

УДК 37.09:004

[https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-12\(40\)-778-786](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-12(40)-778-786)

Поручинський Володимир Іванович кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної та соціальної географії, Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, тел.: (050) 678-54-77, <https://orcid.org/0000-0002-4605-5424>

Куцевич Артур Миколайович здобувач освіти першого бакалаврського рівня, географічного факультету, Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, тел.: (063) 456-21-39

ЗАСОБИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Анотація. Стаття присвячена одній з актуальних проблем сьогодення – проблемі організації дистанційного у закладах загальної середньої освіти. Деяка увага приділена уточненню понять «дистанційне навчання», «синхронне дистанційне навчання» та «асинхронне дистанційне навчання». Виділено цифрові інструменти навчання, зокрема мобільні додатки, платформи, веб-сайти, Інтернет-сервіси, які найбільш широко використовуються закладами загальної середньої освіти на практиці. Визначено, що серед сервісів та інструментів дистанційного навчання найбільш використовуваними є Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom, Ding Talk, Classtime, Moodle, Edmodo, Classdojo, PADLET. Дано коротку характеристику цим інструментам та проаналізовано їхню специфіку. Також запропонована класифікація цих інструментів за видами діяльності, в яких їх найдоцільніше використовувати. Зазначено, що в дистанційному навчанні активно використовуються служби обміну миттєвими повідомленнями, соціальні мережі та різноманітні мобільні застосунки. Визначено роль віртуальних дошок у дистанційному навчанні. З'ясовано, що на сьогоднішній день розроблено та рекомендовано до використання в освітньому процесі різноманітні інтерактивні дошки, серед яких для дистанційного навчання рекомендуються MIRO, Classroomscreen, Ziteboard, Whiteboard Fox, Drawchat. Окремо виділені онлайн-ресурси, які можуть бути використані для перевірки навчальних досягнень, зокрема контроль знань і умінь учнів. Визначено, що існує велика кількість сервісів, які допомагають створювати тести та інші завдання у найрізноманітніших форматах. Серед них найбільшою популярністю користуються такі, як Майстер-Тест; LearningApps; Online Test Pad; ClassMarker; Quizizz; Kahoot.

Також з'ясовано, що за допомогою цифрових інструментів також можна організувати швидкі опитування, які відбуваються в режимі реального часу і допомагають урізноманітнити онлайн-уроки. Як правило, подібні сервіси передбачають, що учням під час заняття надається перелік запитань, а відповіді учнів можуть відображатись різними способами.

Ключові слова: дистанційне навчання, синхронний режим, асинхронний режим, цифрові інструменти, додатки, онлайн-сервіси, освітні платформи.

Poruchynskiy Volodymyr Ivanovich Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor of the Department of Economic and Social Geography, Volyn National University named after Lesya Ukrainka, Lutsk, tel.: (050) 678-54-77, <https://orcid.org/0000-0002-4605-5424>

Kutsevich Artur Mykolayovych student of the first bachelor's degree, Faculty of Geography, Volyn National University named after Lesia Ukrainka, Lutsk, tel.: (063) 456-21-39

TOOLS AND TOOLS FOR ORGANIZING DISTANCE EDUCATION IN INSTITUTIONS OF GENERAL SECONDARY EDUCATION

Abstract. The article is devoted to one of the urgent problems of today - the problem of distance learning in institutions of general secondary education. Some attention is paid to clarifying the concepts of "distance learning", "synchronous distance learning" and "asynchronous distance learning". Digital learning tools, in particular mobile applications, platforms, websites, Internet services, which are most widely used by general secondary education institutions in practice, are highlighted. It was determined that Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom, Ding Talk, Classtime, Moodle, Edmodo, Classdojo, PADLET are the most used among distance learning services and tools. A brief description of these tools is given and their specifics are analyzed. Classification of these tools by types of activities in which they are most appropriate to be used is also proposed. It is noted that instant messaging services, social networks and various mobile applications are actively used in distance education. The role of virtual whiteboards in distance learning is determined. It was found that to date, various interactive whiteboards have been developed and recommended for use in the educational process, among which MIRO, Classroomscreen, Ziteboard, Whiteboard Fox, Drawchat are recommended for distance learning. Online resources that can be used to check educational achievements, including control of students' knowledge and skills, are separately allocated. It was determined that there are a large number of services that help create tests and other tasks in a wide variety of formats. Among them, the most popular are the Master Test; LearningApps; Online Test Pad; ClassMarker; Quizizz; Kahoot. It

was also found that digital tools can also be used to organize quick surveys that take place in real time and help diversify online lessons. As a rule, such services provide that students are given a list of questions during class, and students' answers can be displayed in different ways.

