

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ  
ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯDIGITAL TOOLS FOR IMPROVING THE EFFECTIVENESS  
OF DISTANCE LEARNING IN TODAY'S CONDITIONS

Статтю присвячено питанням використання викладачами цифрових інструментів та платформ, в умовах дистанційного навчання, для підвищення ефективності своєї роботи. В умовах періодичних карантинів та війни в Україні, яку розпочала Російська Федерація в лютому 2022 року, дистанційне та змішане навчання стали провідними в світових тенденціях освіти. В контексті дистанційного навчання на сьогоднішній день важливо робити акцент на цифрові навички викладача, використання ними цифрових інструментів для опитування та проведення семінарів, лекцій, практичних та лабораторних занять. Якісна сучасна освіта, в умовах сьогодення, неможлива без застосування цифрових інструментів в умовах дистанційного навчання. Необхідними умовами для успішної взаємодії сторін навчального процесу в режимі дистанційного та змішаного навчання є такі, як наявність чіткої організаційної моделі навчального процесу, співпраця, студентська та викладацька автономія.

Авторами був проаналізований досвід українських та зарубіжних науковців щодо використання дистанційного навчання в закладах вищої освіти. Описані цифрові інструменти навчання, які найчастіше використовуються для оцінювання знань студентів та проведення лекційних занять. Було визначено, які платформи є найбільш ефективними та зручними як для студентів, так і для викладачів.

За допомогою Google forms авторами було проведено опитування серед викладачів щодо зручності використання окремих платформ в певних видах занять (практичні, лекції, семінари, лабораторні, та ін). В опитуванні взяли участь 35 викладачів та 58 студентів Української інженерно-педагогічної академії та Хмельницького національного університету, які повинні були оцінити роботу цифрових платформ.

В результаті опитувань, авторами було визначено, що переважна більшість викладачів вважає дистанційне навчання ефективним та таким, яке може забезпечити якісну та неперервну освіту. Обов'язковою умовою є активне використання викладачами своїх

цифрових компетентностей та застосування ними цифрових інструментів.

**Ключові слова:** цифрові інструменти, цифрові платформи, дистанційне навчання, заклади вищої освіти, ІКТ, цифровізація.

The article is devoted to the use of digital tools and platforms by teachers in distance learning to improve the efficiency of their work. In the context of periodic quarantines and the war in Ukraine, which was started by the Russian Federation in February 2022, distance and blended learning have become leading in global education trends. In the context of distance learning today, it is important to focus on the digital skills of the teacher, their use of digital tools for polling and conducting seminars, lectures, practical classes. High-quality modern education, in today's conditions, is impossible without the use of digital tools in distance learning. The necessary conditions for successful interaction of the parties of the educational process in the mode of distance and blended learning are such as the presence of a clear organizational model of the educational process, cooperation, student and teacher autonomy.

The authors analyzed the experience of Ukrainian and foreign scientists in the use of distance learning in higher education institutions. The digital learning tools that are most often used to assess students' knowledge and conduct lectures are described. It was determined which platforms are the most effective and convenient for both students and teachers.

Using Google forms, the authors conducted a survey among teachers on the usability of certain platforms in certain types of classes (practical, lectures, seminars, laboratory, etc.). The survey involved 35 teachers and 58 students of the Ukrainian Engineering Pedagogical Academy and Khmelnytsky National University, who had to evaluate the work of digital platforms.

As a result of the surveys, the authors determined that the vast majority of teachers consider distance learning to be effective and one that can provide quality and continuous education. A prerequisite is that teachers actively use their digital competencies and apply digital tools.

**Key words:** digital tools, digital platforms, distance learning, higher education institutions, ICT, digitalization.

УДК 378.633.018.43:004.78

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/52.1.32>

**Мосієнко Г.М.,**

канд. пед. наук,  
доцент кафедри фізики, електротехніки  
і електроенергетики

Української інженерно-педагогічної  
академії

**Тарасенко А.І.,**

канд. тех. наук,  
доцент кафедри фізики, електротехніки  
і електроенергетики

Української інженерно-педагогічної  
академії

**Бохонько Є.О.,**

канд. пед. наук,  
ст. викладач кафедри технологічної  
та професійної освіти і декоративного  
мистецтва

Хмельницького національного  
університету

**Постановка проблеми.** В умовах пандемії COVID-19 та війни в Україні, дистанційне навчання стало однією з провідних в освіті. Ця технологія реалізує принцип безперервної освіти і здатна задовольнити постійно зростаючий попит на знання в інформаційному суспільстві. Як свідчать результати багатьох досліджень, на початку введення карантинних заходів, викладачі не були достатньо підготованими до використання цифрових платформ та різних інструментів, і лише частково змогли їх ефективно використовувати.

