій для освоєння комунікативних засобів спілкування. Саме це зумовило вибір теми нашого дослідження.

Мета статті: проаналізувати теоретичні підходи щодо особливостей розвитку та соціальної адаптації школярів з проблемами слуху, виокремити принципи, методи і засоби організування роботи з учнями, що мають вади слуху у закладі загальної середньої освіти, розробити і проаналізувати особливості впровадження мобільного додатку для вивчення дактильної абетки.

Теоретичним підґрунтям нашої статті є сучасні праці науковців, які вивчали ці питання у різних предметних галузях. Так у роботах Е. Данілавичюте, В. Засенко, А. Колупаєвої, Т. Костенко, Л. Прохоренко; J. Deppeler, T. Logeman наведено загальні підходи щодо організування навчання школярів з особливими освітніми потребами, схарактеризовано особливості навчання дітей з різними нозологіями загалом і в кожному конкретному випадку зокрема [1], [3], [4], [5], [10]. У своїх наукових працях О. Таранченко, О. Федоренко [9] розглядають питання організування навчання в інклюзивному освітньому середовищі, наголошуючи на організаційно-правовому контексті організування інклюзивного навчання, а також на змістово-операційному підходах до організування освітнього процесу з дітьми, що мають особливі потреби в організуванні процесу навчання. А. Колупаєва, С. Литовченко [7] характеризують актуальні питання діяльності інклюзивно-ресурсних центрів (ІРЦ) та особливості організування дистанційного навчання для дітей з вадами слуху; В. Жук, В. Литвинова, О. Таранченко, В. Шевченко та ін. [6] в своїх наукових розвідках аналізують особливості навчання та супроводу дітей з порушеннями слуху. Дуже цікавим і ґрунтовним є, на наш погляд, навчально-методичний посібник «Навчання дітей із порушеннями слуху» [6]. У цій колективній праці науково окреслено сучасні тенденції в організуванні навчання дітей з особливими потребами, подано авторське обґрунтування технологічного супроводу спеціального та інклюзивного навчання дітей, що мають порушення слухової функції. Авторський колектив науковців репрезентує науково-обґрунтовані рекомендації щодо організування освітнього середовища для школярів з особливими потребами, науково і методично обґрунтовує усі складові педагогічного процесу, суб'єктами якого є учні, що мають порушення слухової функції, пропонує специфічні

засоби та прийоми, що полегшують реалізацію освітніх цілей учнів з порушеннями слуху, наводять конкретні методички роботи з учнями та їх батьками. Ця науково-методична праця є дуже корисною для педагогів закладів загальної середньої освіти з інклюзивною та спеціальною формами навчання; слухачам курсів підвищення кваліфікації педагогічних кадрів, студентам педагогічних закладів освіти, а також батькам дітей із порушеннями слуху. Ця праця була корисною і для нас в процесі дослідження проблеми, практичним рішенням якої став розроблений нами мобільний додаток для вивчення абетки жестової мови.

Результати

На основі аналізу наукової літератури можемо зазначити, що медицина пояснює порушення слуху у дітей різними причинами:

- вроджена деформація слухових кісточок;
- атрофія або недостатній розвиток слухового нерва;
- хімічні отруєння;
- пологові травми;
- механічні травми;
- спадковість;
- алкоголізм батьків;
- перенесені інфекційні захворювання тощо. [9, с. 28]

Як наслідок у дитини з'являються такі порушення слуху як глухота, туговухість, пізня втрата слуху, що виникла у дітей віком 3-4 років та пізніше і вони частково зберегли мовлення у зв'язку з відносно пізнім виникненням глухоти. Проте, є категорія дітей з порушеннями слуху, слух яким відновити не можна, оскільки глибоке порушення слухової функції, при якому звичайне мовленнєве спілкування з оточуючими ускладнене або неможливе. У першому випадку говоримо про туговухість, а у другому про глухоту. [10]

Якщо дитина втратила слух у віці до 5-ти років, тобто перед початком навчання у школі, то вона, як правило вміє висловлюватись з освоєним раніше словниковим запасом. Діяльність педагога закладу загальної середньої освіти, на нашу думку, повинна бути спрямована на забезпечення дитині з глухотою можливостей розуміння зверненого до неї мовлення та збереження фонематичної, лексичної та граматичної сторін власного мовлення, ефективність якісного спілкування й розвитку дитини.[3, 5]. Положення про закономірності розвитку пізнавальної сфери дітей з порушеннями слуху різного віку та особливості організування з ними освітньої суб'єкт-суб'єктної взаємодії розглядали багато вчених, про що зазначено вище. Саме в працях цих науковців знаходимо узагальнені та частинні підходи до характеристики особливостей організування освітнього процесу з дітьми, що мають порушення слуху в різних вікових категоріях школярів.