Keywords: distance learning, synchronous mode, asynchronous mode, digital tools, applications, online services, platforms.

Постановка проблеми. Однією з сучасних тенденцій в освіті є використання дистанційної і змішаної форм навчання. Більшість закладів загальної середньої освіти запроваджує елементи дистанційного навчання, під яким розуміють особисту діяльність учня, яка побудована за допомогою сучасних телекомунікаційних засобів. Метою дистанційного навчання є надання освітніх послуг відповідно до державних стандартів за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій. Вибір дистанційних платформ або відкритих ресурсів залежить від підготовленості колективу закладу до такої діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різні аспекти дистанційної освіти та дистанційного навчання у своїх працях висвітлили Г. Атанов, В. Биков, Ю. Богачков, О. Гончар, Р. Гуревич, Б. Демида, І. Копил, В. Кухаренко, В. Олійник, Ю. Пасічник, Є. Полат, С. Сагайдак, П. Стефаненко, Б. Шуневич та інші.

Мета статті - дослідити особливості використання інструментів та сервісів для впровадження дистанційного навчання в освітній процес.

Виклад основного матеріалу. Дистанційне навчання – це технологія, яка базується на принципах відкритого навчання, використовує комп'ютерні навчальні програми та створює за допомогою сучасних інформаційно-комунікативних технологій освітнє середовище для постачання навчального матеріалу та здійснення спілкування між учасниками освітнього процесу [1].

Дистанційне навчання може здійснюватися у двох режимах: синхронному (всі учасники освітнього процесу одночасно перебувають у веб-середовищі) чи асинхронному (освітній процес здійснюється за зручним для вчителів та учнів графіком).

На сьогоднішній день кількість Internet-сервісів, створених для організації дистанційного навчання є досить великою та різноманітною. За допомогою платформ вчитель створює курс дистанційного навчання (клас), а учні мають змогу ознайомитися з навчальними матеріалами, які були завантажені вчителем на курс та виконати завдання. Вчителі оцінюють виконані завдання і пишуть відповідні коментарі щодо виконаної роботи [2].

Серед сервісів та інструментів дистанційного навчання найбільш використовуваними є Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom, Ding Talk, Classtime, Moodle, Edmodo, Classdojo, PADLET. Розглянемо детальніше кожен з них.

Zoom – сервіс, створений для проведення онлайн-зустрічей та конференцій у відео-форматі. Він ефективний для проведення групових та індивідуальних занять і може застосовуватись на комп'ютері, смартфоні або планшеті. У платформу вбудована спеціальна інтерактивна дошка, яку можна показувати школярам. До кожної із функцій є детальний опис на самому сайті, інтерфейс сервісу дуже простий і зрозумілий. Недоліком можна назвати те, що сервіс поки що недоступний українською мовою [3]. Оптимальним часом для проведення відеоконференцій із учнями є 20 хвилин, за які вчитель може встигнути пояснити складні пункти у навчальному матеріалі та дати дітям посилання на додаткові джерела для обов'язкового опрацювання.

Microsoft Teams для навчальних закладів допомагає вчителям легко створювати віртуальні класи, організовувати завдання і спільно працювати над файлами Word, Excel та PowerPoint у режимі реального часу. Вчителі можуть використовувати Microsoft Teams, щоб створити «команду» в класі, де вони можуть брати участь у онлайн-зустрічах зі своїми учнями, викладати уроки, публікувати завдання, створювати тести, оцінювати роботи учнів і надавати відгуки. В свою чергу, учні можуть використовувати інструмент відеоконференцій для спільної роботи з однокласниками, щоб виконати всі завдання та тести [4].

Навчальне середовище Google Classroom є розробкою компанії Google. Він об'єднує в собі Google Drive для створення і обміну завданнями, Google Docs, Sheets and Slides для написання текстів і створення презентацій, Gmail для спілкування і Google Calendar для розкладу [5]. Інтерфейс середовища досить лаконічний та простий. Учасники процесу мають змогу бачити список усіх навчальних курсів, а спеціальна кнопка у вигляді «+» допомагає швидко створювати новий курс, або записатися на вже існуючий. На цій платформі можна робити фото та прикріплювати їх до завдань, редагувати їх і робити окремі копії; ділитися файлами з інших додатків; мати офлайн-доступ до інформації; коментувати роботи і виставляти оцінки; публікувати і коментувати оголошення.

