

2. Lim J. J., Veasuvalingam B. Does online case-based learning foster clinical reasoning skills? A mixed-methods study. *Future Healthcare Journal*. 2025. Vol. 12, No. 1.

3. Maruyama S., et al. The Influence of Case-Based Learning on Clinical Reasoning of New Graduate Occupational Therapists. *Journal of Occupational Therapy Education*. 2024. Vol. 8, No. 4.

4. Sviatenko T., et al. Clinical prediction methods as a learning tool in medical education. *Perspectivas em Diálogo*. 2026.

5. Chowdhury D. A comparative study of student preferences between case-based learning and problem-based learning in Physiology. *Indian Journal of Physiology and Pharmacology*. 2025.

**СТЕЦИК Сергій**

*кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри комп'ютерної та програмної інженерії,  
Українського державного університету  
імені Михайла Драгоманова*

## **ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РОЗВИТКУ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ ІТ**

*Постановка проблеми.* В умовах стрімкого розвитку цифрових технологій та глобальної трансформації ринку праці підготовка кваліфікованих фахівців у галузі інформаційних технологій набуває стратегічного значення для України та світової спільноти загалом. За прогнозами Бюро статистики праці, США, зайнятість у сфері інформаційних технологій зростатиме зі швидкістю 11% у період 2024-2034 рр. - майже утричі швидше, ніж середній економічний показник [7]. За даними CompTIA, технологічна галузь розвиватиметься вдвічі швидше за загальний ринок праці [8]. Має місце розрив між академічною підготовкою випускників та реальними очікуваннями індустрії, передусім у площині практичних, комунікативних і міждисциплінарних компетентностей. Виникає потреба в науковому осмисленні педагогічних умов, що забезпечують ефективний розвиток фахових компетентностей майбутніх ІТ-фахівців у закладах вищої освіти.

*Виклад основного матеріалу.* Питання фахової підготовки майбутніх програмістів, інженерів-програмістів і системних аналітиків висвітлювали В. Биков [1], М. Жалдак [3], Ю. Триус [5], С. Семеріков [10] та інші. Окремі аспекти формування ІТ-компетентностей в умовах університетської освіти досліджували О. Спірін [4], Т. Вакалюк [2] та інші. У зарубіжній педагогіці проблема підготовки фахівців цифрової галузі активно розробляється в руслі концепцій STEM-освіти, проектно-орієнтованого навчання та agile-педагогіки (Е. Klopfer [9], Т. Bell [6], J. Wing [11] та інші). Попри значний науковий доробок, більшість досліджень зосереджена або на окремих дисциплінах ІТ-підготовки, або на загальних підходах до компетентнісного навчання, без системного аналізу саме педагогічних умов, що в комплексі забезпечують розвиток фахових

компетентностей. Необхідно з'ясувати які педагогічні умови є необхідними і достатніми для ефективного розвитку фахових компетентностей майбутніх фахівців ІТ у закладах вищої освіти, та якою мірою їх цілеспрямоване впровадження підвищує рівень сформованості цих компетентностей порівняно з традиційною моделлю підготовки?

Щоб відповісти на означене запитання, ми розробили цілісну модель педагогічних умов, яка враховує специфіку сучасного ІТ-ринку, можливості змішаного та дистанційного навчання, потенціал індустріального партнерства, а також вимоги до soft skills як невід'ємної складової фахової компетентності.

Розроблена авторська модель підготовки майбутніх ІТ-фахівців є цілісною педагогічною системою, що містить: цільовий компонент (формування чотирьох кластерів фахових компетентностей); змістовий компонент (навчальні програми, узгоджені з вимогами галузевих фреймворків e-CF та SFIA); процесуальний компонент (взаємопов'язані педагогічні умови); оцінювальний компонент (авторська анкета). Модель ґрунтується на теорії навчання через досвід Д. Колба (David A. Kolb) та принципах саморегульованого навчання.

Компетентнісний підхід зміщує акцент з обсягу отриманих знань на здатність успішно діяти у професійних ситуаціях. Освітні програми, побудовані на засадах компетентнісного підходу, чітко визначають, якими саме інтелектуальними та практичними вміннями має володіти випускник.

Подолання розриву між академічними знаннями та практичними потребами ринку є ключовою педагогічною умовою. Форми інтеграції можуть бути різноманітними. Це, наприклад, поєднання навчання у ЗВО з офіційною, оплачуваною роботою в ІТ-компанії; запрошення провідних розробників, архітекторів, менеджерів проєктів для читання курсів, проведення майстер-класів та менторства; створення на базі ЗВО підрозділів, де здобувачі освіти під керівництвом викладачів та представників компаній працюють над реальними дослідницькими та комерційними проєктами; система стажувань та практик, що є обов'язковою та невід'ємною частиною навчального плану.

Уніфіковані навчальні плани не відповідають потребам динамічної ІТ-сфери та індивідуальним інтересам здобувачів освіти. Необхідно забезпечити: індивідуальні освітні траєкторії через можливість вибору значної частини дисциплін для формування індивідуального набору компетентностей (наприклад, поглиблене вивчення машинного навчання, кібербезпеки чи UI/UX дизайну); модульний принцип побудови навчальних планів, що дозволяє швидко оновлювати їх зміст та додавати нові актуальні курси.

Знання в сфері ІТ швидко втрачають актуальність, тому фундаментальною умовою професійного успіху є постійна самоосвіта, що буде реалізовуватися через розуміння прямого зв'язку між рівнем знань, умінь та кар'єрними перспективами; заохочення допитливості, участі у хакатонах, олімпіадах, професійних спільнотах; розвиток навичок ефективної самоосвіти чрез уміння шукати та верифікувати інформацію, працювати з англійською технічною документацією, ефективно використовувати онлайн-курси.

