

9. Пітерсон Л. Системи IoT: архітектура, проектування та впровадження. Львів: Технології майбутнього, 2021. 420 с.
10. Грейс М. Кібербезпека в IoT-середовищах. Дніпро: ТехноПрогрес, 2020. 250 с.
11. Робертс Д. Хмарні обчислення та їх роль у розвитку IoT. Київ: Наукова думка, 2021. 340 с.
12. Гаррісон Т. Програмування для IoT: Node.js у дії. Львів: Комп'ютерна наука, 2019. 370 с.

**Тищенко С.І.**

канд. пед. наук, доцент, завідувач кафедри  
економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій

**Сайтгарєєва В.С.**

здобувач вищої освіти обліково-фінансового факультету  
Миколаївський національний аграрний університет

## **ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ СПІВПРАЦІ БІЗНЕСУ ТА ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Підготовка висококваліфікованих фахівців є одним із ключових факторів розвитку всіх сфер діяльності в нашій країні. Особливої уваги це питання потребує в сучасних умовах глобалізації та технологічного прогресу, завдяки якому з'являється можливість покращення процесу підготовки майбутніх спеціалістів. Одним із таких методів покращення, безумовно, є організація співпраці бізнесу та закладів вищої освіти (далі – ЗВО). Використання інформаційних технологій у процесі такої співпраці значно підвищує ефективність освітнього процесу та полегшує адаптацію випускників до потреб ринку праці.

Організація такого роду співпраці ставить перед представниками українського бізнесу та ЗВО низку важливих завдань, виконання яких допоможе досягти максимального результату внаслідок спільної роботи. Прикладом таких завдань можуть бути наступні:

- розвиток дуальної освіти та програм корпоративного навчання;
- обмін досвідом між освітянами та представниками бізнесу;
- практична орієнтація освітнього процесу;
- підготовка кадрів, що відповідають актуальним потребам ринку праці;
- надання студентам можливостей для стажувань і працевлаштування.

Дуальна система здобуття професійної освіти – це формат навчання, за якого теоретичні знання засвоюються в навчальному закладі під керівництвом викладача, а практичні навички набуваються на виробництві [1].

Такий підхід має суттєві відмінності порівняно зі звичайними «практичними заняттями», оскільки він передбачає не лише застосування теорії на практиці, а й повноцінне навчання в реальних виробничих умовах. Випускники, які пройшли підготовку за дуальною формою, володіють навичками роботи з технікою, глибоко розуміють технологічні процеси роботи та отримують цінний досвід співпраці з кваліфікованими спеціалістами підприємств. Після завершення навчання їм пропонуються робочі місця на цих же підприємствах, що значно спрощує процес їхнього працевлаштування. Інтеграція практичної складової в освітній процес дозволяє студентам краще розуміти специфіку роботи у своїй сфері, розвивати професійні навички та критичне мислення.

Завдяки участі бізнесу в розробці навчальних програм, студенти мають можливість працювати з реальними завданнями, проходити практику на виробництві та виконувати проєктні завдання у тісній взаємодії з роботодавцями. Це підвищує їх готовність до професійної діяльності та зменшує розрив між теорією та практикою. Постійний діалог між викладачами та представниками бізнесу дозволяє ефективно адаптувати навчальні програми до сучасних вимог економіки. Співпраця бізнесу та ЗВО дозволяє адаптувати навчальні програми відповідно до актуальних запитів роботодавців. Це сприяє підготовці фахівців, які володіють потрібними компетенціями та швидко освоюються в професійному середовищі. Завдяки цьому випускники стають конкурентоспроможними на ринку праці, а компанії підтримують кваліфікацію працівників,

здатних працювати без тривалого додаткового навчання. Така співпраця дозволяє створити більш гнучку та ефективну систему підготовки спеціалістів.

Один із ключових аспектів співпраці бізнесу та освітніх установ – це створення умов для стажування студентів. Практика на підприємствах дозволяє отримати майбутнім фахівцям реальний досвід роботи, освоїти професійні стандарти та продемонструвати свої навички результатами роботи. Для компаній це також вигідно, оскільки вони можуть залучати перспективних працівників ще на етапі навчання, формуючи кадровий резерв. Завдяки такій моделі велика кількість студентів має можливість отримати робоче місце до закінчення навчання, що сприяє зниженню рівня безробіття серед молоді.

Сучасний світ характеризується стрімким розвитком інформаційних технологій, які суттєво впливають на всі сфери життя, зокрема на освіту та бізнес. Інформаційні технології стали ключовим інструментом у забезпеченні ефективної співпраці між закладами освіти та компаніями, дозволяючи розробити інноваційні підходи до навчання, підготовки фахівців та їх подальшого працевлаштування. Розвиток онлайн-освіти суттєво розширив можливості для студентів, дозволяючи їм отримувати доступ до знань незалежно від місця проживання чи наявності фізичного контакту з викладачем.

Популярні платформи, такі як Moodle, Coursera, Prometheus, Udemy забезпечують доступ до курсів, розроблених провідними університетами та бізнес-компаніями. Перевагами таких онлайн-платформ є доступ до навчальних матеріалів у будь-який час та з будь-якої точки світу, інтерактивні завдання та тестування, які дозволяють оцінювати рівень знань студентів у режимі реального часу.

