

УДК 376.3:004.738.5

DOI 10.32626/2413-2578.2025-25.166-187

ЛАСТОЧКІНА Олена

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри логопедії

Сумського державного педагогічного університету імені

А. С. Макаренка,

м. Суми, Україна

<https://orcid.org/0000-0003-3251-4746>

ЦИФРОВІ ПОМІЧНИКИ У СПЕЦІАЛЬНІЙ ОСВІТІ: ОГЛЯД КОРИСНИХ ОНЛАЙН-СЕРВІСІВ ДЛЯ ВЧИТЕЛІВ-ЛОГОПЕДІВ І МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

Анотація. Наукову розробку присвячено аналізу трансформаційного впливу інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на процес реалізації сучасної спеціальної освіти, зокрема у критично важливій сфері логопедичної допомоги особам із особливими освітніми потребами. У статті обґрунтовується нагальна потреба в забезпеченні безперервної та високоякісної логопедичної підтримки, особливо в умовах зростаючої нестабільності та необхідності швидкого переходу до дистанційних і змішаних форм навчання, що вимагає від вчителя-логопеда володіння інноваційними цифровими інструментами.

Автором проведено всебічний аналіз оновлених функціональних можливостей провідних систем управління навчанням (LMS), таких як Moodle, Google Classroom, Microsoft 365 Education, Prometheus, а також різноманітних універсальних онлайн-сервісів, включаючи «Всеосвіту», Canva, «Розумники SMART KIDS», Wordwall та LearningApps, станом на квітень 2025 року. Детально розглянуто розширені можливості для інклюзивного навчання, покращені інструменти для персоналізації навчального контенту та посилені функції для оптимізації діагностики та корекції мовлення.

Дослідження демонструє значний потенціал цих цифрових платформ для створення інтерактивного навчального середовища, забезпечення персоналізованих навчальних траєкторій, ефективної комунікації між усіма учасниками освітнього процесу та систематичного моніторингу прогресу учнів. Висновки роботи акцентують увагу на представленому технологічному потенціалі, що розширює можливості вчителів-логопедів та здобувачів освіти спеціальності А 6 Спеціальна освіта (Логопедія) для надання більш

дієвих, гнучких і доступних корекційних інтервенцій, є фундаментальним для підвищення якості логопедичної допомоги та всебічного формування професійної цифрової компетентності та необхідний для успішної роботи в сучасному освітньому просторі.

Ключові слова: цифрові інструменти, онлайн-сервіси, логопедичний супровід, дистанційне навчання, змішане навчання.

1. ВСТУП

Стрімка інформатизація суспільства зумовлює глибоке проникнення інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітню галузь, особливо в контексті спеціальної освіти для осіб із особливими освітніми потребами (ООП).

Цифрові інструменти оптимізують освітню взаємодію, що стає критично важливим в умовах нестабільності та необхідності швидкого переходу до дистанційних і комбінованих форматів навчання. У цьому контексті сфера спеціальної освіти та інклюзивного навчання стикається із завданням забезпечення безперервного та якісного логопедичного супроводу осіб із порушеннями мовлення, незалежно від їхнього місця перебування та зовнішніх чинників.

Логопедична підтримка є ключовим елементом освітнього процесу для осіб із мовленнєвими порушеннями, що спрямований на корекцію або мінімізацію мовленнєвих труднощів, стимулювання розвитку комунікативних умінь і сприяння їхній успішній соціалізації. Традиційні підходи до логопедичної допомоги часто передбачають особистий контакт між фахівцем та клієнтом, що стає проблематичним або неможливим в умовах криз. З огляду на це, пошук і впровадження дієвих засобів онлайн-середовища для забезпечення логопедичного супроводу набуває особливої ваги.

Еволюція Інтернет-технологій та розширення спектру доступних онлайн-платформ, вебсервісів і мобільних застосунків створюють значні можливості для організації логопедичної допомоги у віддаленому форматі. Зазначені інструменти здатні забезпечити не лише передачу навчального контенту та виконання завдань, а й налагодження інтерактивної взаємодії, візуалізацію артикуляційних вправ, здійснення аудіовізуального зв'язку для діагностичних та корекційних цілей тощо.

Зважаючи на індивідуальні освітні потреби осіб із мовленнєвими порушеннями, онлайн-середовище може запропонувати гнучкі та персоналізовані стратегії логопедичного супроводу, використовуючи асинхронні та синхронні форми взаємодії, адаптуючи темп навчання та застосовуючи мультимодальні навчальні матеріали.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій у освітній простір, особливо в контексті гнучких форматів навчання, таких як дистанційна та змішана форма організації освітнього процесу, залишається у центрі уваги державної політики та науково-методичної спільноти України протягом 2022-2025 років. Державні інституції продовжують активну роботу над удосконаленням нормативно-правової бази, реагуючи на виклики, спричинені тривалою нестабільністю і потребами розвитку інклюзивного навчання.

У сфері загальної середньої освіти протягом зазначеного періоду відбулися певні оновлення та роз'яснення щодо організації дистанційного навчання. Наказ МОН № 1112 від вересня 2024 року «Про затвердження Порядку та умов здобуття загальної середньої освіти в комунальних закладах загальної середньої освіти в умовах воєнного стану в Україні» інформує про особливості організації навчання у школах на 2025 – 2026 навчальний рік, що продовжує політику «Школа офлайн», але водночас визначає умови функціонування дистанційних класів, зокрема встановлюючи мінімальну кількість учнів у таких класах із 1 вересня 2025 року (не менше 20 осіб на паралелі). Також регламентуються особливості навчання учнів, які перебувають за кордоном або на тимчасово окупованих територіях, із можливістю навчання за скороченою українознавчою програмою або індивідуальною формою [3, 7, 8].

Листи та роз'яснення МОН України протягом 2022-2024 років, такі як листи щодо організації освітнього процесу дітей із особливими освітніми потребами у відповідних навчальних роках, продовжують наголошувати на необхідності індивідуального підходу й адаптації навчальних матеріалів при використанні дистанційних технологій для учнів із ООП. Особлива увага приділяється ролі асистента вчителя та необхідності залучення батьків і фахівців, включаючи логопедів, до процесу дистанційного навчання [5, 6, 11].