**Аналіз досліджень.** Дослідженням питань використання цифрових засобів та ІКТ для організації дистанційного навчання у закладах освіти в Україні присвячені роботи В. Бикова, О. Спіріна, В. Олійника, П. Федорука, Л. Карташової, К. Осадчої, Н. Морзе, Н. Гущиної, О. Пінчук, та ін. Як зазначають українські науковці Іван Прокопенко та Світлана Бережна [1] у своїй публікації, COVID-19 заохочує заклади вищої освіти в Україні здійснювати інноваційні рішення за порівняно короткий проміжок часу та запроваджувати дистанційне

навчання з використанням різних веб-серверів, платформ, ресурсів та соціальних мереж [3].

**Метою статті** є висвітлення результатів моніторингу готовності й потреб викладачів щодо використання цифрових інструментів та інформаційно-комунікаційних технологій при проведенні семінарів, лекцій, практичних та лабораторних робіт.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Переважна більшість здобувачів освіти в Україні під час карантинних обмежень та війни в Україні, отримали досвід дистанційного навчання та змішаного навчання (з використанням Інтернет-технологій та цифрових платформ). Виникло питання з'ясування ефективності використання цих платформ викладачами, та оцінювання студентами їх застосування в процесі навчання.

#### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

У березні 2020 р. Генеральний директор організації ЮНЕСКО Одрі Азулай заявила, що через пандемію коронавірусу COVID-19 понад 1,5 мільярда молодих людей у 165 країнах світу не можуть відвідувати заняття через закриття закладів освіти [3]. Вивчення платформ та інструментів для дистанційного навчання є необхідним і обов'язковим, це впливає на підвищення кваліфікації, цифрового розвитку викладачів, підвищення їх професіоналізму в застосуванні інформаційних технологій. В Україні організація дистанційного навчання регламентується Наказом МОН України від 25.04.2013 № 466 «Про затвердження Положення про дистанційне навчання». Під дистанційним навчанням розуміється індивідуалізований процес набуття знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається в основному за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчального процесу у спеціалізованому середовищі, яке функціонує на базі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій [8]. Дистанційне навчання – це форма організації навчального процесу, яка за рахунок використання ІКТ може бути реалізована як в умовах географічної віддаленості студента і викладача, так і безпосередньо в університеті для формування самостійної діяльності студента щодо засвоєння програми навчання за фахом [4]. Необхідними умовами для успішної взаємодії сторін навчального процесу в режимі дистанційного навчання є такі, як наявність чіткої організаційної моделі навчального процесу, співпраця, студентська та викладацька автономія та відповідальність, наявність чітких вимог для виконання різних типів завдань, а також й необхідність дотримання принципів академічної доброчесності [5].

Сьогодні арсенал педагога поповнився різноманітними можливостями використання схем, діаграм, графіків, аудіо-, відео- і мультимедіа засобів. В свою чергу мультимедійний контент може бути

реалізований у вигляді інтерактивного відео або відеолекції, створених у вигляді відеоскрайбінгу за допомогою скрінкастів, представлений у інфографіці та анімації, може бути інтерактивним та 3D-візуалізованим [6].

Завдання будь-якого викладача – підвищувати свій рівень цифрової грамотності, намагатись розширити можливості в навчанні предмета за рахунок використання інформаційно-цифрових технологій, застосовувати різні цифрові інструменти в своїй діяльності, різні платформи та інструменти для тестувань. Адже саме в епоху онлайн-навчання дуже гостро стоїть питання академічної доброчесності. Ніхто з освітян не може запобігти проблемі списування і плагіаторства, тому перед студентами слід відкривати шляхи для реалізації власних креативних ідей та експериментів.

