

УДК 378.147:004-051:091.33

Оксана Карабін

Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
ORCID ID 0000-0001-8759-948X

Андрій Лень

Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
ORCID ID 0009-0000-8652-5251

Олександр Вовкодав

Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
ORCID ID 0000-0001-9360-625

Оксана Романишина

Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
ORCID ID 0000-0002-2887-5023

Роман Іваницький

Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
ORCID ID 0009-0004-1687-9539
DOI 10.24139/2312-5993/2025.01/489-499

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК У ГАЛУЗІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ: ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД, ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ

У статті розглянуто проблему професійної підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук у галузі інформаційні технології. Визначено, що освітній процес другого (магістерського) рівня вищої освіти має бути спрямований на підготовку висококваліфікованих майбутніх фахівців здатних до інноваційної діяльності, критичного та системного мислення, аналітичного оцінювання інформації та прийняття ефективних рішень у складних умовах професійної діяльності; спроможних вирішувати професійні завдання та створювати інноваційні продукти й послуги на стратегічну стійкість інформаційного суспільства та інноваційної інфраструктури держави. З'ясовано, що професійна підготовка майбутніх фахівців комп'ютерних наук у галузі інформаційних технологій зорієнтована на: формування професійних компетентностей; поглиблення теоретичних та практичних умінь і навичок; посилення ґрунтовної системи знань, умінь і навичок до інноваційної діяльності та ефективного вирішення складних професійних завдань; розвиток високого рівня фахових компетентностей здобувачів освіти; удосконалення аналітичного мислення та комунікаційної культури; приведення інтеграції теоретичної бази з практичною діяльністю в умовах реальних проектів; набуття здатності до безперервного професійного саморозвитку та самокорекції; формування фахових навичок наукових досліджень та проектної роботи; удосконалення оволодіння сучасними програмними засобами, методами та технологіями управління інформаційними системами; посилення фундаментальної і практичної підготовки індивідуумів у сфері інформаційних

технологій. Обґрунтовано та охарактеризовано основні проблеми та перспективи підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук.

Ключові слова: заклад вищої освіти, освітній процес, галузь інформаційних технологій, підготовка фахівців комп'ютерних наук, інформаційні технології, професійна компетентність, майбутні фахівці комп'ютерних наук.

Постановка проблеми. У ХХІ столітті інформаційні технології стали фундаментом функціонування інформаційного середовища, науки, економіки. Розвиток штучного інтелекту, хмарних обчислень, великих даних, кібербезпеки формує нові вимоги до професійних компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук у галузі інформаційних технологій. Підготовка майбутніх магістрів комп'ютерних наук передбачає оволодіння фундаментальними теоретичними знаннями і вміннями з обов'язкових компонент професійної підготовки у поєднанні з формуванням фахових навичок ефективно застосовувати професійні компетентності в практичній діяльності, розвитком практичних умінь і навичок шляхом їх залучення до командних та індивідуальних проєктів дослідницького характеру, поглибленням навичок колективної взаємодії з розробки програмного забезпечення, посиленням надбань проведення інноваційних прикладних і наукових досліджень у сфері комп'ютерних наук. Таке уможливлення дозволить майбутнім магістрам комп'ютерних наук не лише засвоїти сучасні ІТ-технологічні рішення, але й сформувати мислення та аналітичні здібності, набутти практичний досвід до розв'язання складних професійних завдань. У цьому контексті, також, важливо поглибити розвиток умінь і навичок на застосування здобутих професійних компетентностей до практичної фахової діяльності, що передбачає участь в командних й індивідуальних проєктах, використання сучасних ІТ-інструментів та методів управління проєктами, а також проведення наукових досліджень. За таких умов, це сприятиме формуванню у майбутніх магістрів здатності працювати в умовах невизначеності, поглиблення компетенцій прийняття оптимальних управлінських рішень на забезпечення якості ІТ-продукту, вироблення критичного аналізу та оцінювання новітніх технологічних рішень, надбання компетенцій розв'язання професійних завдань, а також готовності до постійного професійного саморозвитку. Відзначимо, що важливою складовою сучасної вищої освіти з підготовки майбутніх магістрів з комп'ютерних наук є розвиток вміння працювати над реальними проєктами, які моделюють або безпосередньо відтворюють умови майбутньої фахової діяльності. Наразі таке урахування забезпечить не лише практичне

