

УДК 378.1

## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УНІВЕРСИТЕТАХ: ПРОБЛЕМИ ТА ЗАВДАННЯ

*Косенко А. В., к.е.н., професор*

*[Andriy.Kosenko@khpri.edu.ua](mailto:Andriy.Kosenko@khpri.edu.ua)*

*Дюжжев О. В., аспірант*

*[Oleksandr.Diuzhev@emmb.khpri.edu.ua](mailto:Oleksandr.Diuzhev@emmb.khpri.edu.ua)*

*Остапенко Д. С., аспірант*

*[Denys.Ostapenko@emmb.khpri.edu.ua](mailto:Denys.Ostapenko@emmb.khpri.edu.ua)*

*Бердос М. П., аспірант*

*[Maksym.Berdos@emmb.khpri.edu.ua](mailto:Maksym.Berdos@emmb.khpri.edu.ua)*

*Національний технічний університет «Харківський  
політехнічний інститут»*

Сучасний світ неможливо уявити без інформаційних технологій (ІТ), які проникають у всі сфери життя, включаючи освіту. Університети, як провідні центри знань і науки, активно інтегрують ІТ у навчальний процес, управління освітнім середовищем та наукові дослідження. Однак, разом із численними перевагами, впровадження інформаційних технологій у вищу освіту супроводжується низкою викликів і проблем [1-17]. Серед них можна виділити технічні, організаційні, педагогічні та фінансові аспекти, що вимагають комплексного підходу до їх вирішення.

Головною метою даної доповіді є аналіз основних проблем та завдань, пов'язаних із використанням інформаційних технологій у вищих навчальних закладах, а також пошук шляхів їх оптимізації. Важливо розглянути, як саме ІТ впливають на якість освіти, якими є їхні переваги та недоліки, а також які стратегії можуть сприяти ефективному їх використанню у навчальному процесі.

Більшість людей в нашій країні впевнені в тому, що інформаційні технології полегшують і спрощують роботу викладача. Однак це вже давно не так. Деяке полегшення виникає лише на початковому етапі реалізації, коли крейджаний малюнок замінюється слайдом, або диктант визначень також замінюється слайдом і таке ін. Надалі впровадження електронних технологій вимагає великих зусиль як з боку викладача, так і з боку програмістів і менеджерів, залежно від методів і форм електронного навчання, що використовуються в конкретному закладі вищої освіти [1, 5, 15]. Розробка електронних лекцій, програм, шаблонів практичних і лабораторних робіт, їх ведення і актуальність, автоматизація перевірки завдань, моніторингу і контролю - все це звучить дуже заманливо, але вимагає багато сил, часу та інших ресурсів [2, 8].

Якщо згадати галузі економіки, які першими були автоматизовані за допомогою електронних технологій, то можна помітити наступне. Наприклад, розроблено і впроваджено велику кількість бухгалтерських програм, але це не зменшило кількість бухгалтерів. Навпаки, вимоги до їх кваліфікації зросли. У

банківській сфері також є швидкісні програми, банкомати, автоматизація кожного робочого місця - кількість банківських співробітників не зменшується, а тільки зростає [3, 11, 13]. Можна згадати і склади, і роздрібну торгівлю, і міжнародні перевезення – з впровадженням програм зростають вимоги до кваліфікації персоналу, зростає складність програм і вартість їх обслуговування. Кваліфікована і розумна людська праця як і раніше дуже затребувана. Пропонуємо методи та форми впровадження електронного навчання у вищій школі з урахуванням наступних етапів.

1. На першому етапі автоматизовано робоче місце викладача і студента. Комп'ютер, проектор, рідше інтерактивна дошка. Викладач частіше «переводить» свої лекції на слайди в PowerPoint, рідше в інших редакторах, розсилає свої лекції студентам по електронній пошті і таке ін. У цьому випадку електронні технології є лише пасивним інструментом в руках викладача. Якщо вища освіта обмежується тільки цим етапом, то є можливість користуватися в достатній мірі застарілими технологіями.

2. На другому етапі, як правило, вищий навчальний заклад надає платформу, де викладачі можуть розміщувати свої матеріали та завдання, а студенти можуть використовувати, а також розміщувати відповіді та запитання. Тут можна використовувати шаблони завдань: тести, форуми, відповіді в певній формі. Програмна оболонка, розроблена фахівцями, допомагає викладачам і студентам у систематизації знань та раціоналізації навчального процесу. Перед викладачами стоїть завдання розробки лекцій, програм і завдань не тільки необхідного змісту, але і необхідної форми і формату. Це досягається шляхом застосування значних ресурсів і часу. Однак занадто тривале і широке впровадження цього етапу у всіх викладачів освітніх установ призводить до певних стереотипів серед студентів.