Авторами було проаналізовано, які існують на сьогодні цифрові інструменти для роботи в процесі дистанційного навчання. Платформи для проведення лекцій, семінарів:

– Google Class – це платформа, на якій відбувається взаємодія між викладачем та студентом або викладачем та групою. Серед її переваг відзначимо можливість зібрати всі завдання та навчальні матеріали на одній платформі, нагадування студентам про терміни виконання та повернення завдань, можливість для студентів відстежувати свою успішність протягом семестру, постійний зворотний зв'язок, можливість прикріплювати виконані завдання у різноманітних форматах.

– Moodle – заняття у курсі на платформі Moodle має бути підпорядковуватися двом векторам формування компетентностей студентів, а саме: 1) семінар сприяє зануренню студентів у предметну галузь тієї дисципліни, що вивчається (формування предметних компетентностей), 2) семінарське заняття дозволяє залучати студентів до самостійної дослідницької діяльності (формування наскрізних компетентностей самостійної роботи та дослідницьких компетентностей).

– Padlet – онлайн-дошка, яку можна використовувати для надання студентам більшої автономії і самостійності, наприклад, для перевірки домашнього завдання. На дошці студенти та викладач можуть публікувати примітки, посилання, відео, аудіо тощо.

– EdPuzzle – безкоштовний сервіс для створення відеофрагментів з текстовими примітками до них, питаннями чи завданнями. Можна брати відео з таких джерел, як YouTube, Vimeo, KhanAcademy, LearnZillio та інших. На основі одного відео можна створити інтерактивне заняття з різними завданнями.

– Віртуальна дошка lucidspark дозволяє командам студентів об'єднатися, щоб реалізувати свої найкращі ініціативи. Тут можна створювати завдання, проекти, перевіряти плани та

брейнштормити ідеї, використовувати Agile та здійснювати планування;

– Canva – сервіси для створення тестів, інтерактивних завдань та презентацій. В своєму арсеналі має допоміжні блоки та схеми, шаблони і вбудовану анімацію, яка урізноманітнить теоретичний матеріал.

– Sakai – платформа для дистанційного навчання. Де можна створити презентації, зберегти їх в бібліотеку, вона складається з фреймворку та набору інструментів, які до нього приєднуються.

– Microsoft Office365 – сервіс, який забезпечує неперервність та організацію дистанційного навчання для студентів, також даю можливість створити інтерактивні онлайн-класи у Microsoft Teams.

Серед інструментів, які дають можливість перевірити знання студентів, найбільш ефективними є:

– GoFormative – інструмент підходить для перевірки знань та їх актуалізації. Надає викладачу можливість створювати опитування і перевіряти знання в режимі реального часу.

– Kaltura – сервіси для опитування та інтерв'ювання.

– Google Форми – через цей інструмент викладач створює самостійно різного типу завдання, навіть із додаванням зображень та відео з YouTube. Результати можна отримати в вигляді інфографіки, чи окремо для кожного студента.

– Socrative – онлайн-сервіс для створення і проведення тестувань в закладах освіти. Реєстрація для студентів не потрібна, достатньо ввести код, наданий викладачем. За допомогою опитування в режимі реального часу викладачі та студенти можуть візуалізувати дані для прийняття рішень щодо майбутнього навчання.

– Kahoot – ігрова платформа дозволяє створювати, відтворювати та ділитися навчальними іграми за лічені хвилини. Для входу студентам не потрібна реєстрація, лише код.

Усі ці сервіси не важкі в експлуатації, не потребують завантажень на комп'ютер та можуть співпрацювати із платформами Zoom, Google meet, Microsoft Teams, Skype. Використання цих ресурсів для практичних та лекційних занять дозволить викладачу зробити заняття інтерактивними, цікавими, а саме основне – активно взаємодіяти із студентськими групами навіть дистанційно.

Використання у навчальному процесі активних та інтерактивних форм проведення занять реалізує компетентнісний підхід до освіти: комп'ютерних симуляцій, ділових і рольових ігор, розгляду конкретних практичних ситуацій, психологічних та інших тренінгів у поєднанні з поза аудиторною роботою з метою формувати і розвивати професійні навички студентів. Нові вимоги до результатів освоєння освітніх програм (результати освіти) обумовлюють вдосконалення змісту і розробку:

1) нових методик і технологій освітньої діяльності (викладання (навчання));

2) форм контролю її результатів (моніторинг якості навчання). Застосування інноваційних технологій у процесі професійної підготовки стає потужним засобом підвищення якості вищої освіти через можливість створення у закладах вищої освіти технологічного навчально-виховного середовища – тобто, прогнозованого, керованого, максимально наближеного до заздалегідь визначених та запланованих завдань [6].

