

ВПРОВАДЖЕННЯ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

Perfect Publishing, Toronto, Canada. 665 p. (p. 320). [in Ukrainian].

13. Khmara, M.A. & Mozolev, O.M. (2023). Informatsiino komunikatyvni tekhnologii yak zasib motyvatsii molodi do zaniat fizychnoiu kulturoiu [Information and communication technologies as a means of motivating young people to engage in physical education]. *Scientific Collection "InterConf"*. No. 156. pp. 608–612. [in Ukrainian].

14. Chukhlantseva, N. (2016). Zastosuvannia informatsiinykh tekhnologii u haluzi fizychnoi kultury i sportu [Application of information technologies in the field of physical culture and sports]. *Sports Science of Ukraine*. No. 3. pp. 21–25. [in Ukrainian].

15. Griban, G., Nosko, M., Nosko, Yu., Zhlobo, T., Sirenko, R., Semeniv, B., Dikhtiarenko, Z., Zamrozevuch-Shadrina, S., Khatko, A., Rybchych, I. & Mozolev, O. (2021). Female Students' Motor Skills Development by Means of Kangoo Jumps.

International Journal of Human Movement and Sports Sciences. Vol. 9(6). pp. 1324–1343. [in English].

16. Khmara, M., Mozolev, O., Yashchuk, I., Aliksieiev, O., Kravchuk, V., Dolynnyi, Yu., Tomkiv, S., Binkovskiy, O. & Prontenko, V. (2021). Effectiveness of the Fitness Program "WAY TO A HEALTHY LIFE". *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*. Vol. 9(5). pp. 833–840. DOI:10.13189/saj.2021.090501 [in English].

17. Mozolev, O., Bloshchynskiy, I., Aliksieiev, O., Romanyshyna, L., Zdanevych, L., Melnychuk, I., Prontenko, K. & Prontenko, V. (2019). Influence of modern fitness technologies on the state of health and development of motor abilities of 17-19-year-old female students. *Journal of Physical Education and Sport*. Vol. 19 (3). pp. 917–924. DOI:10.7752/jpes.2019.s3132 [in English].

Стаття надійшла до редакції 08.02.2025

УДК 004.77:620.9-051-047.22

DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2025.321933>

Сергій Онищенко, кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри професійної освіти,
трудового навчання та технологій
Бердянського державного педагогічного університету
Роман Кетков, аспірант 1 року навчання
Бердянського державного педагогічного університету

ВПРОВАДЖЕННЯ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

У статті досліджено використання мобільних додатків для формування економічної компетентності студентів енергетичної галузі. Проаналізовано основні переваги мобільних додатків у освітньому процесі, серед яких персоналізація навчання, доступ до актуальної економічної інформації та інтеграція інтерактивних освітніх платформ. Наведено результати сучасних досліджень, що підтверджують ефективність використання мобільних додатків і фінансових симуляторів у процесі підготовки майбутніх фахівців енергетичної галузі. Розглянуто методичні підходи до впровадження мобільних додатків у освітній процес, їхній вплив на рівень економічної грамотності та професійну підготовку майбутніх фахівців. Підкреслено роль цифрових технологій у підвищенні конкурентоспроможності випускників та адаптації їх до викликів сучасного ринку праці. Висвітлено перспективи подальших досліджень щодо вдосконалення методів інтеграції мобільних додатків у навчальні програми та розробки ефективних підходів до оцінювання їхнього впливу.

Ключові слова: мобільні додатки; економічна компетентність; цифрові технології; інтерактивне навчання; фінансові симуляції; енергетична галузь; персоналізоване навчання.

Літ. 15.

