

Список використаних джерел

1. PWA Caching. URL: <https://web.dev/learn/pwa/caching> (available at: 30.03.2025).
2. What is Redis? URL: <https://www.ibm.com/think/topics/redis> (available at: 30.03.2025).
3. Introduction to Varnish. URL: <https://varnish-cache.org/intro/> (available at: 30.03.2025).

ОНЛАЙН-ОСВІТА: АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Банцур Ірина Олександрівна

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Середня освіта
(Інформатика),

ернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
bantsur_io@fizmat.tnpu.edu.ua

Барна Ольга Василівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
barna@tnpu.edu.ua

Одним із трендів сучасної освіти є дистанційна освіта, яка відповідає на потреби сучасного суспільства в мобільності, гнучкості та доступності знань.

Завдяки дистанційному навчанню непомітні географічні та соціальні бар'єри, користувачі мають доступ до провідних університетів та організацій. Платформи для дистанційного навчання, серед яких Moodle, Google Classroom, Zoom, дозволяють організувати свій час найзручніше, створюючи нове кооперативне навчання та практичне закріплення знань [4, с. 100–101].

Незважаючи на переваги, онлайн-освіта вимагає високого рівня самодисципліни, хорошого технічного забезпечення та новітніх педагогічних підходів. Важливими залишаються взаємодія між студентами та викладачами, удосконалення сучасних методик навчання та контроль якості освітнього процесу [1]. Тому виникає необхідність аналізу переваг та недоліків платформ для підтримки онлайн освіти, що і є метою даного дослідження.

Сучасні цифрові технології мають потужний вплив на теперішнє життя та значною мірою впливають на наше навчання. Результатом такого впливу є розвиток онлайн-освіти, що визначається потребою в адаптації навчального процесу до викликів (пандемія, військові дії, соціальна нерівність, тощо) [3, с. 44].

Онлайн-освіта є невід'ємною частиною сьогоденного освітнього процесу, що дозволяє усім доєднатися до знань і забезпечити індивідуальне навчання. Однією з важливих тенденцій є широке впровадження хмарних технологій в освітній процес. Наприклад, у Данії з 2013 року цифрові навчальні платформи (DLP) є обов'язковими. Ця навчальна платформа містить різні елементи для створення навчальних курсів. Вчителі можуть ними ділитися, змінювати, також такі курси є доступними для наукових педагогічних досліджень [3, с. 44]. Латвійські дослідники провели опитування серед вчителів щодо їхнього ставлення до використання навчальних платформ, було опитано 705 вчителів. За

результатами опитування майже 80 % використовують навчальні платформи [3, с. 45].

Очікується, що в наступні п'ять років нові технології доповненої реальності та інші інновації стануть вирішальними, а попит на онлайн-освіту лише зростатиме. Так прогнозує керівник холдингу Netology Group Максим Спірідонов [4, с. 99].

Одна з найбільш популярних і розповсюджених платформ для підтримки дистанційного навчання є платформа «Moodle». Це безкоштовний австралійський сервіс, створений насамперед для взаємодії між викладачем і слухачем. Часто використовується як для дистанційного, так і для змішаного навчання. В Україні, зокрема в Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка, активно використовується Moodle, надаючи можливість не лише навчатися, а й проводити оцінювання знань. Не менш популярним є освітній ресурс Udemu, який, так само як і Moodle, відрізняється від інших сервісів тим, що дозволяє викладачам та спеціалістам самостійно створювати курси, що містять знанняву та діяльнісну складові [2, с. 82–83]. Ця платформа містить велику базу курсів, також підходить для самостійного навчання, особливо для навичок у дизайні, ІТ, бізнесі.

Не менш поширеним вебресурсом для дистанційного навчання вважається платформа Google Classroom – цей сервер об'єднаний з серверами Google, підтримує використання відео, текстової та графічної інформації. Викладач може оцінювати роботу, тестувати, контролювати, переглядати виконані завдання, і це все в реальному часі, що робить цей сервіс зручним для дистанційного навчання. Він зручний у використанні як для школярів, так і для студентів.

Також популярним сервісом є Zoom, створений для проведення відеоконференцій та онлайн-зустрічей. Популярний він завдяки своїй простоті використання та організації дистанційних пар у реальному часі [4, с. 101].

На основі емпіричної оцінки розглянемо переваги та недоліки платформ, згрупувавши їх у дві категорії: багатофункціональна платформа – спеціально створене цифрове середовище, яке об'єднує різні інструменти та сервіси для організації, проведення та супроводу навчального процесу онлайн (табл. 1) та засоби для трансляції онлайн занять – програми для відеоконференцій (табл. 2).

Таблиця 1

Платформа	Переваги	Недоліки
Google Classroom	Проста у використанні, об'єднана з серверами Google.	Потрібна реєстрація на Google-акаунт.
Moodle	Відкрита платформа, просте управління навчанням, тести, SCORM*.	Складний інтерфейс, потрібне налаштування.
Prometheus	Безкоштовна, сертифікати, велика кількість курсів.	Більше підходить для самоосвіти, є платні курси.
EdEra	Зміст відповідає українській програмі та включає інтерактивні завдання.	Обмежена кількість курсів.
На Урок	Зручний інтерфейс, тести, курси, велика база готових матеріалів.	Є платні функції, більше підходить для школи.
Віртуальна школа онлайн	Велика кількість розроблених курсів, що відповідають шкільній програмі	Потрібна реєстрація, спрощений функціонал та інтерфейс

SCORM* – це спеціальний стандарт електронного навчання, який забезпечує інтерактивність і контроль за результатами учнів.