Ding Talk – повністю безкоштовний сервіс для відеозв'язку та дистанційного навчання. Незважаючи на те, що інтерфейс англійською мовою, він простий та інтуїтивно зрозумілий. Сервіс дозволяє спілкуватись письмово в особистому чи груповому чаті; створювати завдання з конкретним дедлайном для виконання; додавати файли з комп'ютера або створювати відразу на платформі; проводити особисті та групові відео дзвінки.

Classtime – це онлайн-сервіс для проведення опитувань. Крім того він передбачає створення командних ігор та можливість створювати власні тестові завдання і використовувати бібліотеку готових тестів. Використання єдиної платформи Classtime є дуже зручним та актуальним ресурсом для організації роботи учнів на будь-якому етапі уроку (закріплення вивченого

матеріалу, підсумкове оцінювання, домашні завдання). Також сервіс має таку додаткову опцію, за допомогою якої викладач може перемішати запитання і створити окремий варіант для кожного учня. Таким чином сервіс забезпечує академічну добросовісність [6].

Платформа дистанційного навчання Moodle є однією з найпопулярніших у світі. Moodle надає можливість вчителям самостійно обирати необхідні блоки, які вони можуть видаляти, переміщувати, додавати. Система Moodle має у своєму розпорядженні велику кількість модулів, за допомогою яких організовується навчальна робота. Кожен з цих модулів має окреме призначення, властивості та налаштування. Усі наявні модулі умовно поділені на «ресурси» та «види діяльності».

Вчителі можуть створювати авторські дистанційні курси, розміщувати матеріали у різних форматах, а також відео-, аудіо- та іншу інформацію. Також учні та вчителі можуть спілкуватися за допомогою чату, прослідкувати статистику, проводити звітність, контроль та оцінку знань [7].

Перевага Moodle полягає в тому, що розроблені курси можна використовувати повторно, в тому числі й для різних учнівських груп. Для урізноманітнення навчального процесу та надання учням можливості інтерактивно опанувати матеріал, можна залучити додаткові ресурси та сервіси.

Edmodo – один із популярних сервісів, який використовується для організації дистанційних уроків. Він досить простий в експлуатації, безкоштовний, має всі необхідні функції, завдяки яким учитель може працювати з класом дистанційно. Під час організації освітнього процесу на Edmodo, вчитель може: створювати класи і навчальні групи; розміщувати завдання різного характеру; завантажувати різноформатні файли та посилання; створювати бібліотеку; публікувати повідомлення; проводити опитування; створювати й розміщувати контрольні тести, опитування, календар заходів; відстежувати результати виконання учнями тестів, завдань; користуватися електронним журналом [8].

Classdojo – це сервіс, який може допомогти створити максимально шкільне середовище вдома. Він зроблений для кращої комунікації батьків, вчителів та дітей. Цей сервіс досить простий у реєстрації і роботі. Він має декілька вкладок для різної діяльності. Зокрема, у вкладці «Portfolios» можна давати учням завдання. Журнал Class Dojo автоматично створює статистику прогресу кожного учня і всього класу для вказаного періоду. У вкладці «Messages» можна відправляти повідомлення цілій групі адресатів. Отримані кожним учнем оцінки оновлюються і в акаунті їхніх батьків, тому вчителю не потрібно додатково повідомляти батькам про успішність їхньої дитини.

Padlet – платформа для створення дощок для розміщення контенту (відео та зображення, посилання, файли) та проведення інтерактивних занять. Створюючи дошку, можна вибрати один із готових шаблонів для розміщення

контенту, дошки можна брендувати, вибрати для них фон, шрифти та основні кольори. Цей сервіс можна застосовувати для узагальнення та систематизації знань; як платформу для розміщення навчальної інформації; для розміщення завдань; для спільного виконання домашнього завдання; як місце для збирання ідей для проектів та їх обговорення.

Засоби сервісу Padlet надають можливість аудіовізуалізувати навчальний матеріал і репрезентувати його більш привабливо та зрозуміло, що допоможе педагогу цікаво провести заняття, а учням – краще засвоїти новий навчальний матеріал [9].

Також в дистанційному навчанні активно використовуються служби обміну миттєвими повідомленнями, соціальні мережі та різноманітні мобільні застосунки (Viber, Telegram) закриті чати, спільноти, групи, які надають змогу формувати обговорювати завдання, теми, проблеми, навчальну інформацію [10].

Важлива роль у дистанційному навчанні належить використанню віртуальних дошок. На сьогоднішній день розроблено та рекомендовано до використання в освітньому процесі різноманітні інтерактивні дошки. Серед найбільш популярних дошок для дистанційного навчання рекомендуються MIRO, Classroomscreen, Ziteboard, Whiteboard Fox, Drawchat та інші [11].