Використання хмарних технологій значно спрощує взаємодію між студентами, викладачами та представниками бізнесу, забезпечуючи зручний доступ до даних і спільну роботу над проектами. Перевагами користування таких технологій може бути швидкий обмін інформацією та матеріалами між бізнесом і освітніми установами, спільна робота над реальними бізнес-завданнями у хмарному середовищі або дистанційне навчання та проведення вебінарів за участі представників компаній. Особливо цінним досвідом для здобувачів вищої освіти може стати досвід роботи з автоматизованими системами управління бізнес-процесами. Впровадження системи автоматизації в навчальний процес дозволяє студентам отримати реальні навички роботи з бізнес-інструментами, які використовують у компаніях. Наприклад, робота з BAS (Business Automation Software) – програмні продукти для автоматизації обліку, фінансів та управління підприємством [2]. В сучасних умовах цифрової трансформації автоматизація управління підприємствами стає компонентом ефективного ведення справ. Одним із ключових інструментів для автоматизації обліку, фінансів та управління є програмні продукти BAS. Також, BAS підтримує інтеграцію з хмарними рішеннями, штучним інтелектом та Big Data, що дозволяє студентам освоювати передові технології у сфері управління бізнесом.

Проте, залучення таких інформаційних технологій може супроводжуватися певними викликами, такими як:

- висока вартість впровадження сучасних технологій – отримання ліцензійного програмного забезпечення, оновлення обладнання та підтримка цифрової інфраструктури потребують значних інвестицій.
- недостатня підготовленість викладачів – багато викладачів не мають достатнього досвіду роботи з сучасними технологіями, що ускладнює їх впровадження в освітній процес.
- ризики кібербезпеки – використання онлайн-платформ і хмарних розробок створює ризик витоку даних та несанкціонованого доступу до інформації.

Для подолання цих викликів необхідно шукати перспективні шляхи вирішення проблем. Наприклад, декілька бізнес-компаній можуть об'єднатися в контексті співпраці із ЗВО та спільно виділити ресурси для фінансування того чи іншого проєкту. В такий спосіб можна залучити більшу кількість ресурсів, і при цьому зменшити фінансове навантаження на самі компанії. Також, дієвим рішенням може бути організація курсів підвищення кваліфікації для викладачів – тренінги та семінари з використанням сучасних технологій у навчанні, інтеграція цифрових інструментів у методику викладання. Для вищої обізнаності освітян у сфері кібербезпеки необхідно навчати студентів і викладачів за принципом безпечної роботи в цифровому середовищі, а також впровадити системи захисту даних.

Отже, співпраця між бізнесом та закладами вищої освіти є фактором підготовки висококваліфікованих фахівців, які відповідають сучасним вимогам ринку праці. Вона сприяє ефективному поєднанню теоретичного та практичного навчання та забезпечує студентам можливості для працевлаштування. Розвиток дуальної освіти та корпоративних навчальних програм сприяє створенню ефективної системи підготовки фахівців, що в остаточному підсумку позитивно впливає на розвиток економіки та інноваційного потенціалу країни. Впровадження цифрових технологій, автоматизація навчального процесу та інтеграція бізнес-інструментів у освітню програму сприяють формуванню навичок висококомпетентних спеціалістів, готових до викликів сучасного світу.

Перелік використаної літератури:

1. Про затвердження Положення про дуальну форму здобуття професійної (професійно-технічної) освіти: Наказ МОН України від 12.12.2019 № 1551. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0193-20#Text>
2. Рішення BAS. URL: <https://www.bas-soft.eu/>
3. Кучмійова Т.С. Вплив цифрових технологій на сучасне суспільство: трансформаційні аспекти. Modern Economics. 2023. № 41(2023). С. 67-72. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V41\(2023\)-10](https://doi.org/10.31521/modecon.V41(2023)-10).
4. Замкова, І., Дубініна, М., Сирцева, С., Чебан, Ю., Лугова, О., & Кучмійова, Т. (2023). Цифровізація вищої освіти в Україні: організаційно-прикладні аспекти. Дослідження для сільського розвитку 2023: Матеріали щорічної 29-ї міжнародної наукової конференції. Латвійський університет природничих наук і технологій. <https://doi.org/10.22616/rrd.29.2023.042> . URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17102>

**Ткаченко К.О.**

к.е.н., доцент

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

**Ткаченко О.І.**

к.ф.-м.н., доцент

Державний університет інфраструктури та технологій

**Ткаченко О.А.**

к.ф.-м.н., доцент

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

## ОПИС КОРПОРАТИВНИХ ЗНАНЬ: ОНТОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД

В наш час підприємства, які використовують інформаційні системи, застосовують опис корпоративних знань у термінах інтелектуальних корпоративних ресурсів. Найбільш повно інтелектуальні ресурси кількісно визначаються в ERP-системі підприємства. Визначення знань у вигляді нематеріальних активів підприємства не дає можливості визначення причин виникнення нових знань в інформаційних системах підприємства. Тому необхідний розгляд, що пов'язує елементи знань із конкретними бізнес-процесами. Такими елементами можуть бути об'єкти знань, що описують процеси виникнення нових корпоративних знань та виділені з інформаційних масивів (інтелектуальних ресурсів) підприємства.

*Опис знань на основі освітньо-компетентнісного підходу.* Множину знань, що використовуються підприємством у своїй діяльності  $K_{cor}$ , можна представити у вигляді:

$$K_{cor} = K_{ent} + K_{staff},$$

де  $K_{cor}$  – множина корпоративних знань, що представлені в інформаційній системі управління підприємством;

$K_{ent}$  – множина явних корпоративних знань підприємства, формалізовано описаних у документації та застосовуваних у технологічних та бізнес-процесах підприємства;