У контексті нормативно-правового забезпечення спеціальної освіти варто відзначити зміни та доповнення до положень про інклюзивно-ресурсні центри (ІРЦ), що є ключовими установами в системі підтримки дітей з ООП. Постанова Кабінету Міністрів України від 24.12.2024 року внесла зміни до Положення про ІРЦ, що можуть вплинути на процедуру оцінки потреб, надання психолого-педагогічної допомоги та консультування учасників освітнього процесу, в тому числі й у дистанційному форматі. Наказ № 7 МОН України від 05.01.2024 року започаткував всеукраїнський інноваційний освітній проект, який спрямовано на оптимізацію діяльності ІРЦ в умовах війни та

післявоєнного відновлення, що може включати розробку та впровадження нових онлайн-інструментів для підтримки дітей з ООП та їхніх педагогів [9, 10].

Таким чином, аналіз нормативних актів і роз'яснень МОН України за період 2022-2025 років свідчить про триваючу адаптацію освітньої системи щодо умов організації дистанційної та змішаної форми навчання, а також про посилену увагу до забезпечення прав та потреб дітей з ООП у цьому процесі.

Однак, для ефективного впровадження онлайн-інструментів у практику спеціальних педагогів, зокрема логопедів, необхідне глибоке розуміння можливостей сучасних цифрових сервісів та їхньої адаптації до специфіки логопедичної роботи. Перш ніж перейти до огляду конкретних онлайн-сервісів, доцільно стисло окреслити сутність дистанційної та змішаної форм навчання, що є ключовими контекстами для використання цих інструментів.

Дистанційне навчання, за визначенням В. Бикова, являє собою різновид дистанційної освіти, де учасники навчально-виховного процесу здійснюють переважно індивідуалізовану взаємодію асинхронно та синхронно в часі, використовуючи електронні транспортні системи доставки засобів навчання, медіа навчальні засоби та інформаційно-комунікаційні технології [2]. Ця форма навчання набула особливої актуальності в умовах обмеження фізичного контакту та забезпечує гнучкість у часі та місці навчання.

Термін «змішане навчання» є об'єктом наукових дискусій серед зарубіжних (Р. Кларк, Б. Томлінсон, К. Віттейкер) та вітчизняних (Ю. Триус, І. Герасименко, А. Стрюк) дослідників, які використовують також терміни «гібридне», «електронне», «комбіноване навчання» [12]. Згідно з визначенням, представленим у словнику «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті» [4], змішане навчання розглядається як:

1. Формальна, структурована та логічна навчальна програма, в якій учні/студенти опановують частину курсів (курсу) онлайн, контролюючи час, місце, ритм та послідовність виконання завдань, а інша частина відбувається у фізичному навчальному просторі (школі) у групі з учителем.
2. Об'єднання електронного навчання з очним або автономним навчанням.
3. Процес навчання, що поєднує традиційні та інноваційні (дистанційні, електронні, мобільні) технології для гармонійного поєднання теоретичної та практичної складових.

Обидві форми навчання – дистанційна та змішана – активно використовують потенціал сучасних онлайн-сервісів для забезпечення

ефективної взаємодії між педагогом та учнем, надання навчальних матеріалів, організації контролю і оцінювання. Тож, далі пропонуємо розглянути конкретні приклади таких сервісів та їхні можливості для підтримки логопедичного супроводу осіб із порушеннями мовлення в умовах як дистанційного, так і змішаного навчання.

Мета статті – надати розширений опис оновленого функціоналу сучасних різновидів ІКТ-засобів Інтернет-середовища (вебсервіси, LMSs-системи, DLS-системи тощо) для ефективного їх використання вчителями-логопедами, що сприятиме підвищенню якості логокорекційного процесу для дітей із порушеннями мовлення первинного та вторинного генезу.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз термінологічних аспектів, що визначають сутність дистанційного та змішаного навчання, демонструє їхній нерозривний зв'язок із широким використанням різноманітних інформаційно-комунікаційних технологій, що вже тривалий час функціонують у глобальній мережі Інтернет. Опрацювання інформаційних ресурсів, зокрема навчального контенту, здійснюється завдяки застосуванню спеціалізованих програмних рішень, серед яких онлайн-сервіси, освітні платформи, навчальні системи та інші подібні інструменти. З огляду на це, далі буде представлено детальну характеристику актуальних онлайн-інструментів, що мають значний потенціал для результативного впровадження в логопедичну практику.

Застосування зазначених інструментів здатне суттєво оптимізувати процеси корекційно-розвиткової роботи як в умовах непередбачених обставин, так і для задоволення індивідуалізованих освітніх потреб осіб із мовленнєвими порушеннями. Розглянуті сервіси можуть стати цінним ресурсом для вчителів-логопедів у забезпеченні якісного та своєчасного фахового супроводу.

Окрім того, набуття навичок ефективного застосування сучасних онлайн-інструментів відіграє ключову роль у професійному становленні майбутніх фахівців логопедичного фаху. В умовах зростаючої потреби в педагогах, які вільно володіють цифровими технологіями та здатні інтегрувати їх у свою професійну діяльність, отримання практичного досвіду роботи з різноманітними онлайн-сервісами є необхідною складовою їхньої підготовки. Ознайомлення з цими інструментами не лише збагачує їхній методичний арсенал, але й сприяє розвитку важливої професійної цифрової компетентності, що є запорукою успішної роботи в сучасному освітньому середовищі. Уміння

використовувати онлайн-платформи для створення навчальних ресурсів, організації інтерактивної взаємодії та налагодження комунікації з усіма учасниками освітнього процесу є вагомим кроком у формуванні висококваліфікованого та конкурентоздатного спеціаліста.

У сучасному освітньому просторі педагоги активно впроваджують технології дистанційного навчання (ТДН), серед яких особливу популярність здобули LMS-системи (Learning Management Systems) Moodle та Google Classroom. Інші ТДН, такі як ATutor, Office 365 і Prometheus, використовуються дещо рідше.

MOODLE являє собою безкоштовну та відкриту платформу для організації дистанційного навчання, що базується на модульному принципі та інтегрує можливості телекомунікаційних мереж (включаючи супутникові) із передовими інформаційними технологіями. Комплекс Moodle є модульною, об'єктно-орієнтованою динамічною навчальною системою, що також відома як система управління навчальним контентом (CMS) або віртуальне навчальне середовище (VLE). Ця платформа надає викладачам, учням/студентам і адміністраторам розширений набір інструментів для організації навчального процесу з використанням персональних комп'ютерів, зокрема й у віддаленому форматі. Завдяки своїй гнучкості та функціональності, Moodle рекомендована для застосування в навчанні учнів і студентів різних рівнів, у процесі підвищення кваліфікації педагогічних працівників у комп'ютерних класах освітніх закладів, а також для організації самостійної роботи вдома [21].