Ми вважаємо за доречне аналізувати роботу педагога у закладі загальної середньої освіти з позицій виокремлення дидактичних принципів, методів та засобів організування навчання дітей з порушеннями слуху саме на рівні туговухості. Організовуючи освітній процес з учнем, що має туговухість і навчається не в інклюзивному класі педагог обов'язково повинен максимально враховувати такі дидактичні принципи:

- принцип доступності навчання;
- принцип міцності знань, умінь і навичок;
- принцип наочності;
- принцип індивідуального підходу;
- принцип емоційності.

Відображаючи істотний аспект процесу навчання, принцип навчання стає підґрунтям для формулювання правил, вибору методу та засобів реалізації цього методу. Зупинимось детальніше на основних дидактичних принципах, що є визначальними в організуванні навчання з дітьми, що мають вади слухової функції та основних правилах їх реалізації:

- *принцип доступності*: застосування цього принципу під час організування освітнього процесу передбачає логічний взаємозв'язок відповідності змісту, характеру і обсягу навчального матеріалу віковим особливостям учнів, рівня їх попереднього навчального досвіду, ступеня соціальної адаптації, індивідуальних інтелектуальних властивостей. Зазначимо, що доступність навчання ми не ототожнюємо з його легкістю. Для дітей, що мають проблеми з слухом, сприйняття навчальної інформації, вимагає серйозних зусиль учня, але має бути доступним. З цим принципом пов'язане поступове ускладнення засобів та інструментів презентації навчальної інформації, структуровано візуалізоване представлення змісту й обсягу навчального матеріалу з урахуванням пізнавальних можливостей учнів без проблем зі слухом і тих, що мають цю проблему;
- *принцип наочності* у навчанні підсилює принцип доступності, через залучення до сприймання всіх органів чуття через зорові, моторні, тактильні сприйняття і реалізується також засобами навчання, новими сучасними інформаційно-комунікаційними пристроями та апаратами;
- *принцип міцності засвоєння знань, умінь і навичок*: реалізація принципу передбачає орієнтування на якісний кінцевий результат навчання, дотримання усвідомленого сприймання і осмислення навчального матеріалу через його глибше осмислення і застосування знань на практиці; не слід вимагати від учнів заучувати напам'ять, а сприймати логікою і осмисленням; міцність запам'ятовування інформації є вищою у формі логічних структур від розрізненої інформації. Закріплювати сформовані знання треба на основі принципу системності і контролювати їх засвоєння сучасними методами діагностики знань, застосуванням інструментів інформаційно-комунікаційних технологій; навчати школярів самоконтролю і самовдосконаленню;
- *принцип індивідуального підходу*: це, на нашу думку, визначальний принцип як в загальних підходах до організування навчального процесу так і в організуванні навчання дітей з вадами слуху. Він передбачає наукове урахування педагогічного впливу на учня з акцентуванням на його індивідуальні особистісно-психологічні особливості. Вчителеві важливо поглиблювати свої знання у вузькоспеціалізованих областях, бажано освоїти бодай елементи мови жестів, проявляти терплячість до школяра, підтримувати, залучати до всіх видів діяльності, які виконують учні, що не мають проблем з слухом.
- *принцип емоційності навчання*: ґрунтується на урахуванні застосування емоційного інтелекту, емоційно-вольової сфери суб'єктів педагогічного процесу під час їх педагогічної взаємодії з метою ефективності педагогічного впливу. Тут дуже важливим є урахування тактильних відчуттів. Такі діти потребують поплескування по плечу, погладжування по голові, поплескування долонями (типу «дай п'ять») як схвалення тої чи іншої дії вихованця, тому вчитель повинен постійно працювати над педагогічною технікою, достеменно володіти вербальною і невербальною технікою педагогічного спілкування, розуміти і враховувати емоційний стан класу і кожного учня, Бути щирим і правдивим з учнями в процесі педагогічної взаємодії.

