

Цитування:

Гадалін, М. С. (2025). Формування професійної компетентності майбутніх фахівців ІТ-галузі в умовах вищої освіти. *Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи*, 1(27), 115–122. [https://doi.org/10.35387/od.1\(27\).2025.115-122](https://doi.org/10.35387/od.1(27).2025.115-122)

УДК [378.22:004-051]:37

DOI: [https://doi.org/10.35387/od.1\(27\).2025.115-122](https://doi.org/10.35387/od.1(27).2025.115-122)

**ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ
ФАХІВЦІВ ІТ-ГАЛУЗІ В УМОВАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Гадалін Михайло Сергійович –
здобувач третього (освітньо-
наукового) рівня вищої освіти
ДЗВО «Університету
менеджменту освіти» НАПН
України

Hadalin Mykhailo – PhD student
at the State Higher Educational
Institution «University of
Educational Management» of the
NAES of Ukraine

ORCID iD: <http://orcid.org/0009-0006-4146-8939>

E-mail: mykhailo.hadalin.umo@gmail.com

Анотація. Стаття присвячена теоретичному узагальненню специфіки формування професійної компетентності майбутніх фахівців інформаційно-технологічної галузі (ІТ-галузі) у закладах вищої освіти. Мета статті полягає в опису специфіки формування професійних компетентностей фахівців ІТ-галузі в умовах закладів вищої освіти України. Опрацьовано наукові джерела щодо визначення професійної компетентності фахівця ІТ-галузі. Обґрунтовано тлумачення професійної компетентності фахівця ІТ-галузі як здатність особистості до здійснення професійної діяльності з удосконалення практичних навичок з метою гнучкого реагування на швидкі зміни в цифровому просторі та самостійного розв'язування професійних задач у сфері інформаційних технологій з метою підвищення власної конкурентоспроможності на світовому ринку праці. Проаналізовано освітньо-професійні програми з підготовки бакалаврів та магістрів за спеціальностями «Системне програмування» та «Комп'ютерна інженерія». З'ясовано мету підготовки майбутніх фахівців ІТ-галузі, яка полягає у формуванні загальних та професійних компетентностей, необхідних для самостійного вирішення практичних завдань галузі інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, а також у формуванні творчої особистості і громадянина. Встановлено, що сутність формування професійної компетентності майбутніх фахівців ІТ-галузі ґрунтується на розвиненому у студентів мотиваційно-ціннісному компоненту освітньої діяльності, який визначає розуміння студентами цінності освіти і самоосвітньої діяльності, умотивованості до обраної ІТ-професії, усвідомлення необхідності формування її розвитку

Публікація розміщена на умовах ліцензії Creative Commons Attribution 4.0 International (CCBY4.0), що дозволяє вільне використання з обов'язковим зазначенням авторства та джерела.

професійних знань, умінь, навичок. Обґрунтовано необхідність отримання студентами практичного досвіду за допомогою виконання проєктів, стажувань провідних ІТ-компаній.

Ключові слова: викладач; вища освіта; професійна компетентність; фахівці ІТ-галузі; самоосвітня діяльність; студент.

FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF IT SPECIALISTS IN THE CONDITIONS OF HIGHER EDUCATION

Abstract. *This article is devoted to a theoretical generalization of aspects of the formation of professional competence for future specialists, who are trained in higher education institutions to work in the Information Technology industry. The main purpose of this article is to describe the specifics of the formation of professional competencies for IT specialists in the conditions of higher education institutions of Ukraine. Scientific sources have been studied to determine professional competence of IT specialists. It is generalized that this terminological association means the ability of an individual to carry out professional activities to improve practical skills. It is necessary for a flexible respond to rapid changes in digital space and independently solving professional tasks in the field of information technologies in order to increase their own competitiveness in the global labor market. Educational and professional programs for training bachelors and masters in the specialties «System Programming» and «Computer Engineering» were analyzed. The main purpose of training future IT specialists was clarified, which is to form general and professional competencies necessary for independently solving practical problems in the field of information technology and computer engineering, as well as to form a creative personality and an independently cell of the society. It has been established that the essence of the formation of professional competence for future IT specialists is based on the motivational and value component of educational activity developed in students, which determines students' understanding of the value of education and self-educational activity, motivation for the chosen IT profession. Additionally, this component is based on awareness of the necessity to form and develop professional knowledge, skills and abilities. The need for students to gain practical experience through project implementation and internships at leading IT companies is substantiated.*