засвоєння знань і навичок, але й сприятиме можливості для інтеграції майбутніх фахівців у контекст реальної IT-індустрії. У нинішній період важливо акцентувати увагу на формування професійних компетентностей пов'язаних із здатністю адаптуватися до стрімких технологічних змін, що охоплюють як апаратне забезпечення, так і програмні платформи, парадигми програмування, архітектури систем й методології управління проєктами. Водночас у практичному аспекті процес підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук у галузі інформаційних технологій має бути спрямованим на формування фахівця нового покоління, який володітиме не тільки професійними знаннями й навичками, але й високим рівнем мобільності, критичного мислення, інноваційного підходу та готовності до безперервного професійного самовдосконалення.

Аналіз актуальних досліджень. Проблематика професійної підготовки майбутніх фахівців з комп'ютерних наук є одним із ключових напрямів досліджень як вітчизняних, так і зарубіжних науковців. Проблеми вищої освіти з підготовки майбутніх фахівців з комп'ютерних наук є предметом вивчення О. Бармака, О. Бичкова, А. Капітон, Н. Мельникової, Н. Шаховської та ін. У дослідження вітчизняних науковців І. Мороза, Я. Сікори розкрито напрацювання концептуальних основ професійної підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук. У наукових працях вітчизняних науковців С. Литвинової Е. Манзюка, В. Сяського, Т. Франчук висвітлено наукові розвідки професійної підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук. Дослідження методологічних основ сучасної вищої освіти щодо підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук, проводять такі вітчизняні науковці, як М. Вінника, Т. Ковалюк, С. Литвинова, А. Манелюк, І. Пододіменко, С. Проскура, К. Стриук та ін. Так, парадигми формування професійної компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних наук висвітлено в працях: М. Лобур, Ю. Пелех, В. Теслюк, Г. Шляхти та ін. Теоретичні засади підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук за кордоном є дослідженнями науковців: В. Бастіан Клейн, Дж. Веллінгтон, Дж. Г. Хайн та ін.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та аналіз практичного досвіду підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук у галузі інформаційних технологій. Відповідно до мети визначено завдання дослідження: проаналізувати стан розробленості проблеми підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук; обґрунтувати та

розкрити проблеми та перспективи підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук у галузі інформаційних технологій.

Виклад основного матеріалу. Сучасні цифрові виклики вимагають від майбутніх фахівців комп'ютерних наук ґрунтовних теоретичних знань та практичних навичок професійної діяльності, здатності до критичного мислення та швидкої адаптації до технологічних інновацій суспільства та цифрової економіки. У зв'язку з цим, у контексті постійної динаміки розвитку інформаційних технологій, набуває особливої актуальності в системі вищої освіти, питання професійної підготовки майбутніх магістрів комп'ютерних наук, оскільки саме вони формують основу інноваційного потенціалу сучасних ІТ-компаній, науково-дослідних інституцій та установ.

Відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня галузі знань 12 Інформаційні технології, спеціальність 122 Комп'ютерні науки, Стандарту і рекомендацій щодо забезпечення якості в Європейському просторі, підготовка майбутніх фахівців до професійної діяльності в галузі інформаційних технологій має бути зорієнтованою на забезпечення їх конкурентоспроможності на національному й світовому ринках праці. Підготовка висококваліфікованих майбутніх фахівців має передбачати формування інтегральних, загальних і фахових компетентностей, які охоплюють здатність до розв'язання комплексних завдань у галузі інформаційних технологій.

На основі вивчення напрацювань фахівців (М. Бублик, І. Войтович, М. Глибовець, А. Літвінова, П. Малезик, А. Манелюк, О. Олецький, Г. Тимченко) та власного досвіду вважаємо, що освітній процес другого (магістерського) рівня вищої освіти має бути спрямований на підготовку висококваліфікованих майбутніх фахівців здатних до інноваційної діяльності, критичного та системного мислення, аналітичного оцінювання інформації та прийняття ефективних рішень у складних умовах професійної діяльності; спроможних вирішувати професійні завдання, створювати інноваційні продукти і послуги на стратегічну стійкість інформаційного суспільства та інноваційної інфраструктури держави (Бублик, Глибовець, Олецький, 2007; Літвінова, Тимченко, 2019; Малезик, Войтович, 2018; Манелюк, 2017).