Система Moodle залишається однією із найбільш розвинених і широко використовуваних навчальних платформ дистанційного навчання як в Україні, так і в усьому світі. Кількість її користувачів на сьогодні перевищує 400 мільйонів. Згідно з міжнародними статистичними даними, станом на 2024 рік, Moodle продовжує утримувати лідерські позиції за кількістю користувачів серед навчальних платформ. Наприклад, у європейському просторі значна частина закладів вищої освіти використовує Moodle як основну платформу для організації електронного навчання.

GOOGLE CLASSROOM є безкоштовним онлайн-сервісом, розробленим компанією Google спеціально для освітніх закладів. Його головна мета полягає у спрощенні процесів створення, розповсюдження та систематизації навчальної інформації [14, 15].

Ця навчальна платформа інтегрує в собі ряд корисних сервісів Google, серед яких: Google Drive, що використовується для створення та обміну навчальними матеріалами та завданнями; Google Docs, Sheets і Slides, призначені для написання та редагування текстових документів,

електронних таблиць і презентацій відповідно; електронна пошта Gmail для організації комунікації між учасниками освітнього процесу; Google Calendar для планування навчального розкладу; а також інструменти для обміну миттєвими повідомленнями та відеозв'язку Google Chat і Google Meet.

Мобільні застосунки Google Classroom, що доступні для операційних систем iOS та Android, надають користувачам додаткові зручності, такі як можливість створення фотографій та безпосереднє їх прикріплення до завдань, обмін файлами з іншими встановленими на пристрої застосунками, а також можливість роботи з навчальною інформацією в режимі офлайн без постійного підключення до Інтернету.

MICROSOFT 365 EDUCATION (раніше відомий як Office 365 Education) являє собою захищену інтернет-платформу, що слугує базовою інфраструктурою для інтеграції різноманітних рішень, які розроблено Microsoft спеціально для освітньої галузі, як єдине централізовано кероване онлайн-середовище. Цей комплекс програмних продуктів функціонує на основі хмарних технологій та містить: безкоштовну електронну пошту для навчальних закладів, служби обміну миттєвими повідомленнями, інструменти для організації відеоконференцій і здійснення голосових викликів [20, 21].

Ключовою перевагою цієї платформи є її здатність об'єднувати широкий спектр серверних продуктів Microsoft, створюючи цілісну систему для навчального процесу. До цієї системи входять: поштовий сервіс Outlook, основні програми пакету Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote), платформа для спільної роботи та обміну файлами SharePoint, сервіс для створення інтерактивних презентацій Sway, а також інструмент для організації відео- та аудіозв'язку Skype (варто зазначити, що сьогодні його роль у середовищі Microsoft поступово зменшується на користь Teams) [20].

До складу навчальної платформи Microsoft 365 Education входять такі хмарні сервіси, як: OneDrive (хмарне сховище); Онлайн-версії програм пакету Office (веб-інтерфейси для роботи з Word, Excel, PowerPoint, Outlook, OneNote тощо); Microsoft Stream (на заміну сервісу «Video»); Microsoft Teams (централізована платформа для спілкування, співпраці, організації відеоконференцій, проведення онлайн-занять, тощо); сервіси «Календар», «Люди», «Завдання» (інструменти для планування, керування тощо); Sway (сервіс для створення інтерактивних навчальних продуктів); Microsoft Forms (інструмент для створення опитувань, тестів, анкет тощо); Planner (інструмент для командної роботи та управління проектами); Whiteboard (інтерактивна онлайн-дошка для спільної роботи в реальному часі) [20].

Однією із особливостей та потенційним недоліком платформи Microsoft 365 Education є те, що для оптимальної та скоординованої роботи всіх сервісів рекомендується використовувати веб-браузер Microsoft Edge. Хоча доступ до сервісів можливий і через інші браузери, інтеграція та функціональність можуть бути найкраще реалізовані саме в екосистемі Microsoft.

PROMETHEUS – українська платформа масових відкритих онлайн-курсів (MOOK), що заснована вітчизняними науковцями у 2014 році. Цей проєкт є одним із перших та найбільших ініціатив, спрямованих на забезпечення безкоштовної та загальнодоступної освіти в Україні. Системний інтерфейс платформи дистанційного навчання Prometheus відзначається своєю простотою та інтуїтивністю; це полегшує навігацію для широкого кола користувачів. Діяльність проєкту охоплює п'ять основних напрямів: «Масові відкриті онлайн-курси», «Онлайн-освіта», «Інновації в освіті», «Освіта для кожного» та «Змішані курси».

Значна частина курсів платформи Prometheus є соціально- та різноспрямованою; вони розраховані на осіб, які прагнуть до навчання протягом життя, бажають підвищити рівень своїх знань для кар'єрного зростання або опанувати нову професію. Проте, на сьогоднішній день на Prometheus також створено значну кількість ресурсів, орієнтованих на дистанційне навчання та підвищення кваліфікації педагогічних працівників із можливістю отримати сертифікати державного зразка. Важливим проєктом, реалізованим на базі платформи Prometheus, є «Всеукраїнська школа онлайн», що пройшла успішну апробацію в реальних умовах карантинних обмежень, пов'язаних з пандемією COVID-19 у 2020 році [23, 24, 28].

Переходячи до розгляду більш універсальних онлайн-сервісів, що їх можуть вільно використовувати вчителі-логопеди (без жорсткої прив'язки до конкретної платформи), відзначимо такі ресурси, як: навчальна платформа «Всеосвіта», платформа графічного дизайну Canva, онлайн-сервіс «Розумники SMART KIDS», ресурс Wordwall для створення та використання інтерактивних навчальних матеріалів (як для онлайн-використання, так і для друку), а також сервіс LearningApps, призначений для підтримки процесів навчання та викладання за допомогою невеликих інтерактивних навчальних модулів.