Serhii Onyshchenko, Ph.D. (Pedagogy), Associate Professor of the
Vocational Education and Technologies Department,
Berdyansk State Pedagogical University
Roman Ketkov, 1st-Year Postgraduate Student,
Berdyansk State Pedagogical University

IMPLEMENTATION OF MOBILE APPLICATIONS FOR FORMING THE ECONOMIC COMPETENCE OF FUTURE ENERGY INDUSTRY SPECIALISTS

The article examines the use of mobile applications to form the economic competence of students in the energy sector. The main advantages of mobile applications in the educational process are analyzed, including personalization of learning, access to current economic information, and integration of interactive educational platforms. The results of modern research are presented, confirming the effectiveness of using mobile applications and financial simulators in the process of training future specialists in the energy sector. Methodological approaches to the implementation of mobile applications in the educational process, their impact on the level of economic literacy and professional training of future specialists are considered. The role of digital technologies in increasing the competitiveness of graduates and adapting

them to the challenges of the modern labor market is emphasized. Prospects for further research on improving methods for integrating mobile applications into curricula and developing effective approaches to assessing their impact are highlighted.

The issue of implementing mobile applications in the educational process to increase the level of economic competence of future specialists in the energy sector is considered. The main advantages of using mobile applications are identified, in particular, the possibility of personalized learning, access to current information, and integration of interactive educational platforms. An analysis of modern scientific research on the impact of digital technologies on the educational process was conducted, and methodological approaches to their effective use were outlined.

The practical aspects of the use of mobile applications, financial simulations and educational platforms in the process of training energy students were identified. The results of an experimental study were analyzed, confirming the positive impact of mobile applications on the formation of economic competence of future energy industry specialists. The introduction of mobile applications is one of the key areas of education modernization, which contributes to the formation of competitive specialists for the energy industry. The prospects for further research in the direction of improving digital educational platforms and methods for assessing their effectiveness are highlighted.

Keywords: mobile applications; economic competence; digital technologies; interactive learning; financial simulations; energy industry; personalized learning.

Постановка проблеми. Сучасний розвиток інформаційних технологій значно впливає на всі сфери діяльності, зокрема на систему освіти. У зв'язку з цим актуальним є питання впровадження мобільних додатків у освітній процес для формування економічної компетентності майбутніх фахівців енергетичної галузі [1].

Глобальні економічні тенденції та цифровізація промисловості висувають нові вимоги до професійної підготовки студентів. Умови сучасного ринку праці вимагають від випускників не лише глибоких технічних знань, а й високого рівня економічної грамотності. Використання мобільних додатків сприяє розвитку ключових економічних навичок, зокрема аналізу ринкової ситуації, планування ресурсів та оцінки ризиків у сфері енергетики [6].

Інтеграція мобільних технологій у освітній процес дає змогу створювати персоналізовані освітні маршрути, підвищувати мотивацію студентів до самостійного навчання та надавати доступ до актуальної інформації в режимі реального часу [14]. Це особливо важливо для фахівців енергетичної галузі, оскільки сучасний ринок вимагає від них швидкої адаптації до змін у технологічному середовищі й економічних умовах.

Отже, дослідження впровадження мобільних додатків у освітній процес для формування економічної компетентності майбутніх фахівців енергетичної галузі є актуальним як з наукового, так і з практичного погляду.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Різні аспекти використання цифрових технологій у навчанні досліджували багато науковці, наприклад, В. Сидоренко та І. Петров [9, 12] розглядали вплив цифрових ресурсів на якість освітнього процесу, Т. Лисенко [7] акцентує увагу на мобільних додатках для фінансової грамотності. Проте питання застосування мобільних додатків в енергетичній галузі вивчене ще недостатньо.

Згідно з дослідженнями С. Горбаня [2], використання мобільних додатків у освітньому процесі

значно поліпшує сприйняття економічних дисциплін студентами та сприяє більш глибокому розумінню фінансових механізмів у галузі енергетики. Водночас О. Смирнов, В. Романов та О. Савченко [10; 11; 13] зазначають, що для ефективної інтеграції мобільних додатків необхідно враховувати особливості освітнього середовища, рівень цифрової компетентності викладачів та студентів, а також методичне забезпечення освітнього процесу.

Огляд наукових джерел дає підставу виділити низку нез'ясованих аспектів, таких як:

- вплив мобільних додатків на економічну компетентність студентів-енергетиків;
- оптимальні методи інтеграції цифрових технологій у навчальні програми;
- механізми підвищення ефективності використання мобільних ресурсів у навчанні економіко-енергетичних дисциплін.