Вища освіта в галузі інформаційних технологій має бути спрямованою на формування у здобувачів освіти умінь інтегрувати теоретичні знання з практичними компетентностями, надбання знань

застосовувати сучасні інструменти інформаційних технологій, здобуття навичок здійснювати науково-дослідну діяльність, посилення професійних компетенцій генерувати нові ідеї та пропонувати ефективні рішення актуальних завдань у сфері комп'ютерних наук. Водночас варто акцентувати увагу на розвиток практичних компетентностей міждисциплінарної взаємодії, комунікаційної культури та здатності до безперервного професійного самовдосконалення, що забезпечує готовність майбутніх фахівців до викликів сучасної цифрової економіки та інформаційного суспільства. Виходячи з викладеного вище вважаємо, що професійна підготовка майбутніх фахівців комп'ютерних наук на другому (магістерському) рівні вищої освіти вищої освіти має бути зорієнтованою на:

- формування професійних компетентностей в галузі інформаційних технологій;
- поглиблення теоретичних і практичних умінь і навичок у реальних проєктах наближених до вимог ІТ-індустрії;
- посилення ґрунтовної системи знань, умінь і навичок, яка забезпечує здатність до інноваційної діяльності та ефективного вирішення складних професійних завдань;
- розвиток високого рівня фахових компетентностей здобувачів освіти та їх імплементацію на професійне розв'язування завдань дослідницького й інноваційного характеру в сфері комп'ютерних наук;
- удосконалення аналітичного мислення та критичного оцінювання, комунікаційної культури, міждисциплінарної взаємодії та командної роботи;
- приведення інтеграції теоретичної бази з практичною діяльністю в умовах реальних проєктів, фахової креативності в реальних ІТ-проєктах і стартапах;
- набуття здатності до безперервного професійного саморозвитку та самокорекції;
- формування фахових навичок наукових дослідження та проєктної роботи, провадження інноваційної діяльності в сфері комп'ютерних наук;
- удосконалення оволодіння сучасними програмними засобами, методами та технологіями управління інформаційними системами;
- посилення фундаментальної і практичної підготовки індивідуумів у сфері інформаційних технологій на активне використання інноваційних технологій, хмарних обчислень, штучного

інтелекту та машинного навчання, технологій великих даних та аналітики, інтернету речей, блокчейн-рішень, засобів кібербезпеки, сучасних інструментів розробки програмного забезпечення, інтегрованих середовищ програмування та інструментів командної взаємодії, методів гнучкого управління проєктами, що відповідають актуальним тенденціям сучасних IT-технологічних компаній.

Утім, ми послуговуємося дослідницькими пошуками О. Кривонос, V. Bielova, A. Bozhkov, T. Hladun, L. Makarenko, а також ґрунтуючись на власному практичному досвіді, можемо стверджувати, що слід поставити особливий акцент на забезпеченні готовності майбутніх магістрів комп'ютерних наук до швидкої адаптації в умовах динамічного розвитку IT-індустрії, їх здатності до безперервного професійного самовдосконалення, академічної мобільності та участі у міжнародних освітніх і наукових проєктах. У сукупності це створює передумови для формування конкурентоспроможних фахівців, які можуть не лише ефективно працювати на конкурентному ринку праці, але й робити вагомий внесок у розвиток цифрової економіки та інформаційного суспільства (Кривонос, 2011; Karabin, Bielova, Hladun, Makarenko, Bozhkov, 2024).

У цьому контексті важливо звернути увагу на основні проблеми підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук. З позиції науковців С. Литвинова, Б. Осташевського, І. Петрова, І. Пододіменка, С. Проскура та власний практичний досвід, вважаємо, що, попри досягнення системи вищої освіти, залишаються невирішеними проблеми, які перешкоджають результативній підготовці здобувачів освіти, серед яких:

- стрімкий розвиток інформаційних технологій та динамічні трансформації у галузі інформаційних технологій (швидкий розвиток цифрових технологій зумовлює необхідність постійного оновлення освітніх програм, навчальних планів та методів викладання; стрімкі цифрові технологічні трансформації диктують потребу в побудові адаптивних, інноваційно орієнтованих освітніх моделей, здатних швидко реагувати на виклики цифрової індустрії та забезпечувати випереджальний характер підготовки майбутніх фахівців);