В дослідженні авторами проаналізовано, які саме цифрові інструменти використовують їх заклади освіти найбільш часто, та за допомогою опитування визначають ефективність певних платформ та інструментів.

Авторами були створені Google Forms, які включали декілька питань, щодо поширеності, використання, зручності застосування платформ та інструментів для оцінювання результатів. В опитуванні взяли участь 35 викладачів та 58 студентів Української інженерно-педагогічної академії та Хмельницького національного університету.

На рис. 1 представлені результати опитування викладачів та студентів щодо ефективності використання в дистанційному навчанні цифрових платформ при проведенні лекцій та семінарів.

Як показує опитування, найбільшу кількість голосів було віддано за платформи Moodle, Canva, Google Class. І студенти, і викладачі відмітили ефективність використання даних платформ при проведенні семінарських занять та лекцій: Moodle (викладачі – 75%, студенти-66%), Canva (викладачі – 62%, студенти- 75%), Google Class (викладачі – 70%, студенти – 64%).

В відкритому опитуванні, яке містило питання про недоліки цих платформ, було зазначено, що при проведенні практичних та лабораторних робіт, нажаль, ці платформи не завжди ефективні, так як для деяких предметів необхідно саме присутність в лабораторіях, для відтворення певного типу робіт. Вирішення даної проблеми, на думку авторів, можливе за допомогою написання програмного забезпечення, створення програм симуляторів та програм віртуальної реальності саме під конкретні дисципліни. Разом з тим, саме ці платформи забезпечують студентів, що проходять дистанційне навчання, цілодобовим доступом до навчальних матеріалів, містять лекції викладачів і завдання для індивідуальної роботи.

Другий блок містив питання про результативність цифрових інструментів для проведення тестувань та опитувань. Викладачі могли вибрати лише один варіант, який на їхню думку найбільш ефективний. Також могли доповнити свої думки в відкритому опитуванні (рис. 2).

Оцінювання навчальних досягнень студентів за допомогою Google Form викладачі оцінили

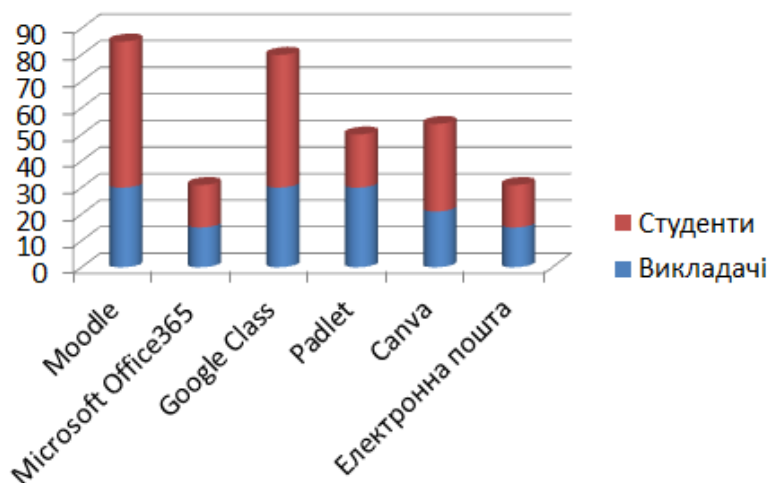


Рис. 1. Відповіді респондентів, щодо ефективності та зручності використання платформ при дистанційному навчанні