Мета статті – аналіз впровадження мобільних додатків у освітній процес майбутніх фахівців енергетичної галузі та оцінка їхнього впливу на рівень формування економічної компетентності студентів-енергетиків.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасні технології сприяють більш інтерактивному та персоналізованому навчанню. Використання мобільних додатків для економічної компетентності дає студентам змогу краще розуміти економічні процеси. Мобільні додатки також дають можливість швидкого доступу до актуальної інформації про стан ринку енергетики, що є важливим для прийняття обґрунтованих управлінських рішень [10].

Однією з ключових особливостей мобільних додатків є їхня доступність, що дозволяє студентам навчатися незалежно від місця знаходження. Це створює умови для безперервного навчання та розвитку економічних компетенцій у зручному для студента темпі. Крім того, мобільні додатки сприяють активній взаємодії студентів та викладачів через спеціалізовані освітні платформи, що містять відеолекції, інтерактивні завдання та симуляційні моделі ринку енергетики.

Також важливо зазначити, що використання мобільних додатків слугує кращій комунікації між студентами, сприяючи обміну досвідом та спільному виконанню складних економічних завдань. Учасники освітнього процесу можуть використовувати спеціалізовані фінансові калькулятори, мобільні платформи для аналізу бізнес-кейсів, а також програми для симуляції економічних сценаріїв, що допомагає їм краще розуміти основи управління фінансами в енергетичній галузі.

Водночас, незважаючи на численні переваги мобільних додатків, їхнє ефективне використання вимагає відповідної методичної підтримки. Необхідно розробляти спеціалізовані навчальні курси, що інтегрують мобільні додатки з традиційними методами навчання, забезпечуючи комплексний підхід до формування економічної компетентності студентів-енергетиків. Зокрема, доцільним є створення інтегрованих навчальних платформ, які містять адаптивний контент, що підлаштовується під рівень знань та потреби кожного студента.

Отже, застосування мобільних додатків у освітньому процесі дозволяє суттєво підвищити якість економічної освіти майбутніх фахівців енергетичної галузі. Проте для повноцінного використання їхнього потенціалу необхідно розробляти та впроваджувати методики, що поєднують мобільні технології з традиційними підходами до навчання, забезпечуючи їхню максимальну ефективність.

Тому для формування економічної компетентності майбутніх фахівців енергетичної галузі, застосовуються спеціалізовані навчальні додатки, інтерактивні фінансові симуляції та онлайн-платформи. Використання мобільних додатків уможливорює організовувати освітній процес гнучко, надаючи студентам доступ до навчальних матеріалів у будь-який час та з будь-якого місця. Це сприяє розвитку самостійності в навчанні та формуванню навичок управління особистими фінансами [11].

У дослідженні [8] були проаналізовані методи інтеграції мобільних пристроїв у навчальні програми Київського національного торговельно-економічного університету та Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”. Зокрема, використання адаптивних мобільних платформ дозволяє підлаштовувати навчальний контент під рівень знань студента, що підвищує ефективність засвоєння матеріалу. Також розглянуто застосування інтерактивних тренажерів та фінансових симуляцій, які моделюють реальні економічні ситуації, допомагаючи студентам приймати оптимальні управлінські рішення в умовах невизначеності.

Дослідження [4] показують, що мобільні технології сприяють підвищенню мотивації студентів завдяки можливості самостійно керувати темпом навчання, вибирати найбільш зручний формат

подачі матеріалу (відео, текст, інтерактивні вправи) та отримувати негайний зворотний зв'язок щодо своїх успіхів. Крім того, мобільні додатки для групової роботи сприяють розвитку командних навичок і спільному виконанню економічних завдань, що важливо для підготовки майбутніх фахівців енергетичної галузі.

Важливим аспектом є впровадження мобільних додатків у систему оцінювання знань студентів. Дистанційні тестування, автоматизовані кейс-завдання та інтерактивні опитування дозволяють викладачам швидко та об'єктивно оцінювати рівень підготовки студентів, що сприяє удосконаленню якості освітнього процесу.