- недостатнє поєднання ґрунтовної академічної бази з практичною діяльністю IT-компаній (дисбаланс знижує ефективність підготовки майбутніх випускників, оскільки роботодавці очікують належні фахові компетентності та уміння знаходити практичні рішення

для складних професійних завдань у сфері комп'ютерних наук; наявність цієї неузгодженості обумовлює потребу у впровадженні проєктно-орієнтованого навчання, залученні майбутніх фахівців до реальних кейсів ІТ-компаній в умовах виробництва) (Петрова, Осташевський, 2023; Пододіменко, 2013; Проскура, Литвинова, 2019);

– обмежений технологічний і ресурсний потенціал (недостатній рівень матеріально-технічної бази закладів вищої освіти, зокрема обмежена кількість сучасного обладнання, відсутність доступу до ліцензійного програмного забезпечення, спеціалізованих середовищ для моделювання, тестування та розробки, а також хмарних платформ, значно ускладнюють процес практичної підготовки майбутніх фахівців. Це знижує якість формування професійних компетентностей та поглиблює розрив між рівнем підготовки майбутніх магістрів і потребами сучасної індустрії, знижує конкурентоспроможність майбутніх магістрів комп'ютерних наук й потребує системного оновлення ресурсної бази та активної інтеграції з ІТ-індустрією).

У світлі вищезазначеного особливого значення набуває визначення перспектив підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук. З огляду на напрацювання науковців (L. Chemonina, S. Kondratiuk, N. Mykhalchenko, N. Salyga, N. Stiahlyk, N. Yermakova), а також, враховуючи власний практичний досвід, можемо окреслити такі можливості подальшого розвитку:

– інтеграція сучасних ІТ-компаній в освітній процес (активна взаємодія з промисловими партнерами через спільні проєкти, стажування, менторські програми та залучення індустріальних експертів до викладання освітніх компонент) (Chemonina, Karabin, Salyga, Mykhalchenko, Kondratiuk, 2023; Stiahlyk Yermakova, 2025);

– гнучкі освітні траєкторії (запровадження гнучких освітніх траєкторій, що дозволятимуть майбутнім фахівцям обирати освітні компоненти відповідно до власних інтересів та тенденцій ринку праці; індивідуалізація освітнього процесу, розвиток спеціалізованих професійних компетентностей та формування адаптивності до швидкозмінного цифрового середовища);

– посилення зв'язку з індустрією, залучення ІТ-практиків до освітнього процесу, стажування на базі ІТ-установ (інтеграція індустріальних ІТ-практиків в освітній процес, стажування на базі ІТ-компаній і науково-дослідних установ, посилення практичних навичок

адаптуватися до технологічних змін та готовності до інноваційної діяльності й професійного саморозвитку).

Вважаємо, що впровадження цих механізмів дозволить зменшити розрив між академічною освітою та вимогами сучасної ІТ-індустрії, підвищити конкурентоспроможність випускників на ринку праці, а також сприятиме формуванню високопрофесійних майбутніх фахівців, здатних генерувати інноваційні рішення та брати активну участь у розвитку інформаційного суспільства.

Поряд з тим ключовим аспектом сучасної підготовки майбутніх магістрів комп'ютерних наук є формування здатності до безперервного професійного розвитку та самоосвіти, що забезпечує готовність до швидкої інтеграції новітніх технологій у професійну діяльність. Узагальнюючи, підкреслимо, що інтеграція теоретичної підготовки з практичними компетенціями в освітньому процесі не лише підвищує ефективність навчання, а й формує конкурентоспроможних фахівців, здатних активно впливати на розвиток цифрової економіки, створювати інноваційні продукти та послуги, а також забезпечувати стратегічну стійкість інформаційного суспільства.

Висновки. Таким чином, підготовка майбутніх фахівців комп'ютерних наук у галузі інформаційних технологій постає як багатокомпонентний і динамічний процес, що передбачає гармонійне поєднання фундаментальних теоретичних знань із практичними навичками, формує здатність до аналітичного мислення й критичного оцінювання інформації до оперативного прийняття рішень у реальних умовах професійної діяльності.