Серед переваг використання інтерактивних дошок на уроках можна назвати те, що за допомогою них вчитель економить час проведення уроку, звільняючи час за рахунок відмови від креслення схем, діаграм, рисунків тощо. В учнів є можливість завантажити записане на дошці у вигляді файлу на комп'ютер та переглянути все у зручному для них режимі.

Також за допомогою онлайн дошки підвищуються можливості організації групової роботи учнів, підтримка зворотного зв'язку між вчителем та учнями, можливість проводити різноманітні тести, квести тощо.

Важливу роль при організації дистанційного навчання має контроль знань і умінь учнів. Поширеними способами оцінювання навчальних досягнень учнів при дистанційному навчанні є такі: тестування, анкетування, виконання практичних завдань, які надсилаються учителю, участь у форумах, чатах, робота над спільними проектами у тощо.

Найбільш надійним, технологічним і доступним є оцінювання шляхом тестування – це використання спеціально підготовленого набору завдань, що дозволяють об'єктивно оцінити знання учнів за допомогою статистичних методів. Існує значна кількість сервісів, які допомагають створювати тести та інші завдання у найрізноманітніших форматах. Серед них найбільшою популярністю користуються такі, як: Майстер-Тест; LearningApps; Online Test Pad; ClassMarker; Quizizz; Kahoot [12].

Майстер-Тест – це безкоштовний освітній сервіс, орієнтований на створення тестів та проведення онлайн тестування, який підходить для організації тематичного та контрольного оцінювання знань.

LearningApps – сервіс для підтримки освітнього процесу шляхом створення та збереження інтерактивних вправ ігрового характеру. Завдання найкраще підходять для проведення узагальнення та систематизації знань. За допомогою платформи можна створювати багато різновидів завдань, серед яких: знайти пару, кросворд, класифікація, числова пряма, просте упорядкування, фрагменти зображення, вільна текстова відповідь, вікторина, заповнити пропуски тощо.

Online Test Pad – безкоштовний багатофункціональний сервіс для проведення навчання і тестування онлайн. Містить вбудований конструктор тестів з багатьма налаштуваннями типів питань та результатів, статистичних звітів та стилізації завдань.

ClassMarker – англomовний сервіс для швидкого конструювання тестових завдань та опитувань з найбільш широким форматом відповідей. Quizizz – популярний сервіс, який забезпечує дистанційне навчання через створення поточних, контрольних та домашніх завдань у форматі вікторин і тестів, організації змагань..

Kahoot – інтерактивна навчальна платформа, яка дозволяє проводити зрізи знань, тестування, опитування, а також виклад нового матеріалу з будь-якої дисципліни в ігровій формі. До питань можна додавати фото, малюнки, графіку та відео. Платформа дозволяє будь-яке опитування чи контрольну організувати у вигляді змагання.

За допомогою цифрових інструментів також можна організувати швидкі опитування, які відбуваються в режимі реального часу і допомагають урізноманітнити онлайн-уроки. Як правило, подібні сервіси передбачають, що учням під час заняття надається перелік запитань. Відповіді учнів можуть відображатись різними способами: рейтингом, хмаркою слів, рухомим рядком, діаграмами, графіками, списком, кластерами тощо.

Висновки. Запровадження новітніх засобів організації дистанційного навчання є однією з вимог сучасної освіти. В сучасних досить складних умовах, дистанційне навчання є ефективною інновацією та альтернативою класичному «очному» навчанню. Надзвичайно важливим аспектом, який потрібно врахувати під час запровадження дистанційного навчання, є наявність доступу до Інтернет-мережі в учнів та вчителів й технічного обладнання. Також необхідно запровадити основний канал спілкування між особами, які беруть участь в освітньому процесі.

Література:

1. Тарнавська Т. В. Сутність інформаційних технологій в освіті. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2013_1_108_31
2. Гнатюк О. В. Дистанційне навчання: проблеми, пошуки, виклики. URL: <https://lib.iitta.gov.ua>
3. Корбут О. Г. Дистанційне навчання: моделі, технології, перспективи. URL: http://confesp.fl.kpi.ua/sites/default/files/korbut_o._g._tezi.pdf