Саме урахування цих дидактичних принципів є вагомим, зважаючи на особливості школярів, що мають проблеми з слухом на рівні туговухості. До цих особливостей ми відносимо:

- психічний розвиток туговухих школярів характеризується певними відхиленнями від норми, що є виокремленими для певного конкретного вікового періоду, і що пояснюється порушенням багатьох психічних процесів оскільки дитина погано говорить, що ускладнює її соціальну взаємодію з однолітками та педагогами, бо саме труднощі вербального спілкування є однією з головних причин порушень розвитку. Разом з тим сучасні технології зумовлюють полегшення цих процесів для дітей через використання слухових апаратів, які практично доступні всім дітям з такою проблемою;
- сприймання та розуміння туговухою дитиною усного мовлення інших учасників педагогічного процесу є складною інтелектуальною працею, від якої здобувач освіти швидко втомлюється, що веде до затримки розвитку, невдоволеності собою і небажанням вчитися;
- у туговухих школярів спостерігається відставання в мовленнєвому розвитку, сповільнюється динаміка мисленнєвих операцій, що веде до відставання в розвитку словесної пам'яті, у них менш чітко зберігаються образи об'єктів на відміну від дітей, якічують, тому переваги слід надавати принципу наочності в організуванні освітнього процесу і принцип міцності знань та умінь;
- продуктивність уваги у дітей з порушенням слуху залежить від ступеня виразності об'єктів, які сприймаються, тому мають домінувати ілюстративні методи навчання, різноманітні наочні засоби та інструменти навчання;
- відставання в мовленнєвому розвитку є причиною ускладнень в усвідомленні власних і чужих емоційних станів, що веде до ускладнення соціалізації таких школярів;
- школярі з вадами слуху на рівні туговухості часто намагаються дивитись на обличчя того, хто говорить, а тому вчитель повинен бачити, як дитина сприймає мовлення своїх вчителів і ровесників, застосовувати методи порівняння, регулювати і контролювати темп і чіткість мовлення;
- ознакою порушення слуху може бути змішування дитиною дзвінких приголосних звуків із глухими приголосними, пропускання приголосних звуків за наявності двох приголосних поспіль, пропускання ненаголошених складів, що спостерігається і в письмових роботах і під час спілкування;
- учнів, що мають туговухість треба розміщувати в класі близько до вчителя на перших партах, або вчителю розміщуватись під час пояснення нового матеріалу біля таких учнів, впроваджуючи принцип індивідуального підходу;
- у роботі з дітьми зі зниженим слухом важливо чітко структурувати навчальний матеріал, використовувати структурно-логічні схеми, опорні конспекти, укрупнені дидактичні одиниці, опираючись на принцип наочності і системності, генералізувати навчальну інформацію забезпечуючи когнітивний та герменевтичний аспекти наукового пізнання під час навчання;
- педагогічне мовлення вчителя слід будувати з використанням умовних жестів, які означають підтримку, інформують про успіхи та досягнення дитини, що подобається і школярам без проблем з слухом;
- реалізувати порційний, поетапний зворотній зв'язок з учнями, контролювати чи правильно зрозуміли учні даний обсяг інформації і тоді продовжувати далі;
- адаптувати текст для мовлення, не спрощуючи його змісту;
- під час виконання контрольних завдань дозволити учням користуватись підготованими словниками, розробленими вчителем засобами структурування навчального матеріалу, пропонувати учневі написати текст на основі схеми, розгорнути інформацію в час, коли інші учні активно вербально комунікують;

- застосовувати спеціальні ігрові методи, інноваційні технології, що відображають стратегію побудови навчання, залучаючи до процесу гри всіх учасників навчального процесу.

За нашими авторськими спостереженнями важливе в контексті зазначених особливостей є належний рівень матеріально-технічного забезпечення, який дозволить забезпечити якісну, ефективну комунікацію з дитиною, що має проблеми з слухом. І дуже часто для реалізації цих завдань творчий вчитель шукає не тільки нові підходи на основі принципів дидактики, він моделює інноваційні підходи, що орієнтовані на урахування особливостей здобувачів освіти з вадами слуху. Звичайно, це набагато легше зробити, коли у вчителя в контексті організування інклюзивного середовища є асистент, але, як показує практика, це не завжди так. У роботі з туговухими дітьми вчителів молодшої школи, чи вчителів-предметнику в базовій чи старшій школі це не важко зробити, але для цього треба переконати і інших вихованців, що це благородно і почесно допомогти однокласникові, який тільки трішки інший ніж вони, але він любить школу, своїх однокласників, він чує нас серцем і маємо відповідати йому тим самим. Важливою і такою, що потребує особливої уваги, є ігрова діяльність на перервах і заняттях, на уроках фізичного виховання, які для таких дітей вимагають особливого облаштування і невербальної комунікації. Наприклад, коли вчитель фізичного виховання подає звуковий сигнал свистком, то одночасно треба жестом показати про початок тої чи іншої дії.