Розвиток soft skills є невід'ємною частиною підготовки таких фахівців. Ключовими є комунікативна компетентність, що відображається через уміння

чітко формулювати думки, вести технічні дискусії, аргументувати свою позицію, писати зрозумілу документацію; командна робота та співпраця через здатність ефективно взаємодіяти з колегами, спільно вирішувати завдання, конструктивно сприймати критику; емоційний інтелект проявляється через уміння розпізнавати та керувати власними та чужими емоціями для побудови продуктивних стосунків та вирішення конфліктів; адаптивність та когнітивна гнучкість проявляється через готовність до змін у проєкті, здатність швидко вивчати нові технології та робити перехід між різними завданнями.

Розвиток цих навичок доцільно інтегрувати в освітній процес через командні проєкти, тренінги, дебати та інші інтерактивні форми роботи.

Якісна підготовка конкурентоспроможного фахівця ІТ можлива лише за таких педагогічних умов:

1. Систематичне упровадження автентичних ІТ-завдань з реальних проєктів у освітній процес, командна робота над продуктом від формулювання завдання до розгортання та перенесення програмного забезпечення з середовища розроблення на сервер та оцінювання за галузевими критеріями якості.

2. Залучення професіоналів-практиків в галузі ІТ як менторів і запрошених лекторів, стажування здобувачів освіти в ІТ-компаніях, участь представників індустрії у розробленні та оцінюванні освітньо-професійних програм.

3. Систематичний зворотний зв'язок, рефлексивні практики, формувальне оцінювання замість підсумкового.

4. Використання хмарних платформ і галузевих інструментів (GitHub, Jira, AWS, Docker тощо) в освітньому процесі, змішане навчання, персоналізація навчальних траєкторій через аналітику даних.

Ігнорування хоча б одного з цих компонентів буде знижувати ефективність освітнього процесу та якість підготовки конкурентоспроможного випускника.

Подальші дослідження вбачаємо у розробленні конкретних методичних рекомендацій та моделей впровадження окреслених педагогічних умов у освітню практику українських ЗВО, що здійснюють підготовку фахівців в галузі ІТ.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Биков В. Ю. Формування компетентностей учасників освітнього процесу на основі хмаро орієнтованих інформаційно-освітніх систем: наукова доповідь на засіданні президії НАПН України 18 березня 2021 р. Вісник Національної академії педагогічних наук України, вип. 3, вип. 1, Березень 2021, С. 1-6. DOI:10.37472/2707-305X-2021-3-1-2-3.

2. Вакалюк Т. А. Цифрові освітні ресурси економіко-управлінської підготовки майбутніх магістрів галузі інформаційних технологій: термінологічний апарат дослідження. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання, 2025, 24 (31). С. 3-17.

3. Жалдак, М. І. Проблеми фундаменталізації змісту навчання інформатичних дисциплін в педагогічних університетах. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання, 2015, 17. С. 3-15.

4. Спирін О. М.; Овчарук О. В. Цифрова компетентність. Енциклопедія освіти, 2021, С. 1095-1096.

5. Триус Ю. В. Змішане навчання і дуальна форма здобування вищої освіти як перспективні підходи до підготовки майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій. // Змішане навчання – інновація XXI сторіччя: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 29-30 листопада 2018 р. Харків: НТУ "ХПІ", 2018. С. 156-161.

6. Bell T., Alexander J., Freeman I., Grimley M. Computer science unplugged: school students doing real computing without computers. *The New Zealand Journal of Applied Computing and Information Technology*. 2009. Vol. 13, № 1. P. 20-29. URL: <https://www.jasonalexander.kiwi/pdf/Unplugged.pdf> (дата звернення: 08.03.2026).

7. Bureau of Labor Statistics. *Computer and Information Technology Occupations*. 2024. URL: <https://www.bls.gov/ooh/computer-and-information-technology/home.htm> (дата звернення: 26.02.2026).

8. CompTIA. *State of the Tech Workforce 2024*. URL: <https://www.comptia.org/resources/research/state-of-the-tech-workforce-2024/> (дата звернення: 26.03.2026).

9. Klopfer E., Osterweil S., Salen K. Moving learning games forward: Obstacles, opportunities & openness. *The Education Arcade*. Cambridge, MA : MIT Press, 2009. 57 p. URL: [https://education.mit.edu/wp-content/uploads/2018/10/MovingLearningGamesForward\\_EdArcade.pdf](https://education.mit.edu/wp-content/uploads/2018/10/MovingLearningGamesForward_EdArcade.pdf) (дата звернення: 06.03.2026).

10. Semerikov S. O., Striuk A. M. The evolving landscape of computer science and software engineering: Trends, challenges, and future directions. In: CEUR Workshop Proceedings. 2025. P. 1-46.

11. Wing J. M. Computational thinking. *Communications of the ACM*. 2006. Vol. 49, № 3. P. 33-35. URL: <https://dl.acm.org/doi/epdf/10.1145/1118178.1118215> (дата звернення: 20.03.2026).

**СТЕЧИШИН Ігор**  
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти  
Тернопільського національного педагогічного університету  
імені Володимира Гнатюка  
**КАЛАУР Світлана**  
науковий керівник, доктор педагогічних наук, професор  
Тернопільського національного педагогічного університету  
імені Володимира Гнатюка

## **РОЛЬ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЯКОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ**

Сучасна професійна освіта перебуває у стані глибоких змін, що зумовлені глобальними процесами цифровізації, інтеграції інформаційних технологій та зростанням вимог до якості підготовки фахівців. У XXI столітті якість освіти визначається не лише рівнем засвоєння знань, а й здатністю освітніх систем формувати компетентності, необхідні для успішної професійної діяльності, адаптації до швидких змін ринку праці та розвитку навичок самонавчання. У