Key words: *teacher; higher education; professional competence; IT specialists; self-education; student.*

Постановка проблеми, її актуальність. Питання освіти в сучасних умовах цифрового і технологічного розвитку зумовлені стрімким формуванням інноваційної економіки, потребою в фахівцях з набором цифрових компетентностей, підготовка яких відповідає викликам часу. Проблема постає в тому, що хоча розвиток навичок користування інформаційними і цифровими технологіями було визнано життєво

важливим для повноцінної та активної участі студентів у суспільстві в майбутньому (OECD, 2015), використання цифрових інструментів у викладанні та навчанні в умовах вищої школи не гарантує автоматично активного залучення студентів. У звіті британської організації цифрової освіти Jisc за результатами опитування понад 22000 студентів із 74 британських і 10 міжнародних організацій, було виявлено, що «всі переваги технологій для підтримки навчання ще не реалізовані, причому технологія частіше використовується для зручності, а не більш ефективної освіти» (Newman & Beetham, 2017, p. 5). Зазначимо, що зростає потреба у кваліфікованих фахівцях, які мають достатній рівень володіння ІТ.

Актуальність дослідження проблеми формування професійних компетентностей фахівців ІТ-галузі зумовлена стрімким розвитком цифрових технологій та зростаючим попитом на висококваліфікованих і конкурентоспроможних працівників. Сучасний ринок праці висуває до ІТ-фахівців вимоги до практичних навичок, здатності до критичного мислення та адаптації до динамічних соціальних умов. У вищій освіті виникає необхідність оновлення змісту й методів навчання студентів з орієнтацією на формування у них ключових компетентностей, що відповідають викликам галузі та в подальшому забезпечать підготовку фахівців, які здатні ефективно діяти в умовах глобалізованого цифрового суспільства. Отже, виникає потреба в аналізі та обґрунтуванні процесу формування професійних компетентностей ІТ-фахівців у закладах вищої освіти в умовах цифрової трансформації.

Аналіз актуальних досліджень і публікацій. Наразі питання формування професійних компетентностей майбутніх фахівців, яких готують до роботи в інформаційно-технологічній галузі (далі ІТ-галузі) є досить актуальним, тому воно в останні роки є об'єктом дослідження зарубіжних науковців (Bond et al., 2018; Marks et al., 2020; Newman, & Beetham, 2017).

Німецькі дослідники, вивчаючи особливості сприйняття студентами та викладачами використання цифрових медіа в умовах вищої школи довели, що навички ІТ стають дедалі актуальнішими в будь-якому контексті, зокрема на робочому місці, тому однією з головних цілей університетів є підготовка майбутніх фахівців до здатності вирішувати проблеми та шукати рішення, включаючи цифрову компетентність як життєво важливу (Bond et al., 2018). У проєкті «Цифрова трансформація у вищій освіті: основа для оцінювання зрілості» (2020) колектив міжнародних дослідників доводить, що цифровізація прискорює Індустрію 4.0. Важливість результатів проєкту впливає не лише з критичної ролі вищої освіти у вихованні та підготовці майбутніх лідерів, фахівців та громадян, а й водночас, з ключової ролі, що цифрова трансформація відіграє в сучасній економіці знань. У зв'язку з чим, на думку команди науковців, до

викликів слід віднести формування компетентності персоналу та ІТ-навички. Автори рекомендують закладам вищої освіти «розробити чітке бачення, політику, стратегії та плани для підтримки зрілої цифрової трансформації» (Marks et al., 2020, p. 512).

На необхідності цифрової трансформації та її впливу на зміну векторів вищої освіти нині наголошують і Об'єднані Арабські Емірати, як одна з передових країн, що є провідною у розвитку ІТ-інфраструктури та планів цифрової трансформації (Marks et al., 2020).