Саме у контексті формування економічної компетентності майбутніх фахівців енергетичної галузі за допомогою мобільних додатків використовуються різноманітні технології та додатки, які сприяють розвитку економічних навичок, такі як:

1. Мобільні фінансові додатки. Мобільні додатки для фінансового аналізу є основним інструментом, що надає студентам можливість на практиці вивчати економічні процеси, оцінювати ефективність фінансових стратегій та управляти особистими фінансами. Вони забезпечують доступ до реальних ринкових даних, допомагаючи студентам зрозуміти принципи ринкової економіки, фінансових ризиків та інвестицій. Прикладами таких додатків є:

– Money Lover – це додаток для обліку особистих фінансів, який дозволяє планувати бюджет, відстежувати витрати, створювати фінансові цілі та оцінювати фінансову стабільність;

– YNAB (You Need A Budget) – додаток для планування бюджету, який навчає студентів ефективно управляти грошима, що є важливим для розуміння економічних процесів як на рівні підприємства, так і на рівні особистого фінансового управління;

– Fintonic – це фінансовий помічник, який дозволяє користувачам отримувати інформацію про свої фінанси в реальному часі, виявляти можливі ризики й оптимізувати витрати;

– Finplan – додаток для планування фінансів, який допомагає студентам зрозуміти принципи фінансового управління через побудову бюджету та оцінку різних фінансових інструментів.

Ці додатки допомагають студентам розвивати важливі навички фінансового управління, зокрема вивчати, як аналізувати економічні показники, проводити фінансове планування та оцінювати економічні ризики.

2. Інтерактивні симулятори та тренажери. Це спеціалізовані програми, що створюють віртуальне середовище для моделювання реальних економічних ситуацій. Завдяки таким додаткам студенти можуть безпосередньо взаємодіяти з ринковими

ВПРОВАДЖЕННЯ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

процесами та приймати рішення в умовах, наближених до реальних, що дозволяє краще розуміти економічні механізми і розвивати аналітичне мислення. Прикладами мобільних симуляторів є:

– Energy2D – це візуальний симулятор, що дозволяє студентам експериментувати з різними економічними та енергетичними моделями, такими як теплові потоки, інвестиції в енергетичні ресурси і управління споживанням енергії;

– EnergySim – спеціалізований додаток, що моделює процеси в енергетичній галузі, дозволяючи студентам аналізувати та прогнозувати різні економічні сценарії в енергетичному секторі.

Ці симулятори допомагають студентам вивчати економічні моделі енергетики, оцінювати їх ефективність та робити прогнози щодо змін на ринку енергетичних ресурсів.

3. Онлайн-платформи для дистанційного навчання. Надають студентам можливість навчатися з будь-якого місця та в будь-який час. Вони забезпечують доступ до лекцій, семінарів, інтерактивних завдань і оцінок. Ці платформи дозволяють інтегрувати мобільні технології в освітній процес, надаючи студентам доступ до сучасних освітніх ресурсів та підтримуючи гнучкість навчання, що дуже актуально в сучасних реаліях. Прикладами таких платформ є:

– Coursera – одна з найбільших онлайн-платформ, що надає доступ до курсів з економіки, фінансів та енергетики від провідних університетів та компаній. Студенти можуть проходити курси, що стосуються економічного аналізу, фінансового менеджменту та енергетичних стратегій;

– Udemy – онлайн-освітня платформа, яка пропонує курси з економічних дисциплін, а також тренінги з управління енергетичними підприємствами та енергетичними інвестиціями.

– Edmodo – мобільна платформа для навчання та співпраці, що дозволяє викладачам та студентам ефективно комунікувати, обмінюватися ресурсами та працювати над спільними завданнями.

Розглянуті онлайн-платформи слугують студентам для глибшого вивчення економіко-енергетичних дисциплін, взаємодії з викладачами та іншими студентами, а також самостійному опануванню нових знань.

4. Мобільні платформи для групової роботи. Студентам спільно працювати над проектами та завданнями, що є важливою складовою формування навичок командної роботи і розв'язання складних економічних задач. Використання таких платформ допомагає студентам розвивати навички колективної роботи та обміну знаннями, що є необхідним для роботи в професійній сфері. Прикладами таких платформ є:

– Trello – це інтуїтивно зрозумілий інструмент для організації командної роботи, де студенти мо-

жуть спільно працювати над економічними завданнями, визначати етапи проєктів та виконувати завдання у режимі реального часу;

– Slack – платформа для спілкування та організації спільної роботи, що дозволяє студентам обговорювати економічні кейси та працювати над реальними ситуаціями;

– Miro – онлайн-біла дошка для групових обговорень та мозкових штурмів, де студенти можуть створювати економічні карти, діаграми і моделі ринку енергетики.