«ВСЕОСВІТА» являє собою сучасну освітню платформу, що розроблена для підтримки професійного зростання педагогів. Ресурс надає комплекс необхідних інструментів для ефективно організації дистанційного навчання, а також містить безкоштовну онлайн-бібліотеку методичних матеріалів, розробок для навчання і розвитку

дітей різного віку. На цій онлайн-платформі представлені як платні, так і безкоштовні дидактичні ігри, спрямовані на активізацію навчального процесу. Однією із важливих функцій сервісу є можливість для практикуючих педагогів обмінюватися власними методичними напрацюваннями, створюючи таким чином професійну спільноту. Зокрема, вчителі-логопеди можуть знайти на «Всеосвіті» різноманітні наочно-методичні матеріали, що охоплюють питання постановки, автоматизації та диференціації звуків. Крім того, платформа пропонує можливості для підвищення кваліфікації педагогічних працівників [27].

CANVA – це інтуїтивно зрозуміла онлайн-платформа для графічного дизайну, що надає користувачам можливість створювати різноманітний візуальний контент, включаючи графіку для соціальних мереж, презентації, плакати, флаєри, інфографіку тощо. Сервіс доступний для використання як на персональних комп'ютерах через веб-браузер, так і на мобільних пристроях за допомогою спеціальних застосунків для iOS та Android. Canva містить велику бібліотекою готових зображень, різноманітних шрифтів, попередньо розроблених шаблонів та ілюстрацій, що значно спрощує процес створення високоякісних фотозображень навіть для користувачів без спеціальних дизайнерських навичок. Завдяки своїй доступності та багатому функціоналу, логопеди можуть ефективно використовувати Canva для розробки цікавих наочних навчальних матеріалів, а також для презентації інформації в візуально привабливій та зрозумілій формі [13, 15].

«РОЗУМНИКИ SMART KIDS» являє собою інтерактивний навчальний онлайн-сервіс, що розроблений для учнів початкової школи. Платформа містить велику кількість захоплюючих завдань, що охоплюють різні предмети шкільної програми та розроблені із урахуванням принципів Нової української школи. Інтерактивні вправи даного сервісу поєднують текстову інформацію, аудіосупровід, ілюстрації та анімаційні елементи, що сприяє залученню різних сенсорних каналів сприйняття та підвищує ефективність навчання дитини. Ресурс також пропонує вчителям необхідні інструменти для організації взаємодії з учнями; у середовищі є електронний журнал успішності та доступ до методичних матеріалів і медіатеки [30]. Для логопедів «Розумники SMART KIDS» можуть бути корисними завдяки наявності інтерактивних вправ для корекції складової структури слова, розвитку фонематичного слуху, збагачення лексико-граматичних категорій та формування просторових уявлень [29].

WORDWALL являє собою онлайн-платформу, призначену для створення інтерактивних навчальних активностей та матеріалів,

придатних для друку. Сервіс пропонує широкий спектр готових шаблонів, що дозволяють педагогам розробляти ігрові завдання, спрямовані на первинне ознайомлення із навчальним матеріалом, його закріплення та перевірку засвоєних знань. Створені за допомогою Wordwall вправи відрізняються зручністю інтеграції на інші вебсайти та навчальні платформи за допомогою вбудованого HTML-коду [25].

LEARNINGAPPS – це онлайн-платформа, що призначена для розробки та обміну невеликими інтерактивними навчальними модулями. Ці модулі можуть ефективно застосовуватися як у процесі навчання під керівництвом педагога, так і для самостійної роботи учнів із метою закріплення знань і відпрацювання навичок. LearningApps надає користувачам доступ до загальнодоступної бібліотеки вже створених вправ, що можна вільно використовувати, копіювати та адаптувати до власних потреб. Сервіс підтримує багатомовний інтерфейс, включаючи українську мову, а також надає інструменти для створення віртуальних класів, керування профілями учнів і відстеження їхніх навчальних досягнень [1, 17].

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У попередніх розділах статті нами було здійснено огляд низки популярних технологій дистанційного навчання та універсальних онлайн-сервісів, що широко використовуються педагогами в освітньому процесі. Продовжуючи аналіз потенціалу цифрових інструментів для спеціальної освіти, далі пропонуємо акцентувати увагу на оновлених функціональних можливостях зазначених платформ, що мають особливе значення для оптимізації логопедичного супроводу осіб із порушеннями мовлення. Розглянемо, як еволюція цих сервісів розширює інструментарій вчителів-логопедів, надаючи нові способи для діагностики, корекції та розвитку комунікативних навичок учнів у дистанційному та змішаному форматах навчання.

Нижче пропонуємо оновлення станом на квітень 2025 року.

Оновлений функціонал платформи Moodle містить [22]:

1. *Покращені інструменти для створення інтерактивного контенту:* розробниками розширено можливості інтеграції H5P та інших сервісів для створення інтерактивних лекцій, вікторин тощо.
2. *Розширені можливості для відеоконференцій:* інтеграція із такими платформами, як BigBlueButton та Zoom, стала ще зручнішою та більш функціональною, дозволяючи проводити якісні онлайн-заняття безпосередньо в середовищі Moodle.

3. *Інструменти для штучного інтелекту (AI):* впроваджуються експериментальні функції на основі AI, такі як автоматична перевірка завдань певного типу, персоналізовані рекомендації щодо навчальних матеріалів та інструменти для аналізу навчальної діяльності.
4. *Розширені можливості для інклюзивного навчання:* додано нові інструменти для забезпечення доступності контенту для користувачів із особливими освітніми потребами, включаючи покращену підтримку скрінрідерів (спеціальні програми операційної системи, що озвучують текст та інші елементи інтерфейсу) та налаштування відображення.

Оновлений функціонал Google Classroom містить [14, 15, 16]:

1. *Розширені інструменти для оцінювання:* додано нові типи завдань і можливості для більш деталізованого оцінювання із використанням рубрик та критеріїв.
2. *Покращені можливості для спільної роботи:* розширено функціонал для організації групових проєктів і спільного редагування документів безпосередньо в Classroom.
3. *Інтеграцію з іншими освітніми платформами та інструментами:* розширено підтримку LTI (Learning Tools Interoperability) для інтеграції з різноманітними зовнішніми освітніми ресурсами та застосунками.
4. *Функції для забезпечення академічної доброчесності:* впроваджено інструменти для виявлення плагіату та сприяння оригінальності студентських робіт (залежно від тарифного плану).
5. *Розширені можливості для персоналізації навчання:* інструменти для адаптації завдань і матеріалів до індивідуальних потреб учнів (наприклад, диференційовані завдання).
6. *Інтеграцію з Google Meet для проведення синхронних занять:* покращено інтеграцію для зручного планування та проведення відеоконференцій безпосередньо з Classroom.