Дослідженнями забезпечення якості освіти в ІТ-сфері в останні роки опікуються вітчизняні науковці Д. Антонюк, А. Вокалюк, І. Новіцька (Вокалюк et al., 2023); О. Глазунова, В. Корольчук (Glazunova et al., 2022); О. Захарова, Л. Проданова (Zakharova, & Prodanova, 2022).

Колективом українських науковців здійснено дослідження впливу цифрової трансформації на процес підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій. Дослідники наголошують на необхідності впровадження моделі процесу підготовки майбутніх фахівців з ІТ, до складу якої увійдуть такі етапи: «...визначення дисциплін, що потребують цифрової трансформації; визначення засобів навчання, за допомогою яких здійснюватиметься цифрова трансформація обраних дисциплін; визначення форм та методів навчання, за допомогою яких здійснюватиметься цифрова трансформація обраних дисциплін» (Вокалюк, Антонюк, Новіцька, Лобанчикова, & Почтовюк, 2023, с. 194). О. Захаровою і Л. Продановою виокремлено основні проблеми вітчизняних закладів вищої освіти щодо підготовки ІТ-фахівців. На думку дослідниць, важливими компетентнісними характеристиками, що мають бути сформовані в більшості українських ІТ-фахівців, є високий рівень професійної відповідальності, самостійності у прийнятті рішень, креативності, здатності працювати в команді та комунікувати в міжнародному професійному середовищі (Zakharova, & Prodanova, 2022).

Метою статті є аналіз окремих особливостей формування професійних компетентностей фахівців ІТ-галузі в умовах вищої освіти України.

Методи дослідження. У статті використано теоретичні методи (вивчення й аналіз педагогічної літератури; аналіз результатів досліджень сучасних науковців для з'ясування специфіки формування професійних компетентностей фахівців ІТ-галузі) та обсерваційні, зокрема спостереження за освітнім процесом підготовки майбутніх фахівців ІТ-галузі в українських університетах.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасних умовах фахівці-професіонали вкрай затребувані на українському ІТ ринку праці. Виникає потреба роботодавців прийняти випускників закладів вищої освіти зі сформованими професійними компетентностями. Дослідження

зарубіжних і вітчизняних науковців свідчать, що існують різні підходи до визначення поняття «професійна компетентність фахівців ІТ-галузі». На основі проведеного теоретичного аналізу наукових джерел (близько 24 найменувань) пропонуємо розглядати професійну компетентність фахівців ІТ-галузі як здатність особистості до здійснення професійної діяльності з удосконалення практичних навичок з метою гнучкого реагування на швидкі зміни в цифровому просторі та самостійного розв'язання професійних задач у сфері інформаційних технологій з метою підвищення власної конкурентоспроможності на світовому ринку праці.

Сутність процесу формування професійної компетентності майбутніх фахівців ІТ-галузі ґрунтується на розвиненому у студентів мотиваційно-ціннісному компоненті діяльності. Мотиваційно-ціннісна складова уособлює розуміння студентами цінності освіти і самоосвітньої діяльності, умотивованості до обраної ІТ-професії, усвідомлення необхідності формування і розвитку професійних знань, умінь, навичок. Самоосвітня діяльність майбутніх фахівців ІТ-галузі вкрай важлива для розвитку їх професійної компетентності. В умовах швидких змін працівнику в сфері ІТ необхідно постійно оновлювати свої знання. Вирішення практичних завдань в ІТ-галузі та комп'ютерної інженерії, аналіз, пошук та оцінка інформації відіграють важливу роль у формуванні професійної компетентності. Самоосвіта допомагає студентам розвивати критичне мислення та аналітичні навички, бо є невід'ємною частиною процесу формування у них професійної компетентності в умовах вищої школи.

У такому контексті важливою є думка Н. Нічкало, Н. Муранової, О. Волярської (2022) про те, що впровадження освітніх інновацій в процесі взаємодії викладачів зі студентами з метою оновлення змісту викладання ґрунтується на специфічних компонентах професійної компетентності, що зосереджені на здобутті додаткових знань і навичок, спрямованих на професійний розвиток фахівців в інформаційному суспільстві.