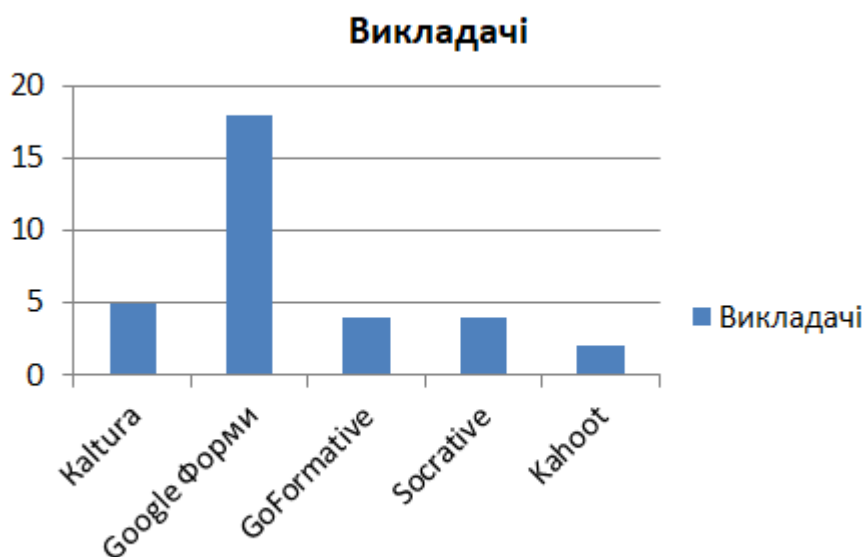


Рис. 2. Опитування викладачів, щодо ефективності інструментів для тестувань

найбільш ефективним. Разом з тим, зауважили, що питання прояву академічної недоброчесності (плагіату, списування) все одно присутнє. Для уникнення деякі викладачі розробляють індивідуальні завдання, створюють індивідуальні тести, або проводять опитування в режимі реального часу. Адже однією з ключових проблем дистанційного навчання залишається проблема аутентифікації знань студента в процесі навчання.

**Висновки.** Інформаційно-комунікативні технології сьогодні можуть забезпечити освітню діяльність різноплановими, компактними й оперативними засобами, що слугують активному пізнавально-творчому розв'язанню студентом суттєвих суперечностей у теорії і практиці. Воно дає

можливість забезпечити індивідуалізацію освіти, значно посиливши в ній значущість самоосвіти й самонавчання з використанням новітніх інформаційно-комунікаційних засобів та відкритим доступом до освітніх ресурсів. Необхідними умовами для успішної взаємодії сторін навчального процесу в режимі дистанційного навчання є наявність чіткої організаційної моделі навчального процесу, співпраця, студентська та викладацька автономія, відповідальність; наявність чітких вимог для виконання різних типів завдань, продуктивний обмін думками та поглядами для створення середовища, сприятливого для зародження ідей. І саме цифрові інструменти можуть стати тим ефективним плацдармом для встановлення цих цілей.

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Berezhna S., Prokopenko I. Higher Education Institutions in Ukraine during the Coronavirus, or COVID-19. *Outbreak : New Challenges vs New Opportunities*. URL: <https://lumenpublishing.com/journals/index.php/irrem/article/view/2771> (дата звернення: 08.10.2022)
2. Bondarenko O., Mantulenko S., Pkilniak A. Google Classroom as a Tool of Support of Blended Learning for Geography Students. *Pedagogy of Secondary and Higher Schools*. № 51. С. 235–246. 2018. DOI: 10.31812/pedag.v51i0.3671
3. Covid-19 та дистанційне навчання у закладах вищої освіти: аналітичний огляд наукових публікацій з міжнародних видань. URL: <https://nubip.edu.ua/node/79877>.
4. Васюк О., Скумін Т. Теоретико-методичні аспекти організації дистанційної освіти. *Вісник Книжкової палати*. Вип. 2. 2011.
5. Ватаманюк-Зелінська У. Ініціатива академічної доброчесності та якості вищої освіти в умовах дистанційного навчання. 2021 URL: <https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/08/KRUHLYY-STIL-RP-2021.pdf>
6. Денисова А. Цифрові інструменти педагога для організації дистанційного навчання. *Матеріали регіонального науково-практичного семінару. Біла Церква*. 2021. URL: <https://binpo.com.ua/wp-content/uploads/2021/11.pdf>
7. Переваги та недоліки дистанційного навчання. Кафедра менеджменту Львівського торговельно-економічного університету. 2020. URL: <https://kerivnyk.info/perevahy-ta-nedoliky-dystantsijnoho-navchannya>
8. Про затвердження Положення про дистанційне навчання: Наказ МОН України № 466 від 25.04.2013