Оновлений функціонал Microsoft 365 Education містить [18, 19, 20]:

1. *Розширену інтеграцію Teams із OneDrive, SharePoint, Planner та іншими сервісами* для більш зручної організації навчального процесу й спільної роботи.
2. *Покращені інструменти для проведення онлайн-занять у Teams:* додано нові функції для організації зустрічей, проведення опитувань і інтерактивних сесій.
3. *Розширені можливості для інклюзивного навчання:* вдосконалено інструменти для забезпечення доступності контенту, включаючи

покращену підтримку засобів читання з екрана, субтитрів у реальному часі та налаштувань відображення.

4. *Функції штучного інтелекту (AI) в Microsoft 365 Copilot:* впровадження функцій на основі AI для допомоги у створенні контенту, підготовки до занять, аналізу даних та автоматизації рутинних завдань (доступність залежить від тарифного плану).
5. *Розширені можливості для керування завданнями та оцінюванням у Teams Assignments:* додано нові типи завдань, можливості для надання розгорнутого зворотного зв'язку та інтеграцію з рубриками оцінювання.

Оновлений функціонал Prometheus містить [24, 28]:

1. *Розширений каталог курсів для професійного розвитку педагогів:* збільшено кількість курсів, спрямованих на підвищення кваліфікації вчителів різних спеціальностей, включаючи логопедію, із можливістю отримання сертифікатів.
2. *Персоналізовані рекомендації курсів:* створено рекомендації, що пропонують користувачам курси на основі їхніх попередніх навчальних інтересів та професійних цілей.
3. *Інтеграцію з іншими освітніми платформами та інструментами:* розширення можливостей інтеграції з іншими сервісами для обміну навчальними матеріалами та даними.
4. *Підтримку створення інклюзивного навчального контенту:* надання рекомендацій та інструментів для розробки навчальних матеріалів, доступних для осіб з особливими освітніми потребами.
5. *Співпрацю із провідними університетами та організаціями:* розширення партнерської мережі з університетами та освітніми організаціями для створення якісних та актуальних навчальних курсів.

Оновлений функціонал освітньої платформи «Всеосвіта» містить [27]:

1. *Розширений каталог вебінарів та онлайн-курсів для логопедів:* збільшено кількість навчальних заходів, спрямованих на поглиблення знань і вдосконалення практичних навичок логопедів, включаючи теми діагностики, корекції різних мовленнєвих порушень і використання сучасних технологій у логопедичній практиці.
2. *Платформу для створення власних інтерактивних вправ:* надано інструменти, що дозволяють вчителям-логопедам самостійно розробляти інтерактивні завдання для своїх учнів, враховуючи їхні індивідуальні потреби та особливості мовленнєвого розвитку.

3. *Форум для обміну досвідом між логопедами*: створено спеціалізований форум, де логопеди можуть обмінюватися досвідом, методичними напрацюваннями, ставити запитання та отримувати підтримку від колег.
4. *Розширені можливості для організації онлайн-тестування та діагностики*: додано нові інструменти для проведення онлайн-тестів та діагностичних завдань, що дозволяють оцінювати рівень мовленнєвого розвитку учнів дистанційно.
5. *Інтеграцію із інструментами для створення розкладу занять*: забезпечено можливість інтеграції із сервісами для створення індивідуальних візуальних розкладів та графіків занять для дітей із особливими освітніми потребами, що є важливим для організації їхнього навчального процесу.
6. *Розширену бібліотеку логопедичних матеріалів*: поповнено бібліотеку новими методичними розробками, презентаціями, відеоматеріалами та іншими ресурсами, корисними для логопедичної практики.
7. *Можливості для створення та проведення онлайн-консультацій для батьків*: надано інструменти для організації та проведення онлайн-консультацій з батьками учнів щодо питань мовленнєвого розвитку та корекції.
8. *Впровадження елементів гейміфікації у навчальний процес*: додано елементи ігрового навчання для підвищення мотивації та залученості учнів до виконання логопедичних вправ.

Оновлений функціонал Canva містить [13]:

1. *Інструменти на основі штучного інтелекту*, що розширюють можливості дизайну (Canva AI – Magic Studio). До них належать:
 - автоматична генерація дизайнів на основі завантажених користувачем зображень та текстових описів (Magic Design);
 - редактор зображень за допомогою текстових запитів (Magic Edit);
 - інструмент для видалення елементів із зображень (Magic Eraser);
 - додаток для розширення меж зображення з генерацією відсутніх деталей за допомогою AI (Magic Expand);
 - генерація текстів різних форматів (заголовків, описів, постів у соціальних мережах) на основі заданих користувачем тем (Magic Write);
 - додавання складних анімаційних ефектів до елементів дизайну (Magic Animate).
2. *Розширені можливості для створення та керування*, включаючи завантаження власних шрифтів, кольорових палітр та логотипів для забезпечення однорідності візуального стилю (Brand Kit).

3. *Покращені інструменти для спільної роботи над проєктами в реальному часі, в тому числі й розширені можливості для коментування та призначення завдань (Collaboration Enhancements).*
4. *Постійне поповнення бібліотеки шаблонів, стокових фотографій, ілюстрацій, відео та аудіоелементів, зокрема й спеціалізованих наборів для освіти (More Templates and Elements).*
5. *Розширені функції для редагування відео безпосередньо в Canva, включаючи додавання анімації, тексту, музики, обрізку, з'єднання кліпів тощо (Improved Video Editing).*
6. *Нові шаблони та інструменти для створення інтерактивних презентацій з можливістю вбудовування опитувань, діаграм та інших елементів (Presentation Features).*
7. *Розширені можливості інтеграції Canva з іншими популярними платформами та сервісами, такими як Google Drive, Dropbox, соціальні мережі тощо, для зручного імпорту та експорту контенту (Integration with Other Platforms).*
8. *Покращені функції доступності для користувачів з особливостями психофізичного розвитку, включаючи підтримку альтернативного тексту для зображень та покращену навігацію за допомогою клавіатури (Accessibility Improvements).*

Оновлений функціонал «Розумники SMART KIDS» містить

[30]:

1. *Розширений блок логопедичних завдань – нові інтерактивні вправи, розроблені спеціально для логопедичної корекції, охоплюючи ширший спектр мовленнєвих порушень, включаючи артикуляційні вправи, завдання на розрізнення звуків, розвиток зв'язного мовлення та ін.*
2. *Персоналізацію навчального контенту: вчителі-логопеди отримали можливість адаптувати існуючі завдання та створювати власні, враховуючи індивідуальні потреби та рівень розвитку мовлення кожного учня.*

Оновлений функціонал Wordwall містить [25, 26]:

1. *Можливість завантаження користувачами власних аудіозаписів для озвучування завдань, слів, складів або інструкцій у створених інтерактивних вправах.*
2. *Розширені можливості індивідуалізації ігрових шаблонів, включаючи налаштування рівня складності, часу виконання, кількості спроб та інших параметрів для учнів.*
3. *Функцію відстеження вчителем результатів виконання інтерактивних завдань учнями (за умови їхньої реєстрації або*

використання інтеграції з LMS), що дозволяє оцінювати ефективність навчання та виявляти проблемні зони.