Ці платформи підтримують колективне навчання та допомагають студентам ефективно працювати разом для виконання складних економічних завдань.

5. Мобільні калькулятори та інструменти для аналізу даних. Дають змогу студентам робити точні розрахунки та оцінювати економічні показники. Це важливий інструмент для розуміння фінансових процесів, оцінки ризиків, а також для планування інвестицій. До них належать:

– FinCalc – мобільний калькулятор для фінансових розрахунків, що дає можливість студентам проводити розрахунки для аналізу інвестицій, розрахунків процентів, кредитних ставок та інших економічних показників;

– Financial Calculators – мобільний додаток, що надає користувачам інструменти для розрахунку фінансових рішень, таких як анuitетні платежі, кредитні та депозитні ставки;

– Investment Calculator – калькулятор для оцінки інвестиційних проєктів, що допомагає студентам розраховувати потенційні вигоди від інвестицій в енергетичні проєкти.

Такі калькулятори сприяють студентам в освоєнні навичок фінансових розрахунків, що необхідні для прийняття обґрунтованих рішень у сфері енергетики.

6. Економічні новинні додатки та платформи для моніторингу ринку. Мобільні додатки для моніторингу економічних новин і ринку є важливим інструментом для студентів, які хочуть бути в курсі актуальних подій і змін у сфері економіки й енергетики. Вони допомагають студентам стежити за динамікою ринку, вивчати вплив різних факторів на енергетичний сектор і приймати ефективні управлінські рішення. Види таких додатків:

– Bloomberg – надає актуальні новини про економічну ситуацію, фінансові ринки та інвестиційні можливості в енергетичному секторі;

– Yahoo Finance – мобільний додаток для моніторингу фондового ринку, новин та аналізу економічних тенденцій;

– Reuters – новини й аналіз ринків, які допомагають студентам зрозуміти зміни на фінансових ринках та їх вплив на енергетичний сектор;

– MarketWatch – інструмент для відстежування

фінансових новин, інвестиційних трендів і прогнозів на енергетичних ринках.

Мобільні додатки для моніторингу економічних новин і ринку дозволяють студентам в реальному часі отримувати економічну інформацію, що є важливим для оцінки інвестиційних стратегій і прийняття рішень.

7. Мобільні додатки для управління особистими фінансами. Вони допомагають студентам здобути навички фінансового планування, аналізу витрат та інвестування. Це важливий інструмент для розвитку економічної грамотності та управлінських навичок. До них належать:

- Mint – додаток для автоматичного відстеження витрат, планування бюджету й аналізу фінансових цілей;

- PocketGuard – допомагає студентам зрозуміти, куди йдуть їхні гроші, та надає поради з оптимізації витрат;

- Expense Manager – додаток для обліку витрат та контролю бюджету, що дозволяє користувачам управляти своїми фінансами й отримувати звіти про витрати.

Проаналізовані мобільні додатки надають майбутнім фахівцям енергетичної галузі широкий спектр інструментів для вивчення економічних дисциплін, розвитку аналітичних та фінансових навичок, а також для самостійного і групового навчання, що є важливим для розвитку економічної компетентності. Використання таких технологій значно підвищує ефективність освітнього процесу, даючи змогу студентам краще розуміти економічні процеси та розвивати практичні навички, необхідні для формування економічної компетентності, яка необхідна для успішної кар'єри в енергетичній галузі.

Отже, впровадження мобільних додатків у освітній процес є ефективним інструментом формування економічної компетентності майбутніх фахівців енергетичної галузі, забезпечуючи їм доступ до сучасних освітніх ресурсів, можливість гнучкого навчання і формування ключових професійних навичок, необхідних у сфері енергетики.