Нами проаналізовано освітньо-професійні програми (ОПП) Вінницького національного технічного університету з підготовки бакалаврів за спеціальностями «Системне програмування» та «Комп'ютерна інженерія» і одна ОПП з підготовки магістрів за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія». Узагальнена мета зазначених бакалаврських ОПП формулюється як «формування загальних та професійних компетентностей, необхідних для самостійного вирішення практичних завдань галузі інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії з розробки, використання та впровадження програмно-апаратних засобів комп'ютерних систем та мереж, цифрових і мікропроцесорних пристроїв обчислювальної техніки» (ВНТУ, 2022). Щодо мети підготовки магістра, то задачею університету є «формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізувати набуті сучасні професійні

компетентності з комп'ютерної інженерії, інтелектуальний потенціал в галузі Інформаційних технологій, а також соціально-патріотичні та морально-етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі» (ВНТУ, 2023). Отже, список професійних компетентностей у магістрів доповнюється ще громадянськими компетентностями.

У всіх проаналізованих програмах інтегральна і загальні компетентності майже однакові (відповідно до стандарту вищої освіти). Водночас виявлено відмінності у фахових компетентностях, які зумовлено потребами роботодавців у працевлаштуванні фахівців саме таким переліком сформованих компетентностей.

Таким чином, проаналізовано перелік професійних компетентностей в ОПП підготовки здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях підготовки. Узагальнено, що цей перелік містить інтегральну, загальну та фахові компетентності, що відображено у відповідних освітніх стандартах вищої освіти підготовки фахівців за галуззю знань 12 «Інформаційні технології». Підсумовуючи зазначимо, що перед здобувачами вищої освіти постають завдання бути професійно готовим до невизначеності, можливих суспільних трансформацій і змін на ринку праці, до необхідності швидко засвоювати нові компетенції в межах отриманих загальних і фахових компетентностей, постійно навчатися та перекваліфіковуватися.

З'ясовано, що для ефективного формування професійної компетентності випускників за спеціальністю 12 «Інформаційні технології» в умовах цифровізації суспільства необхідно: по-перше, зробити більш гнучкими освітні стандарти бакалаврів і магістрів комп'ютерних наук з метою безпосереднього реагування на тенденції розвитку ІТ-галузі та умови ринку праці; по-друге, необхідно забезпечити якість викладання з використанням надсучасного оснащення лабораторій; по-третє, варто оновити форми і методи навчання студентів. Важливо урахувати, що формування професійної компетентності фахівців ІТ-галузі на засадах компетентнісного підходу нині вимагає від держави, наукової та освітянської спільнот організаційно-змістового реформатування вищої школи на основі впровадження нових способів викладання й оцінювання навчальних досягнень студентів через показники сформованості відповідних загальних і фахових компетентностей.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Проведене дослідження засвідчило, що формування професійної компетентності майбутніх фахівців ІТ-галузі в умовах цифрової трансформації є багатовимірним процесом, який поєднує ціннісно-мотиваційні, когнітивні, практичні складові. Виявлено, що формування професійної компетентності фахівців ІТ-галузі у закладах вищої освіти має специфічні особливості, що зумовлені характером майбутньої професійної діяльності, вимогами

роботодавців і ринку праці до особистості працівника.

Професійна компетентність ІТ-фахівця постає як інтегральна характеристика, що поєднує знання й технічні вміння із критичним мисленням, креативністю, здатністю до командної взаємодії, адаптації до змін цифрового середовища. Її формування ґрунтується на мотиваційно-ціннісних засадах, які забезпечують готовність студентів до безперервного навчання та самоосвіти, на практичній спрямованості підготовки, що реалізується через проекти, стажування й партнерство з ІТ-компаніями тощо. Водночас ефективність цього процесу залежить від системного оновлення методів і форм організації навчання, від гнучкості освітніх програм, які мають поєднувати фундаментальність із динамічним оновленням змісту відповідно до потреб ринку праці та технологічних інновацій.

Таким чином, формування професійної компетентності майбутніх ІТ-фахівців у вищій школі доцільно розглядати як стратегічний пріоритет, що визначає конкурентоспроможність національної освіти у глобальному просторі. Це вимагає від університетів переходу від традиційної парадигми навчання до моделі, орієнтованої на інноваційність, гнучкість, безперервний розвиток особистості.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на порівняльний аналіз українського та європейського досвіду підготовки ІТ-фахівців, розробку моделей інтеграції цифрових технологій в освітній процес, оцінювання ефективності компетентісно орієнтованих програм.