Нині ефективною стратегією процесу підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук є впровадження інноваційних методів навчання, активна інтеграція освітнього процесу з ІТ-індустрією через стажування та участь студентів у реальних практичних професійних ІТ-проєктах. Важливим чинником стає також розвиток гнучких освітніх моделей, які забезпечують адаптацію індивідуальних освітніх траєкторій до актуальних вимог ринку праці та тенденцій розвитку галузі. Водночас особливу увагу слід приділяти професійній підготовці конкурентоспроможних майбутніх фахівців комп'ютерних наук, які будуть здатними ефективно функціонувати в умовах сучасного інформаційного середовища, швидко адаптуватися до новітніх технологічно-цифрових змін та генерувати інноваційні рішення для комплексного вирішення професійних завдань. Вважаємо, що

ключовим аспектом такої діяльності є забезпечення умов для постійного професійного саморозвитку, що передбачає оволодіння новітніми інноваційними методологіями, програмними середовищами, інструментами управління проектами та технологіями штучного інтелекту й машинного навчання, що дозволить підвищити якість підготовки майбутніх магістрів комп'ютерних наук та створити міцну основу для розвитку інформаційного суспільства, цифрової економіки та інноваційної інфраструктури країни в цілому.

ЛІТЕРАТУРА

- Бублик, М. М., Глибовець, М. М. & Олецкий, О. В. (2007). Моделі трансформації інформаційної освіти в контексті руху до інформаційного суспільства : досвід факультету інформатики НаУКМА. *Наукові праці*, 71, 58, 60–64 (Bublyk, M. M., Hlybovets, M. M. & Oletsky, O. V. (2007). Models of transformation of information education in the context of the movement towards an information society: experience of the Faculty of Informatics of the NaUKMA. *Scientific works*, 71, 58, 60–64).
- Закон України «Про вищу освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (Law of Ukraine «On Higher Education». Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>).
- Кривонос, О. М. (2011). Особливості викладання програмування у вищому начальному закладі з врахуванням вимог сучасності. *Вісник Житомирського державного університету*, 57, 131–134 (Kryvonos, O. M. (2011). Peculiarities of teaching programming in higher education institutions taking into account modern requirements. *Bulletin of Zhytomyr State University*, 57, 131–134.).
- Літвінова, А. М., Тимченко, Г. М. (2019) Застосування інформаційних та комунікативних технологій в університеті. *Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ* : Міжн. наук.-практ. інтернет-конф. пам'яті А. М. Петуха. Вінниця: ВНТУ, 137–140 (Litvinova, A. M., Tymchenko, G. M. (2019) Application of information and communication technologies at the university. *Electronic information resources: creation, use, access*: Int. scientific-practical internet conference in memory of A. M. Petukh. Vinnytsia: VNTU, 137–140).
- Малежик, П. М., Войтович, І. С. (2018). Аналіз змістових підходів до підготовки фахівців з комп'ютерних наук. *Наукові записки. Педагогічні науки*, 168, 142–146 (Malezhyk, P. M., Voytovych, I. S. (2018). Analysis of content-based approaches to training computer science specialists. *Scientific notes. Pedagogical sciences*, 168, 142–146).
- Манелюк, А. В. (2017). Фахова спеціалізація бакалаврів з комп'ютерних наук у Великій Британії. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*, 259, 193–197 (Manelyuk, A. V. (2017). Professional specialization of bachelors in computer science in the United Kingdom. *Scientific Bulletin of the National University of Life Resources and Environmental Sciences of Ukraine*, 259, 193–197).
- Петрова, І., Осташевський, Б. (2023). Асоціативна модель компетенцій в управлінні ІТ-проектом. *Вчені записки Університету «КРОК»*, 1(69), 70–77 (Petrova, I.,