Зі свого боку, аналіз впливу мобільних додатків на освітній процес засвідчив, що їхнє застосування сприяє формуванню аналітичного мислення, розвитку самостійності у прийнятті рішень та формування економічної компетентності майбутніх фахівців енергетичної галузі. Використання мобільних додатків та інтерактивних платформ дає змогу студентам отримувати доступ до актуальної економічної інформації, опрацьовувати реальні кейси та приймати оптимальні управлінські рішення. Це, своєю чергою, сприяє ефективній підготовці спеціалістів, здатних адаптуватися до змін у галузі енергетики.

Експериментальні дослідження [3; 5; 15], проведені серед студентів енергетичних спеціальнос-

тей, показали, що використання мобільних додатків у освітньому процесі дає змогу поглибити розуміння фінансових механізмів енергетичної галузі. Зокрема, студенти, які активно використовували мобільні додатки для аналізу ринку, демонстрували вищий рівень знань щодо економічних показників, фінансових ризиків та інвестиційних стратегій у сфері енергетики.

Дані анкетування показали, що понад 80 % студентів вважають мобільні додатки ефективним інструментом для вивчення економіко-енергетичних дисциплін, а 75 % опитаних відзначили підвищення своєї зацікавленості у предметі завдяки інтерактивним методам навчання. Крім того, результати дослідження вказують на те, що застосування мобільних пристроїв сприяє розвитку навичок критичного мислення, швидкому пошуку необхідної інформації та вмінню працювати з фінансовими інструментами.

У ході дослідження також було виявлено, що для максимального ефекту впровадження мобільних додатків у освітній процес необхідно розробити інтегровані навчальні платформи, що поєднують традиційні та цифрові методи викладання. Це уможливить забезпечити системний підхід до навчання, що враховує як теоретичні, так і практичні аспекти підготовки майбутніх фахівців енергетичної галузі.

Результати дослідження підтверджують доцільність використання мобільних додатків у освітньому процесі для формування економічної компетентності майбутніх фахівців енергетичної галузі.

Висновки. Для формування економічної компетентності майбутніх фахівців енергетичної галузі застосовуються спеціалізовані навчальні додатки, інтерактивні фінансові симуляції та онлайн-платформи. Використання мобільних додатків, інтерактивних курсів та інших цифрових інструментів сприяє формуванню навичок аналізу економічної інформації та прийняття управлінських рішень у галузі енергетики.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на оптимізацію цифрових навчальних платформ, розробки методики оцінювання ефективності використання мобільних технологій та вдосконалення навчальних програм для забезпечення всебічного розвитку студентів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія. Київ : Атопол, 2015. 345 с.
2. Горбань С.П. Інформаційні технології в освітньому процесі. Харків : ХНУРЕ, 2018. 290 с.
3. Жигір В.І., Онищенко С.В. Застосування активних методів навчання у викладанні дисциплін електроенергетичного циклу в закладах вищої освіти. *Молодь і ринок*, 2024. № 5 (225). С. 7–11. DOI : <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.304896>