3. На третьому етапі розробки 1-го і 2-го етапів доповнюються моделюванням ситуацій, візуалізацією і інтелектуальним управлінням. Можна використовувати програмне забезпечення майбутніх роботодавців (бухгалтерські та логістичні програми, програми стеження, конструкторські та технологічні програми тощо), але це не завжди можливо, тим більше, що потрібні найдосконаліші та найактуальніші зразки. При цьому викладач часто виступає в ролі замовника. Для якісної роботи необхідний постановник завдань, іноді розробник, і допомога програмістів. Візуалізація навчального матеріалу, відеолекції, анімація, ігровий контент - всі ці методи необхідні для впровадження в освітній процес, але при цьому необхідно уникати стереотипів, повторів, активно залучати учнів до процесу моделювання ситуацій. Новітніми і самобутніми тенденціями в освіті є використання всіляких соціальних мереж, тобто сукупності онлайн-технологій, що дозволяють користувачам спілкуватися один з одним (блоги, подкасти, соціальні закладки і навіть Youtube), і впровадження в навчальний процес комп'ютерних ігор. Інструменти онлайн-спілкування вбудовані в освіту як засіб зворотного зв'язку між викладачами та учнями. А на Youtube можна записувати і демонструвати лекції студентам.

Використання комп'ютерних ігор у навчальному процесі може бути як прямим (вбудовування ігор у процес), так і непрямим (гейміфікація, використання окремих компонентів та принципів). Також слід зазначити, що звичні алгоритми освіти, маркетингові та управлінські технології є авторитарними, і сьогодні люди хочуть брати участь у всьому самі – веб-сайтах, писати тексти, вести блоги, фотографуватися, ділитися власними думками та враженнями, періодично перевіряючи у викладача тенденцію, наявність новизни та доступні інструменти. Головне, щоб навчання надихало людей на дії, виховувало гнучкість і вміння ефективно вирішувати непередбачені проблеми задачі.

Як видно з наведеного вище аналізу етапів, кожен з них вимагає від викладача нових зусиль, особливо на другому і третьому. Але лише третій етап висуває принципово нові та інноваційні вимоги та підходи до освіти та її організації. Ні в кого не викликає сумнівів, що практично будь-який фахівець (від художника до авіаконструктора) повинен володіти електронними технологіями і новітніми програмними розробками в своїй області.

Сучасне занурення в інформаційні технології вищої освіти є дуже складним і багатогранним процесом. Вона вимагає високої кваліфікації всіх учасників, в першу чергу, звичайно, викладачів і авторів дисциплін. Необхідно ще раз підкреслити, що в контексті електронних матеріалів роль викладача не тільки не зменшується, а багаторазово зростає. Від сучасного викладача потрібні нові компетентності і мова йде не тільки про володіння комп'ютерними засобами, технологіями дистанційної освіти, а, головним чином, про методику їх використання. Сучасні освітні технології – це не просто данина часу, саме вони дозволяють університету триматися на плаву, виживаючи в умовах все більш гострої конкуренції [5]. Таким чином, можна констатувати, що для здобуття сучасної вищої освіти на основі інформаційних технологій необхідні три основні складові: апаратно-програмна база; підготовлений викладач; електронні навчальні матеріали.

Узагальнюючи викладений матеріал, сформулюємо актуальні завдання закладу вищої освіти щодо подальшого впровадження інформаційних технологій з точки зору викладача:

- актуальна програмна підтримка необхідних документів освітніх організацій (активні шаблони зі змістом програм, лекцій та семінарів);
- організація оперативного зворотного зв'язку з роботодавцями щодо використовуваних програмних продуктів;
- розрахунок норм робочого часу на розробку електронних матеріалів та їх врахування при плануванні навчального часу вчителів;
- навчання педагогічних працівників новим ІТ;
- заохочення викладачів які постійно навчаються за допомогою персональних мобільних пристроїв, до вдосконалення методів викладання;
- спільні проекти з телекомунікаційними компаніями з можливістю зниження вартості доступу до мережі Інтернет для мобільного навчання;
- розробка навчальних планів і матеріалів дисциплін у поєднанні із суміжними дисциплінами (це має бути не формальна відповідь, а реальне спільне програмне середовище);

– впровадження та супровід хмарних технологій.