Список використаних джерел

- Вокалюк, Т.А., Антонюк, Д.С., Новицька, І.В., Лобанчикова, Н.М., & Почтовюк, С.І. (2023). Модель цифрової трансформації процесу підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій. *Інноваційна педагогіка*, 1(58), 190–195. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/58.1.38>
- ВНТУ. (2022). Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія». https://ot.vntu.edu.ua/images/documents/sait/op_bak_ki_2022.pdf
- ВНТУ. (2023). Освітньо-професійна програма підготовки магістра за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія». https://ot.vntu.edu.ua/images/documents/sait/123-KI-ОПП_магістр_2023.pdf
- Bond, M., Marín, V.I., & Dolch, C. et al. (2018). Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media. *Int J Educ Technol High Educ*, 15, 48. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0130-1>
- Glazunova, O.G., Korolchuk, V.I., Voloshyna, T.V., & Vakaliuk, T.A. (2022). Development of soft skills in computer science bachelors in the project learning process. *Information Technologies and Learning Tools*, 92 (6), 111–123. <https://doi.org/10.33407/itlt.v92i6.5076>

- Marks, A., AL-Ali, M., Atassi, R., Zaid Abualkishik, A., & Rezgui, Y. (2020). Digital Transformation in Higher Education: A Framework for Maturity Assessment. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(12), 504–513. https://www.researchgate.net/publication/348364436_Digital_Transformation_in_Higher_Education_A_Framework_for_Maturity_Assessment
- Newman, T., & Beetham, H. (2017). Student digital experience tracker 2017: The voice of 22,000 UK learners. *Jisc*. <http://repository.jisc.ac.uk/6662/1/Jiscdigitalstudenttracker2017.pdf>
- Nychkalo, N.G., Muranova, N.P., Voliarska, O.S., & Kudina, V.V. (2022). Professional development of academic staff by means of information and communication technologies: the ukrainian experience. *Information Technologies and Learning Tools*, 90(4), 162–172. <https://doi.org/10.33407/itlt.v90i4.4882>
- OECD. (2015). Schooling Redesigned. Towards Innovative Learning Systems. Report. Educational Research and Innovation. <https://doi.org/10.1787/9789264245914-en>.
- Zakharova, O., & Prodanova, L. (2022). The Potential of Higher Education in Ukraine in the Preparation of Competitive IT Specialists for the Post-War Recovery of the Country's Economy. In: Faure, E., Danchenko, O., Bondarenko, M., Tryus, Y., Bazilo, C., Zaspas, G. (eds). *Information Technology for Education, Science, and Technics. ITEST*, 178, 582–595. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35467-0_35

References (translated and transliterated)

- VNTU. (2022). Osvitno-profesiina prohrama pidhotovky bakalavra za spetsialnistiu 123 «Komp'uterna inzheneriia» [Bachelor's degree programme in Computer Engineering (speciality 123)]. https://ot.vntu.edu.ua/images/documents/sait/op_bak_ki_2022.pdf [in Ukrainian].
- VNTU. (2023). Osvitno-profesiina prohrama pidhotovky mahistra za spetsialnistiu 123 «Komp'uterna inzheneriia» [Master's degree programme in Computer Engineering (speciality 123)]. https://ot.vntu.edu.ua/images/documents/sait/123-KI-ОПП_mariстp_2023.pdf [in Ukrainian].
- Vokaliuk, T.A., Antoniuk D.S., Novitska, I.V., Lobanchykova, N.M., & Pochtoviuk, S.I. (2023). Model tsyfrovoi transformatsii protsesu pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv z informatsiinykh tekhnolohii [The Digital Transformation Model Of The Training Process Of Future Information Technology Specialists]. *Innovatsiina pedahohika*, 1 (58), 190–195. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/58.1.38> [in Ukrainian].

Отримано / Received: 07.01.2025.
Прорецензовано / Revised: 10.02.2025.
Схвалено до друку / Accepted: 18.03.2025.
Опубліковано / Published: 30.06.2025.