Таблиця 2

Платформа	Переваги	Недоліки
Zoom	Стабільний та якісний зв'язок, можна запланувати.	Безкоштовно можна провести тільки 40 хвилин.
Google Meet	Простий доступ, інтеграція з Google.	Менш функціональний.
Microsoft Teams	Зручно для організацій, інтеграція з Office 365.	Потребує платної ліцензії або корпоративного акаунту.
BigBlueButton	Створений для освіти, інтеграція з Moodle.	Вимагає серверних ресурсів або хостинг.
Discord	Популярний серед користувачів, чат, відео, дзвінки, особливо для групової роботи.	Не повністю адаптований для освітніх цілей.

Кожна з розглянутих платформ для дистанційного навчання має свої завдання та призначення, тож вибір залежить від цілей користувача. Однак варто розглянути загальні переваги та недоліки онлайн-навчання, наведені у таблиці 3.

Таблиця 3

Переваги	Недоліки
Гнучкість процесу навчання. Користувачі мають змогу самостійно обирати час навчання.	Низький рівень мотивації. Велика кількість студентів не завершує навчання через брак інтересу.
Різноманітність курсів. Онлайн-навчання дозволяє обрати будь-який курс.	Технічні труднощі. Погане з'єднання з інтернетом та нефункціональні пристрої є проблемою для багатьох студентів.
Доступність. Навчання можливе з будь-якої точки, де є інтернет-зв'язок.	Брак живого спілкування. Відсутність прямого спілкування студента та викладача може негативно позначитися на емоційному сприйнятті навчального процесу.
Економія витрат. Не потрібно витрачатися на проживання, транспорт.	Результати оцінювання. Автоматичні системи не завжди чітко оцінюють знання студентів.
Індивідуалізація навчання. Онлайн-платформи дозволяють врахувати особливості кожного студента.	Важко опанувати практичні навички. Деякі дисципліни потребують практичних навичок, які складно здобути без фізичної присутності.
Простіше знайти роботу. Курси все частіше розробляються компаніями для підготовки майбутніх працівників.	Вдома легко відволіктися. Домашня атмосфера може знижувати концентрацію.
Безпечність. В умовах епідемії чи інших ризиків дистанційне навчання допомагає уникнути небезпеки.	Складність з академічною доброчесністю.
Можливість запису занять. Завдяки запису можна переглянути лекцію пізніше, що корисно для повторення.	Зорове перенапруження. Дистанційне навчання вимагає багато проведеного часу перед монітором ноутбука.

Дистанційне навчання впевнено утверджується як одна з провідних форм сучасної освіти, завдяки своїй гнучкості, доступності та здатності адаптуватися до потреб різних категорій здобувачів освіти. Аналіз цифрових платформ засвідчив, що кожна з них має свої переваги та обмеження, проте всі вони відіграють

важливу роль в організації ефективного освітнього процесу в умовах цифрової трансформації.

Разом із розвитком цифрових технологій та інструментів підвищується і якість освітніх послуг, однак успішність дистанційного навчання значною мірою залежить від грамотного педагогічного дизайну, технічної підготовки користувачів та системної підтримки на інституційному рівні. Перспективи онлайн-освіти пов'язані з подальшим впровадженням інноваційних рішень, таких як доповнена реальність, адаптивне навчання, штучний інтелект та вдосконалення платформ для забезпечення якісного, доступного та безпечного освітнього середовища.

Список використаних джерел

1. Барна О. В. Технологія змішаного навчання в курсі методики навчання інформатики. Збірник наукових праць у рамках міжнародного проекту IRNet. *Відкрите освітнє e-середовище сучасного університету*, 2016. № 2, С. 84–90.
2. Давидова Н. В., Декусар Г. Г. Аналіз розвитку дистанційного навчання як сучасної форми інформаційно-освітнього середовища. *Педагогіка – Pedagogy*, 2020.
3. Матяш О., Риндюк В. Навчання математики з використанням цифрових навчальних платформ: аналіз закордонного досвіду. *Фізико-математична освіта*, 2023. Т. 38. №3. С. 43–49.
4. Успенко В., Попова Л., Шептуха О. Перспективи розвитку дистанційної та онлайн освіти в сучасних умовах. *Новий Колегіум*, 2020. № 4. С. 98–102.

GOOGLE WORKSPACE FOR EDUCATION ЯК ІНСТРУМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Будівський Назар Богданович

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності Середня освіта (Інформатика),

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
nazar.budivskiy@gmail.com

Лень Андрій Володимирович

кандидат історичних наук, асистент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
lenandr@tnpu.edu.ua

Постановка проблеми. У сучасних умовах цифровізації освіти особливої актуальності набуває ефективне використання хмарних технологій для організації та підтримки навчального процесу. Сучасні виклики, що постають перед людством, зумовлюють необхідність впровадження в освітню сферу інструментів, які забезпечують безперервність навчального процесу, ефективну комунікацію, оперативний обмін інформацією та можливості для продуктивної співпраці між усіма учасниками освітнього середовища. Перед педагогами постає завдання забезпечення доступу до якісних цифрових засобів навчання, які повинні охоплювати не лише традиційні комп'ютери, а й широкий спектр сучасних пристроїв, здатних інтегруватися в навчальний процес у різних типах закладів освіти.

Незважаючи на стрімкий розвиток цифрових технологій, значна частина закладів освіти стикається з обмеженими ресурсами для впровадження сучасних