Використання інформаційних технологій у вищій освіті є неминучим та необхідним кроком для підвищення ефективності навчального процесу, забезпечення доступності знань та розвитку цифрової компетентності студентів. Проте, існують значні виклики, які можуть уповільнювати або ускладнювати цей процес. Серед ключових проблем можна виділити недостатню технічну інфраструктуру багатьох університетів, складнощі у впровадженні новітніх технологій через обмежене фінансування, недостатню підготовку викладачів до використання цифрових інструментів, а також ризики, пов'язані з кібербезпекою та захистом персональних даних. Водночас, ефективне використання інформаційних технологій може значно покращити якість освіти, сприяти індивідуалізації навчального процесу, розширенню доступу до освітніх ресурсів та інтеграції студентів у глобальний академічний простір. Отже, для успішного подолання зазначених проблем необхідно розробити комплексну стратегію розвитку ІТ-інфраструктури університетів, підвищення цифрової грамотності викладачів та студентів, а також створення сприятливих умов для інновацій у сфері освіти. Співпраця між державою, університетами та приватним сектором може стати важливим фактором у цьому процесі. Тільки так можна забезпечити якісний перехід до технологічно розвиненої системи вищої освіти, що відповідатиме викликам XXI століття.

#### *Література:*

1. Перерва П. Г., Лега О. В., Яловега Л. В. Податкове планування як інструмент системи управління підприємством. *Вісник Полтавського державного аграрного університету (Серія «Економіка, управління та фінанси»)*. 2024. Випуск 1. С. 58-62. URL: <https://journals.pdau.poltava.ua/index.php/econom/article/view/29/21>
2. Compliance program: [tutorial] / P.G.Pererva [et al.]; ed.: P.G.Pererva, G.Kocziszky, M.Veress Somosi. Kharkov ; Miskolc : NTU "KhPI", 2019. 689 p.
3. Лега О. В., Канцедал Н. А., Прийдак Т. Б., Яловега Л. В. (2025). Формування калькуляційних статей собівартості як основи ціноутворення на продукцію лісового господарства. *Актуальні питання економічних наук*, (7). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14767562>
4. Nagy S., Pererva P. G. Compliance principles // *Universum View 9. Economics and management: conference materials*. Vinnytsia: NilanLTD, 2018. P. 89-96.
5. Перерва П. Г., Борзенко В. І., Кобелева Т. О. Інтелектуальна власність: магістерський курс: підручник. Харків: НТУ «ХПІ», 2019. 1002 с.
6. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /ТОВАЖНЯНСЬКИЙ В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.
7. Pererva P., Nagy S., Maslak M. (2018) Organization of marketing activities on the intrapreneurship // *MIND Journal*. №5. 10 p.
8. Kocziszky György, Pererva P. G., Szakaly D., Somosi Veres M. (2012) Technology transfer. Kharkiv-Miskolc: NTU «KhPI». 668 p.
9. Перерва П. Г. Економіка та організація інноваційної діяльності: підруч. / за ред. П. Г.Перерви, С. А.Меховича, М.І.Погорелова. Харків: НТУ «ХПІ», 2008. 1080 с.

10. Розвиток методів формування собівартості та ціни науково-інформаційної продукції в системі менеджменту "розумного підприємства" / О. С. Балан, П. Г. Перерва, С. В. Князь, О. В. Лега // *Енергозбереження. Енергетика*. 2024. № 9 (199). С. 72-81. doi: 10.20998/2313-8890.2024.09.06
11. Перерва П. Г., Лега О. В. Податковий консалтинг: інструмент для фінансової безпеки. *Сучасний стан та перспективи розвитку обліку, аудиту, оподаткування та аналізу в умовах міжнародної інтеграції* : зб. матеріалів 4-ї Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. Херсон : ФОП Вишемирський В. С., 2024. С. 141-143. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/84562>
12. Косенко А., Касич А., Лега О., Ареф'єва О. (2023). Вплив управлінських та вартісно-цінових детермінант інтелектуальної власності на конкурентоспроможність підприємства. *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки)*, (3), 86–92. URL: <https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.3.86>
13. Перерва П. Г. Управління інноваційною діяльністю підприємства // *Маркетинг: підручник* / За ред. О. А. Старостіної. К.: Знання, 2009. С. 461-518.
14. Косенко А., Князь С., Касич, А., Лега О. (2023). Інтелектуальна власність промислових підприємств: проблеми методології, управління та ціноутворення. *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки)*, (4), 65–71. URL: <https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.4.65>
15. Перерва П. Г., Лега О. В., Тютюнник С. В., Тютюнник Ю. М. Прибуток як основа фінансової стійкості та стратегічного розвитку підприємства. *Актуальні питання економічних наук*, 2025. № 7. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14790464>
16. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ В. Л. Антикризовий механізм сталого розвитку підприємства /ТОВАЖНЯНСЬКИЙ В. Л.-Х.: Віровець А. П. : Апостроф, 2012.-703 с.
17. Перерва П., Балан О., Лега О. (2023). Дослідження складових системи менеджменту «розумного підприємства»: стратегія мінімальної собівартості та пакетного ціноутворення // *Вісник НТУ «ХПІ» (економічні науки)*, (6), 127–131. URL: <http://es.khpi.edu.ua/article/view/314092/305019>