Ми переконані, що злагоджена дія педагогів і адміністрації повинна базуватись на знанні повсякденних побутових та вище зазначених психологічних особливостей дітей з вадами слуху, виокремленні методів і засоби формування цільових компетентностей і результатів навчання, що зазначені в змісті освіти, запровадженні підходів щодо урахування цих особливостей.

В плані санітарних вимог ми підтримуємо позицію щодо забезпечення гарної акустики, оглядової доступності під час застосування методів, що базуються на принципі наочності. Під час підготовки приміщення, де є дитина з слуховим апаратом варто знати і враховувати, які сторонні шуми заважають їй повноцінно сприймати, осмислювати та засвоювати інформацію. Важливо забезпечувати контроль за засвоєнням знань, тому під час переходу до пояснення нової теми вчитель має пересвідчитись у достатньому усвідомленні попередньо вивченої теми. У школі, де навчаються діти з вадами слуху, а як наслідок і з вадами мовлення, вже з молодшої школи необхідно віддавати перевагу індивідуальному підходу на основі принципу емоційності через тактильні відчуття, використовувати комп'ютерні ігри, додатки, конструктори тощо.

Нами розроблено мобільний додаток до вивчення абетки жестової мови, обґрунтовано ефективність використання мобільного додатку для вивчення абетки глухих. Формування навичок роботи з такими додатками забезпечує адаптивність учня, підвищує його інтерес до процесу навчання і творчості, сприяє розвитку уяви, логічного мислення. Під час розробки мобільного додатку нами використовувались React - JavaScript бібліотека, React Native – JavaScript бібліотека, TypeScript – надбудова JavaScript, Redux – бібліотека JavaScript для зберігання станів.

Метою використання мобільного додатку є формування системи надання користувачам інструменту для вивчення дактильної абетки в ігровій формі. Нами визначені особливості категорії користувачів розробленого мобільного додатку. Ми зазначаємо, що користувачі повинні мати можливість вибирати режими вивчення, мати можливість проходити естафету на швидкість. Також користувач може переглядати букви і вивчати їх побудову керуючись зображенням на екрані.

Вимоги до користувача:

- можливість зареєструватися в системі за допомогою Google;

- можливість переглядати букви;
- можливість брати участь в ігровому режимі – вибирати знак у відповідність до букви чи навпаки;
- можливість вибирати режими вивчення – «букви» чи «слова»;
- можливість час для проходження естафети – проходження ігрового режиму на швидкість.

Розроблений нами мобільний додаток може використовуватись в закладах освіти як засіб формування інклюзивного освітнього середовища. Він допомагає дітям з вадами слуху отримати важливі навички комунікації, а їхнім однокласникам – навчитись основам жестової мови для підтримки спілкування, що сприяє розвитку емпатії, толерантності, формує співчуття та взаєморозуміння серед здобувачів освіти закладу загальної середньої освіти, робить процес навчання більш інклюзивним, збагачує його.

Цільовою аудиторією для використання розробленого нами додатку є:

- школярі з вадами слуху
- однокласники школярів з вадами слуху;
- вчителі, що організують і проводять навчальний процес в інклюзивному класі;
- дорослі та діти, що бажають вивчити українську абетку глухих;
- початківці, що розпочинають вивчення мови глухих без попередніх знань;
- люди будь-якого віку, що вміють читати українською мовою;
- люди, що за особистими причинами хочуть вивчити мову глухих;
- батьки та родичі школярів з порушеннями слухової функції, порушенням мовлення.

Додатково слід зазначити, що в групі може навчатись одна людина (персональний трекер прогресу), а також для додатку характерна прогресія в середині додатку (іконки, progresbar тощо), а основи та правила гейміфікації формують ефективне заохочення і мотивацію. До навчання.