4. Microsoft Teams для навчальних закладів та учнів. URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua/education/products/teams>
5. Чотири сервіси, які допоможуть організувати дистанційне навчання. URL: <https://nus.org.ua/articles/chotyry-servisy-yaki-dopomozhut-organizuvaty-dystantsijne-navchannya/>
6. Практичні аспекти використання сервісу «Classtime». URL: <https://vchymo.com/app/application/Classtime>
7. Ярошенко Т. О. Дистанційне навчання в системі вищої освіти: сучасні тенденції. Інженерні та освітні технології. 2019. № 4. С. 8–21.
8. Знайомство з Edmodo. URL: https://phys.ipo.kubg.edu.ua/?page_id=3305
9. Використання Padlet дошок при вивченні нового матеріалу на уроках. URL: <https://edublog.com.ua/blog/id1306053891/posts/moi-publikatsii/vykorystannya-padlet-doshok-pry-vyvchenni-novoho-materialu-na-urokakh>
10. Іванюк І. В. Формування понятійно-термінологічного апарату з питань розвитку дистанційної освіти. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/14343034.pdf>
11. Печерна Г. 12 інтерактивних онлайн-дошок для дистанційного навчання та спільної роботи. URL: <https://osvitanova.com.ua/posts/4181-12-interaktyvnykh-onlain-doshok-dliadystantsiinoho-navchannia-ta-spilnoi-roboty>
12. 7 сервісів для створення навчальних тестів та завдань онлайн. URL: <https://buki.com.ua/news/7-servisiv-dlya-stvorennia-navchalnykh-testiv-ta-zavdan-onlayn/>

References:

1. Tarnavska T. V. Sutnist informatsiinykh tekhnolohii v osviti [The essence of information technologies in education] Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2013_1_108_31 [in Ukrainian]
2. Hnatiuk O. V. Dystantsiine navchannia: problemy, poshuky, vyklyky [Distance learning: problems, searches, challenges] Retrieved from: <https://lib.iitta.gov.ua> [in Ukrainian]
3. Korbut O. H. Dystantsiine navchannia: modeli, tekhnolohii, perspektyvy [Distance learning: models, technologies, perspectives] Retrieved from: http://confesp.fl.kpi.ua/sites/default/files/korbut_o_g_tezi.pdf [in Ukrainian]
4. Microsoft Teams dla navchalnykh zakladiv ta uchniv [Microsoft Teams for educational institutions and students] Retrieved from: <https://www.microsoft.com/uk-ua/education/products/teams> [in Ukrainian]
5. Chotyry servisy, yaki dopomozhut orhanizuvaty dystantsiine navchannia [Four services that will help organize distance learning] Retrieved from: <https://nus.org.ua/articles/chotyry-servisy-yaki-dopomozhut-organizuvaty-dystantsijne-navchannya/> [in Ukrainian]
6. Praktychni aspekty vykorystannia servisu «Classtime» [Practical aspects of using the "Classtime" service] Retrieved from: <https://vchymo.com/app/application/Classtime> [in Ukrainian]
7. Iaroshenko T. O. (2019). Dystantsiine navchannia v systemi vyshchoi osvity: suchasni tendentsii [Distance learning in the system of higher education: modern trends]. Dystantsiine navchannia v systemi vyshchoi osvity: suchasni tendentsii - Engineering and educational technologies. 8-21. [in Ukrainian]
8. Znaiomstvo z Edmodo [Introduction to Edmodo] Retrieved from: https://phys.ipo.kubg.edu.ua/?page_id=3305 [in Ukrainian]
9. Vykorystannia Padlet doshok pry vyvchenni novoho materialu na urokakh [Using Padlet boards when learning new material in lessons] Retrieved from: <https://edublog.com.ua/blog/id1306053891/posts/moi-publikatsii/vykorystannya-padlet-doshok-pry-vyvchenni-novoho-materialu-na-urokakh> [in Ukrainian]

10. Ivaniuk I. V. Formuvannya poniatiino-terminolohichnoho aparatu z pytan rozvytku dystantsiinoi osvity [Formation of the conceptual and terminological apparatus for the development of distance education] Retrieved from: <https://core.ac.uk/download/pdf/14343034.pdf> [in Ukrainian]

11. Pecherna H. 12 interaktyvnykh onlain-doshok dlia dystantsiinoho navchannia ta spilnoi roboty [12 interactive online whiteboards for distance learning and collaboration] Retrieved from: <https://osvitanova.com.ua/posts/4181-12-interaktyvnykh-onlain-doshokdliadystantsiinoho-navchannia-ta-spilnoi-roboty> [in Ukrainian]

12. 7 servisiv dlia stvorennia navchalnykh testiv ta zavdan onlain [7 services for creating educational tests and tasks online] Retrieved from: <https://buki.com.ua/news/7-servisiv-dlya-stvorennia-navchalnykh-testiv-ta-zavdan-onlayn/> [in Ukrainian]