4. *Можливість для вчителя створювати групи учнів і призначати їм певні інтерактивні вправи для самостійного опрацювання або контролю знань.*
5. *Розширені можливості для налаштування друкованих матеріалів, такі як вибір розміру шрифту, кількості елементів на сторінці тощо, що робить їх більш зручними для використання на уроках.*

Оновлений функціонал LearningApps містить [17]:

1. *Можливість інтеграції аудіо- та відеозаписів* для логопедичних завдань: Користувачі тепер можуть безпосередньо завантажувати аудіофайли з правильною вимовою звуків, слів або фраз, а також короткі відеоролики з демонстрацією артикуляційних вправ, що значно збагачує навчальний контент для логопедичних занять.
2. *Покращені інструменти для персоналізації вправ:* розширено можливості налаштування існуючих шаблонів, включаючи зміну кількості елементів, часу виконання, критеріїв оцінювання та інших параметрів, що дозволяє створювати більш індивідуалізовані завдання для учнів з різними мовленнєвими особливостями.
3. *Функцію спільної роботи над створенням вправ:* педагоги можуть спільно працювати над розробкою інтерактивних навчальних модулів, обмінюватися ідеями та ділитися своїми напрацюваннями.
4. *Розширені можливості для організації навчальних матеріалів:* додано інструменти для створення тематичних папок та упорядкування створених і знайдених вправ, що полегшує навігацію та використання великої кількості навчальних модулів.
5. *Розширені можливості інтеграції* інтерактивних вправ LearningApps до інших навчальних середовищ (LMS) за допомогою посилань.
6. *Нові шаблони для створення різноманітних навчальних активностей*, таких як інтерактивні плакати, віртуальні екскурсії, кросворди та інші формати.

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Результати проведеного огляду сучасних онлайн-сервісів та їхніх оновлених функціональних можливостей свідчать про значний потенціал інформаційно-комунікаційних технологій для оптимізації логопедичного супроводу осіб із порушеннями мовлення, особливо в умовах дистанційного та змішаного навчання. Платформи Moodle, Google

Classroom та Microsoft 365 Education, завдяки своїм розширеним інструментам для створення інтерактивного контенту, організації відеоконференцій, спільної роботи та персоналізації навчання, можуть слугувати потужною базою для забезпечення безперервного та якісного логопедичного процесу. Важливим інструментом для вчителя-логопеда також є упровадження елементів штучного інтелекту та функцій, спрямованих на підвищення інклюзивності освітнього середовища.

Універсальні онлайн-сервіси, такі як «Всеосвіта», Canva, «Розумники SMART KIDS», Wordwall та LearningApps, пропонують логопедам гнучкі інструменти для створення різноманітних навчальних матеріалів, інтерактивних вправ і завдань, адаптованих до специфіки мовленнєвих порушень. Оновлення цих платформ, включаючи розширення бібліотек логопедичних шаблонів, можливість завантаження власних аудіо- та відеоматеріалів, інструменти персоналізації та відстеження прогресу учнів, значно розширюють методичний арсенал логопеда. Застосування цих сервісів сприяє підвищенню мотивації учнів, активізації їхньої навчальної діяльності та забезпеченню візуальної підтримки логокорекційного процесу.

Отже, для ефективного впровадження цифрових інструментів у логопедичну практику може бути доцільним: підвищувати цифрові компетентності вчителів-логопедів; активно використовувати можливості персоналізації навчання; комбінувати різні онлайн-сервіси та формати навчання; створювати логопедичний контент та обмінюватися ним; залучати батьків до онлайн-супроводу; враховувати принципи інклюзивного навчання; здійснювати систематичний моніторинг та оцінювання ефективності використання ІКТ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

[1] І. Аман «Інтернет-сервіс мультимедійних дидактичних вправ: LearningApps». [Онлайн]. Доступно: <http://internet-servisi.blogspot.com/p/learning-apps.html>.

[2] В. Биков «Дистанційна освіта: актуальність, особливості і принципи побудови, шляхи розвитку та сфера застосування. Інформаційне забезпечення навчально-виховного процесу: інноваційні засоби і технології». Колективна монографія. К.: Атіка, 2005. С. 77-92.

[3] Від 1 вересня 2025 і до закінчення війни: уряд затвердив програму «Школи офлайн». [Онлайн]. Доступно: <https://osvitoria.media/news/vid-1-veresnya-2025-do-zakinchennya-vijny-uryad-zatverdyy-programu-shkoly-oflajn/>.

[4] Інформаційно-комунікаційні технології в освіті: словник. К.: ЦП Компринт. 2019. 134 с.

[5] Лист МОН України «Про організацію освітнього процесу дітей з особливими освітніми потребами у 2022-2023 навчальному році» від 2022 року. [Онлайн]. Доступно: <https://mon.gov.ua/npa/pro-organizaciyu-osvitnogo-procesu-ditej-z-osoblivimi-osvitnimi-potrebami-u-20222023-navchalnomu-roci>.

[6] Лист МОНУ № 6/679-24 Про організацію освітнього процесу осіб з особливими освітніми потребами у 2024/2025 навчальному році» від 03.09.2024 року. [Онлайн]. Доступно: <https://mon.gov.ua/npa/pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-osib-z-osoblyvymy-osvitnimy-potrebamy-u-20242025-navchalnomu-rotsi>.

[7] МОН затвердило особливості організації навчання у ЗЗСО на 2025-2026 навчальний рік. [Онлайн]. Доступно: <https://mon.gov.ua/news/mon-zatverdilo-osoblyvosti-orhanizatsii-navchannia-u-zzso-na-2025-2026-navchalnyi-rik>.