Основна ціль нашого додатку - полегшити вивчення української абетки жестової мови (дактильної абетки) та формувати навички інклюзивного спілкування в освітньому середовищі закладу загальної середньої освіти, де навчаються школярі з порушенням слухової функції. Додаток може використовуватись школярами будь-якого віку, що мають базові уміння читати українською мовою. Він не потребує попереднього досвіду роботи з жестовою мовою.

Пропонований нами додаток розділений на змістові модулі, які системно і послідовно знайомлять школяра з дактильною абеткою. Ці модулі передбачають вивчення зв'язків між жестами та літерами, коли спочатку вивчаються окремі жести для кожної літери, а потім школяр переходить до поєднання і комбінацій жестів для складання слів. Кожен модуль містить завдання у формі гри, які сприяють закріпленню навичок відрізняти букви та жести. Нами введено такі режими навчання:

1. Знайомство з кожною буквою та жестом, що їй відповідає – це режим вивчення букв;
2. Складання слів з жестів, що сприяє інтерактивності та запам'ятовуванню – це режим вивчення слів;
3. Проходження контрольних-навчальних тестів, які містять завдання на відповідність за типом «жест-буква» або «буква-жест» - це режим тестування.
4. Свій розвиток і досягнення той, хто навчається, може контролювати за допомогою прогрес-барів та символів. Це стимулює процес навчання і мотивацію до подальшого прогресу і вдосконалення.

В розробленому додатку подано автоматичну перевірку результатів навчальної діяльності того, хто працює з додатком, що забезпечує ефективний зворотній зв'язок. Важливо, а це подобається учням, що вони можуть повертатись до пройдених модулів для того, щоб отримати кращий результат, оскільки, спираючись на домінуючу

навчальну функцію контролю, в додатку нами закладена можливість виконання необмеженої кількості спроб проходження тесту з метою покращити і усвідомити свої результати.

Нами встановлено, що враховуючи особливості навчання дітей з вадами слуху, мобільний додаток для вивчення абетки жестової української мови стає дуже ефективним і незамінним інструментом в освітньому середовищі, де суб'єктами є школярі з вадами слуху. Додаток сприяє ефективному функціонуванню та забезпеченню виокремлених нами дидактичних принципів навчання: принципу доступності, наочності та індивідуального підходу до навчання, емоційності, що є домінуючими в організуванні навчання дітей з вадами слуху.

У процесі роботи з додатком школярі можуть легше проходять адаптаційних період до нових, дещо інших, форм суб'єкт-суб'єктної комунікації, що сприяє їх успішній соціалізації і набуттю комунікативних навичок.

Віртуальне середовище додатку містить візуалізовані графічні підказки та елементи інтерактивного навчання, що формує усвідомлене розуміння навчальної інформації, закріплює отримані і сформовані знання на практиці. Режими навчання "вивчення букв" та "вивчення слів", сприяють вдосконаленню самостійного набуття знань, саморозвитку і самовдосконаленню, відстеженню власних досягнень і прогресу в реальному часі. Нами встановлено, що мобільний додаток допомагає долати бар'єри у спілкуванні дітям з вадами слуху, сприяє розвитку соціальних навичок та впевненості серед ровесників. Додаток дає можливість адаптувати його використання під різні рівні попереднього навчального досвіду учнів, їх конкретних знань та вмінь на основі урахування їх індивідуальних потреб та психологічних особливостей на основі дидактичних принципів доступності та емоційності. Це, своєю чергою, сприяє більш глибокому сприйняттю матеріалу, формуванню стійких, усвідомлених знань та навичок, а також забезпечує позитивний педагогічний зворотній зв'язок, який сприяє розвитку позитивної самооцінки, цілеспрямованості, віри в успіх і розвиток.

У повсякденній освітній діяльності мобільний додаток легко інтегрується у щоденну навчальну програму, збагачує заняття інтерактивними вправами та тестами, що забезпечують автоматичну перевірку правильності виконання завдань. Учні можуть вільно використовувати додаток під час перерв чи в домашніх умовах, самостійно вдосконалюючи свої навички та закріплюючи вивчений матеріал. Таким чином, додаток забезпечує безперервність навчального процесу і дозволяє учням з вадами слуху розвивати самостійність у навчальній діяльності, самоспостереження і самовдосконалення. Вивчення жестової мови може бути елективним курсом в молодшій школі, а завдання цього курсу можуть бути реалізовані з допомогою нашого додатку.