4. Журавльова І.О. Вплив мобільних технологій на економічне навчання в галузі енергетики. Одеса : ОНПУ, 2022. 240 с.
5. Кетков Р.О., Онищенко С.В. Економічна складова у підготовці фахівців енергетичної галузі. Modern Systems of Science and Education in the European Union and World : Materials of the VI International Research and Practical Internet Conference (January 25, 2025) : collection of abstracts for the general ed. Ph.D Serhii Onyshchenko. 2025. pp. 12–14.
6. Кухаренко В.М. Теорія і практика дистанційного навчання. Харків : НТУ “ХПІ”, 2017. 280 с.
7. Лисенко Т.Г. Дистанційне навчання : методологія та практика. Київ : Освіта, 2020. 255 с.
8. Литвинова О.С. Розвиток економічної компетентності студентів за допомогою мобільних технологій. Дніпро : ДНУ, 2020. 215 с.
9. Петров І.І. Економічна освіта в умовах цифрової трансформації. Дніпро : ДНУ, 2019. 300 с.
10. Романова В.А. Мобільні додатки для фінансового аналізу в освіті. Київ : Академвидав, 2020. 210 с.
11. Савченко О.В. Мобільні технології у вищій освіті : інтерактивні платформи та навчальні додатки. Харків : ХНУ, 2021. 230 с.
12. Сидоренко В.В. Мобільне навчання : тенденції та перспективи. Одеса : ОНПУ, 2018. 260 с.
13. Смирнов О.В. Використання мобільних додатків у навчанні. Полтава : ПНТУ, 2019. 240 с.
14. Ткаченко О.М. Використання цифрових технологій у вищій освіті. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2016. 210 с.
15. Onyshchenko S. Theoretical and Methodological Principles of Technical Training of Bachelors in the Energy Industry Using Mobile Internet Devices. Promising Scientific Achievements in Science, Education and Production – 2024 : collective monograph. (Series of monographs Slovak Publishing House NES Nová Dubnica s.r.o. Monograph 3). Nová Dubnica : NES Nová Dubnica s.r.o., 2024. P. 47–66.
16. Zhuravlova, I.O. (2022). Vplyv mobilnykh tekhnolohii na ekonomichne navchannia v haluzi enerhetyky [The impact of mobile technologies on economic training in the energy sector]. Odessa, 240 p. [in Ukrainian].
17. Ketkov, R.O. & Onyshchenko, S.V. (2025). Economic component in the training of specialists in the energy sector [Economic component in the training of specialists in the energy sector]. Modern Systems of Science and Education in the European Union and World : Materials of the VI International Research and Practical Internet Conference (January 25, 2025) : collection of abstracts for the general ed. Ph.D Serhii Onyshchenko. pp. 12–14. [in Ukrainian].
18. Kukhareno, V.M. (2017). Teoriia i praktyka dystantsiinoho navchannia [Theory and practice of distance learning]. Kharkiv, 280 p. [in Ukrainian].
19. Lysenko, T.H. (2020). Dystantsiine navchannia : metodolohiia ta praktyka [Distance learning : methodology and practice]. Kyiv, 255 p. [in Ukrainian].
20. Lytvynova, O.S. (2020). Rozvytok ekonomichnoi kompetentnosti studentiv za dopomohoiu mobilnykh tekhnolohii [Development of economic competence of students using mobile technologies]. Dnipro, 215 p. [in Ukrainian].
21. Petrov, I.I. (2019). Ekonomichna osvita v umovakh tsyfrovoi transformatsii [Economic education in the context of digital transformation]. Dnipro, 300 p. [in Ukrainian].
22. Romanova, V.A. (2020). Mobilni dodatky dlia finansovoho analizu v osviti [Mobile applications for financial analysis in education]. Kyiv, 210 p. [in Ukrainian].
23. Savchenko, O.V. (2021). Mobilni tekhnolohii u vyshchii osviti : interaktyvni platformy ta navchalni dodatky [Mobile technologies in higher education : interactive platforms and educational applications]. Kharkiv, 230 p. [in Ukrainian].
24. Sydorenko, V.V. (2018). Mobilne navchannia : tendentsii ta perspektyvy [Mobile learning: trends and prospects]. Odessa, 260 p. [in Ukrainian].
25. Smyrnov, O.V. (2019). Vykorystannia mobilnykh dodatkiv u navchanni [Using mobile applications in education]. Poltava, 240 p. [in Ukrainian].
26. Tkachenko, O.M. (2016). Vykorystannia tsyfrovyykh tekhnolohii u vyshchii osviti [The use of digital technologies in higher education]. Lviv, 210 p. [in Ukrainian].
27. Onyshchenko, S. Theoretical and Methodological Principles of Technical Training of Bachelors in the Energy Industry Using Mobile Internet Devices. Promising Scientific Achievements in Science, Education and Production – 2024 : collective monograph. (Series of monographs Slovak Publishing House NES Nová Dubnica s.r.o. Monograph 3). Nová Dubnica : NES Nová Dubnica s.r.o., 2024. pp. 47–66. [in English].

Стаття надійшла до редакції 05.02.2025



*“Освіта – найвизначніше з усіх земних благ, але тільки тоді, коли вона найкращої якості.
Інакше вона абсолютно марна”.*

*Редьярд Кіплінг
англійський поет і прозаїк*