[8] Наказ Міністерства освіти і науки України № 1112 від 07 серпня 2024 року «Про затвердження Порядку та умов здобуття загальної середньої освіти в комунальних закладах загальної середньої освіти в умовах воєнного стану в Україні». [Онлайн]. Доступно: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-poriadku-ta-umov-zdobuttia-zahalnoi-serednoi-osvity-v-komunalnykh-zakladakh-zahalnoi-serednoi-osvity-v-umovakh-voiennoho-stanu-v-ukraini-zareiestrovanyi-u-ministerstvi-iust?v=66b7215794b9b>.

[9] Наказ Міністерства освіти і науки України від 05 січня 2024 року № 7 «Про реалізацію інноваційного освітнього проєкту на всеукраїнському рівні за темою «Організаційно-методичні умови діяльності інклюзивно-ресурсних центрів у періоди війни та повоєнного відродження» у вересні 2023 – грудні 2028 років». [Онлайн]. Доступно: <https://mon.gov.ua/npa/pro-realizaciyu-innovacijno-osvitnogo-proyektu-na-vseukrayinskому-rivni-za-temoyu-organizacijno-metodichni-umovi-diyalnosti-inklyuzivnoresursnih-centriv-u-periodi-vijni-ta-povoyennogo-vidro>.

[10] Постанова Кабінету Міністрів України від 24 грудня 2024 року № 1491 «Про внесення змін до Положення про інклюзивно-ресурсний центр». [Онлайн]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1491-2024-%D0%BF#Text>.

[11] Постанова КМУ «Про початок навчального року під час дії правового режиму воєнного стану в Україні» від 2022 року. [Онлайн]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/711-2022-%D0%BF#Text>.

[12] А. Шевцов, О. Ласточкіна «Сучасний понятійний дискурс змішаної та гібридної форм навчання». Науковий журнал Хортицької національної академії. 2021. № 5: веб-сайт. [Онлайн]. Доступно: <https://doi.org/10.51706/2707-3076-2021-5-10/>.

[13] Canva. офіційний сайт. [Онлайн]. Доступно: https://www.canva.com/uk_ua/.

[14] Google Classroom: довідковий центр. [Онлайн]. Доступно: <https://support.google.com/classroom/?hl=uk>.

[15] Google for Education: блог. [Онлайн]. Доступно: <https://blog.google/outreach-initiatives/education/>.

[16] Google Workspace Updates: блог. [Онлайн]. Доступно: <http://workspaceupdates.googleblog.com/>.

[17] LearningApps: офіційний сайт: веб-сайт. [Онлайн]. Доступно: <https://learningapps.org/>.

[18] Microsoft Education: блог (оновлення продуктів, нові функції, історії успіху навчальних закладів тощо). [Онлайн]. Доступно: <https://www.google.com/search?q=https://techcommunity.microsoft.com/blog/educationblog>.

[19] Microsoft Education: довідка (дистанційне навчання). [Онлайн]. Доступно: <https://support.microsoft.com/uk-ua/topic/remote-teaching-and-learning-in-microsoft-365-education-f651ccae-7b65-478b-8366-51bb884025c4>.

[20] Microsoft Education: офіційний сайт. [Онлайн]. Доступно: <https://www.microsoft.com/uk-ua/education/educators>.

[21] Moodle в Україні: що таке Moodle? [Онлайн]. Доступно: <https://moodle.org/mod/page/view.php?id=8174>.

[22] Moodle: документація. [Онлайн]. Доступно: https://docs.moodle.org/500/en/Main_page.

[23] Prometheus: офіційний сайт: [Онлайн]. Доступно: <https://prometheus.org.ua/>.

[24] Prometheus: сторінка курсів (напряма «Освіта»). [Онлайн]. Доступно: <https://www.google.com/search?q=https://prometheus.org.ua/courses-catalog/%3Ftopic%3Deducation>.

[25] Wordwall: функції; інтерактивні вправи для роздруку. [Онлайн]. Доступно: <https://wordwall.net/uk/features>.

[26] Wordwall: офіційний сайт. [Онлайн]. Доступно: <https://wordwall.net/uk>

[27] Всеосвіта: офіційний сайт: веб-сайт. [Онлайн]. Доступно: <https://vseosvita.ua>.

[28] Всеукраїнська школа онлайн. Проєкт: офіційний сайт. [Онлайн]. Доступно: <https://lms.e-school.net.ua/>.

[29] Розумники SMART KIDS. Завдання з математики. 1 клас: веб-сайт. [Онлайн]. Доступно: <https://edugames.rozumniki.ua/task-online/index.php>.

[30] Розумники SMART KIDS: офіційний сай. [Онлайн]. Доступно: <https://edugames.rozumniki.ua/about.php>.

Матеріал надійшов до редакції 15.03.2025 р.

LASTOCHKINA Olena

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of Speech Therapy Department,
Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko,
Sumy, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-3251-4746>

**DIGITAL ASSISTANTS IN SPECIAL EDUCATION:
AN OVERVIEW OF USEFUL ONLINE SERVICES
FOR SPEECH-LANGUAGE PATHOLOGISTS AND FUTURE
SPECIALISTS**

Annotation. This scientific work is dedicated to analyzing the transformative impact of Information and Communication Technologies (ICT) on the implementation of modern special education, particularly in the critically important field of speech therapy assistance for individuals with special educational needs. The article substantiates the urgent need to ensure continuous and high-quality speech therapy support, especially amidst growing instability and the necessity for a rapid transition to distance and blended learning formats, which demands that speech-language pathologists master innovative digital tools.

The author has conducted a comprehensive analysis of the updated functionalities of leading Learning Management Systems (LMS), such as Moodle, Google Classroom, Microsoft 365 Education, and Prometheus, as well as various universal online services, including «Vseosvita», Canva, «Rozumniki SMART KIDS», Wordwall, and LearningApps, as of April 2025. The expanded opportunities for inclusive education, improved tools for personalizing educational content, and enhanced functions for optimizing speech diagnosis and correction are examined in detail.

The research demonstrates the significant potential of these digital platforms for creating interactive learning environments, ensuring

personalized learning trajectories, facilitating effective communication among all participants in the educational process, and systematically monitoring student progress. The conclusions of the work highlight the presented technological potential, which expands the capabilities of speech-language pathologists and students of the A 6 Special Education (Speech Therapy specialization) to provide more effective, flexible, and accessible correctional interventions. This is fundamental for enhancing the quality of speech therapy assistance and for the comprehensive development of professional digital competence, which is essential for successful work in the modern educational landscape.