На основі своїх спостережень можемо зазначити, що правильне урахування в особливостей та вимог до організування навчального процесу школярів з вадами слуху сприяє тому, що по рівню розвитку наочно-дієвого мислення туговухі школярі відповідають одноліткам з нормальним розвитком. Така ж відповідність спостерігається в рівні розвитку образно-зорової і рухової пам'яті на місце розташування предметів в просторі. Використання мобільного додатку є інноваційним інструментом навчання дітей з вадами слуху, забезпечує реалізацію цільового і змістового компонентів навчання в умовах інклюзивного навчання.

Висновки

Для школярів, що мають порушення слухової функції на рівні туговухості сприймання усного мовлення – це особливий інтелектуальний і психічний процес, до якого слід ґрунтовно готувати школяра з туговухістю, застосовувати авторські вправи, що враховують індивідуальні особливості школярів, проводити тренінги та впроваджувати ігрові технології з урахування особливостей пізнавальної діяльності

школярів з порушенням слуху. До цього треба готувати і інших суб'єктів педагогічного процесу, активно співпрацювати з батьками щоб знати індивідуальні емоційно-вольові та поведінкові особливості школяра, що має порушення слухової функції. Урахування цих особливостей допомагає активізувати сприймання, пам'ять, мислення. Наслідки такої діяльності будуть плідними для розуміння писемного мовлення та розвитку особистості. Розроблений нами мобільний додаток для вивчення абетки жестової мови, його впровадження в освітній процес є ефективним інноваційним інструментом навчання дітей з вадами слуху. До перспективних напрямів дослідження відносимо обґрунтування розробки сучасних інтерактивних засобів навчання для реалізації дидактичних принципів доступності знань, міцності знань, емоційності та індивідуального підходу, використання штучного інтелекту для навчання і розвитку туговухих дітей, проведення дослідження розвитку школярів різних вікових періодів з порушеннями слуху в умовах спеціально організованого навчання та в умовах інклюзивного навчання і виховання даної категорії школярів, а також конкретне визначення оптимальних умов для забезпечення повноцінного розвитку та соціалізації школярів різних вікових категорій з вадами слуху через використання мобільних додатків.

Список використаних джерел

1. Е. Данілавічюте, «Діти з особливими освітніми потребами в інклюзивному середовищі», Особлива дитина: навчання і виховання, №3 (87), с. 7-18, 2018.
2. Діти з особливими потребами: поради батькам / За ред.: В.І. Бондаря, В.В. Засенка. – К.: Наук. світ, 2004. – с. 129-139.
3. В. Засенко, Л. Прохоренко, «Освіта «особливих» дітей: стратегія розвитку», Рідна школа, № 3-4, с. 48-52, 2019.
4. В. Засенко, А. Колупаєва, О. Таранченко, «Освіта дітей з особливими потребами: від інституалізації до інклюзії», у Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні, В. Кремень, Ред. Київ, Україна: Педагогічна думка, 2016, с. 68-77
5. А. Колупаєва, О. Таранченко, Навчання дітей з особливими освітніми потребами в інклюзивному середовищі: навчально-методичний посібник, Харків, Україна: «Ранок», 2019.
6. Кульбіда, С. В., та ін. (2019). Навчання дітей із порушеннями слуху. Харків: Ранок.
7. Освіта дітей з порушеннями слуху: сучасні тенденції та технології: навч.-метод. посіб. / О. Таранченко, С. Литовченко, О. Федоренко, В. Шевченко, В. Жук, В. Литвинова. К.: «Наша друкарня», 2018.
8. Литовченко, С. В., Дистанційне навчання дітей з порушеннями слуху: рекомендації учасникам команди супроводу, Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології: наук. журнал : Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2020, №3-4 (97-98).
9. О. Таранченко, О. Федоренко, «Концепція розвитку системи освіти дітей із порушеннями слуху в Україні», Особлива дитина: навчання і виховання, №1, с. 27-33, 2015.
10. T. Loreman, D. McGhie-Richmond, A. Kolupaieva, O. Taranchenko, et al. A Canada-Ukraine collaborative initiative for inclusive education in Ukraine: Participant perspectives. School Effectiveness and School I