Keywords: digital tools, online services, speech therapy support, distance learning, blended learning.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATE

[1] I. Aman, "Internet service of multimedia didactic exercises: LearningApps". [Online]. Available: <http://internet-servisi.blogspot.com/p/learning-apps.html>. (in Ukrainian)

[2] V. Bykov, "Distance education: relevance, features and principles of construction, ways of development and scope of application. Information support of the educational process: innovative means and technologies". Collective monograph. Kyiv: Atika, 2005, pp. 77-92. (in Ukrainian)

[3] From September 1, 2025, until the end of the war: the government approved the program "Schools offline". [Online]. Available: <https://osvitoria.media/news/vid-1-veresnya-2025-do-zakinchennya-vijny-uryad-zatverdvy-programu-shkoly-oflajn/>. (in Ukrainian)

[4] Information and communication technologies in education: dictionary. Kyiv: CP Komprint, 2019. 134 p. (in Ukrainian)

[5] Letter of the Ministry of Education and Science of Ukraine "On the organization of the educational process of children with special educational needs in the 2022-2023 academic year" dated 2022. [Online]. Available: <https://mon.gov.ua/npa/pro-organizaciyu-osvitnogo-procesu-ditej-z-osoblivimi-osvitnimi-potrebami-u-20222023-navchalnomu-roci>. (in Ukrainian)

[6] Letter of the Ministry of Education and Science of Ukraine № 6/679-24 "On the organization of the educational process of persons with special educational needs in the 2024/2025 academic year" dated September 3, 2024. [Online]. Available: <https://mon.gov.ua/npa/pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu-osib-z-osoblyvymy-osvitnimi-potrebamy-u-20242025-navchalnomu-rotsi>. (in Ukrainian)

[7] The Ministry of Education and Science approved the peculiarities of the organization of education in general secondary education institutions for the 2025-2026 academic year. [Online]. Available: <https://mon.gov.ua/news/mon-zatverdilo-osoblyvosti-orhanizatsii-navchannia-u-zzso-na-2025-2026-navchalnyi-rik>. (in Ukrainian)

[8] Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine № 1112 dated August 7, 2024 “On the approval of the Procedure and conditions for obtaining general secondary education in communal general secondary education institutions under martial law in Ukraine”. [Online]. Available: <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-poriadku-ta-umov-zdobuttia-zahalnoi-serednoi-osvity-v-komunalnykh-zakladakh-zahalnoi-serednoi-osvity-v-umovakh-voiennoho-stanu-v-ukraini-zareiestrovanyi-u-ministerstvi-iust?v=66b7215794b9b>. (in Ukrainian)

[9] Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated January 5, 2024 № 7 “On the implementation of an innovative educational project at the national level on the topic ‘Organizational and methodological conditions of the activities of inclusive resource centers during the war and post-war reconstruction’ in September 2023 – December 2028”. [Online]. Available: <https://mon.gov.ua/npa/pro-realizaciyu-innovacijnogo-osvitnogo-proyektu-na-vseukrayinskomu-rivni-za-temoyu-organizacijno-metodichni-umovi-diyalnosti-inklyuzivnoresursnih-centriv-u-periodi-vijni-ta-povoyennogo-vidro>. (in Ukrainian)

[10] Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 24, 2024 № 1491 “On amendments to the Regulations on the inclusive resource center”. [Online]. Available: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1491-2024-%D0%BF#Text>. (in Ukrainian)

[11] Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine “On the beginning of the academic year during the legal regime of martial law in Ukraine”² dated 2022. [Online]. Available: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/711-2022-%D0%BF#Text>. (in Ukrainian)

[12] A. Shevtsov, O. Lastochkina, “Modern conceptual discourse of blended and hybrid forms of learning”. Scientific Journal of Khortytsia National Academy, no. 5, 2021. [Online]. Available: <https://doi.org/10.51706/2707-3076-2021-5-10/>. (in Ukrainian)

[13] Canva. Official website. [Online]. Available: https://www.canva.com/uk_ua/. (Australia)

[14] Google Classroom: Help Center. [Online]. Available: <https://support.google.com/classroom/?hl=uk>. (USA)

[15] Google for Education: Blog. [Online]. Available: <https://blog.google/outreach-initiatives/education/>. (USA)

[16] Google Workspace Updates: Blog. [Online]. Available: <http://workspaceupdates.googleblog.com/>. (USA)

[17] LearningApps: official website. [Online]. Available: <https://learningapps.org/>. (Germany)

[18] Microsoft Education: Blog (product updates, new features, success stories of educational institutions, etc.). [Online]. Available: <https://www.google.com/search?q=https://techcommunity.microsoft.com/blog/educationblog>. (USA)

[19] Microsoft Education: Help (remote learning). [Online]. Available: <https://support.microsoft.com/uk-ua/topic/remote-teaching-and-learning-in-microsoft-365-education-f651ccae-7b65-478b-8366-51bb884025c4>. (USA)

[20] Microsoft Education: Official website. [Online]. Available: <https://www.microsoft.com/uk-ua/education/educators>. (USA)

[21] Moodle in Ukraine: what is Moodle?. [Online]. Available: <https://moodle.org/mod/page/view.php?id=8174>. (Australia)

[22] Moodle: Documentation. [Online]. Available: https://docs.moodle.org/500/en/Main_page. (Australia)

[23] Prometheus: Official website. [Online]. Available: <https://prometheus.org.ua/>. (Ukrainian)

[24] Prometheus: Course page (direction "Education"). [Online]. Available: <https://www.google.com/search?q=https://prometheus.org.ua/courses-catalog/%3Ftopic%3Deducation>. (Ukrainian)

[25] Wordwall: Features; interactive exercises for printing. [Online]. Available: <https://wordwall.net/uk/features>. (United Kingdom)

[26] Wordwall: Official website. [Online]. Available: <https://wordwall.net/uk>. (United Kingdom)

[27] Vseosvita: Official website. [Online]. Available: <https://vseosvita.ua>. (in Ukrainian)

[28] All-Ukrainian School Online. Project: Official website. [Online]. Available: <https://lms.e-school.net.ua/>. (in Ukrainian)

[29] Rozumniki SMART KIDS. Mathematics tasks. Grade 1: website. [Online]. Available: <https://edugames.rozumniki.ua/task-online/index.php>. (in Ukrainian)

[30] Rozumniki SMART KIDS: Official website. [Online]. Available: <https://www.google.com/search?q=https://edugames.rozumniki.ua/about.php>. (in Ukrainian)