- Ostashevsky, B. (2023). Associative model of competencies in IT project management. *Scientific notes of the University «STEP»*, 1(69), 70–77).
- Пододіменко, І. І. (2013). Професійна підготовка бакалаврів комп'ютерних наук в університетах Японії. *Проблеми сучасної педагогічної освіти. Педагогіка і психологія*, 2, 40, 164–169 (Pododimenko, I. I. (2013). Professional training of bachelors of computer science in Japanese universities. *Problems of modern pedagogical education. Pedagogy and Psychology*, 2, 40, 164–169).
- Проскура, С. Л., Литвинова, С. Г. (2019). Формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук. *Фізико-математична освіта*, 2, 20, 137–146 (Proskura, S. L., Litvynova, S. G. (2019). Formation of professional competence of future bachelors of computer science. *Physical and mathematical education*, 2, 20, 137–146).
- Стандарт вищої освіти України другого (магістерського) рівня галузі знань 12 Інформаційні технології, спеціальність 122 Комп'ютерні науки. Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 28.04.2022 р. № 393. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2022/04/28/122-Kompyuterni.nauky-mahistr.393-28.04.22.pdf> (*Standard of higher education of Ukraine of the second (master's) level in the field of knowledge 12 Information Technologies, specialty 122 Computer Science*. Approved and put into effect by order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated April 28, 2022 No 393. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2022/04/28/122-Kompyuterni.nauky-mahistr.393-28.04.22.pdf>).
- Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). Київ : ТОВ «ЦС», 2015, 32. URL: https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/07/Final-Standards-and-Guidelines-UA201511_press_20151106.pdf (*Standards and recommendations for quality assurance in the European Higher Education Area (ESG)*. Kyiv : LLC «TS», 2015, 32. URL: https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2019/07/Final-Standards-and-Guidelines-UA201511_press_20151106.pdf).
- Chemoina, L., Karabin, O., Salyga, N., Mykhalchenko, N. & Kondratiuk, S. (2023). Theoretical and methodological aspects of designing the content of pedagogical education. *Synesis*, 15, 3, 347–359.
- Karabin, O., Bielova, V., Hladun, T., Makarenko, L. & Bozhkov, A. (2024). The role of digital technologies in increasing the involvement of students in the educational process. *WSEAS Transactions on Information Science and Applications*, 21, 77–89.
- Stiahlyk, N., Yermakova, N. (2025). Formation of professional competencies of information technology education students during internships with IT companies: experience and challenges. *Computer-Integrated technologies: education, science, production*, (59), 322–329.

SUMMARY

Karabin Oksana, Len Andriy, Volkodav Alexander, Romanyshyna Oksana, Ivanytskyy Roman. Training future computer science specialists in the field of information technology: practical experience, problems, prospects.

The article considers the problem of professional training of future computer science specialists in the field of information technology. The labor market requirements for future computer specialists are considered and it is substantiated that

the training of future masters of computer science involves mastering fundamental theoretical knowledge and skills from the mandatory components of professional training in combination with the formation of professional skills to effectively apply professional competencies in practical activities. It is found that an important component of modern higher education for the training of future masters of computer science in the field of information technology is the development of the ability to work on real projects that model or directly reproduce the conditions of future professional activity. It is determined that the educational process of the second (master's) level of higher education should be aimed at training highly qualified future specialists capable of innovative activity, critical and systematic thinking, analytical evaluation of information and making effective decisions in difficult conditions of professional activity; capable of solving professional tasks and creating innovative products and services for the strategic sustainability of the information society and the state's innovation infrastructure. It is outlined that the professional training of future computer science specialists in the field of information technologies at the second (master's) level of higher education is focused on: the formation of professional competencies, deepening of theoretical and practical skills and abilities, strengthening of the integrated system of knowledge, skills and abilities for innovative activity and effective solution of complex professional tasks, development of a high level of professional competencies of education seekers, improvement of analytical thinking and communication culture, integration of theoretical base with practical activity in real projects, acquisition of the ability for continuous professional self-development and self-correction, formation of professional skills of scientific research and project work, improvement of mastery of modern software tools, methodologies and technologies of information systems management, strengthening of fundamental and practical training of individuals in the field of information technologies. The main problems and prospects of training future computer science specialists are substantiated and characterized. It has been established that a key aspect of modern training of future masters of computer science is the formation of the ability to continuous professional development and self-education, which ensures readiness for the rapid integration of new technologies into professional activities.

Key words: *higher education institution, educational process, information technology industry, training of computer science specialists, information technology, professional competence, future computer science specialists.*

UDC 377:331.548(4-67ЄC)

Tetiana Kuksa

Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko

ORCID ID 0000-0002-0850-3521

DOI 10.24139/2312-5993/2025.01/499-507

PROSPECTS FOR IMPLEMENTING EUROPEAN MODELS OF DUAL EDUCATION IN THE UKRAINIAN CONTEXT

The article outlines the prospects for implementing the positive European experience of dual education in the Ukrainian context. It conducts a review of recommendations developed on the basis of the pilot project on the introduction of dual education in Ukraine, which address such target groups as education institutions, employers, employers' associations, students, and student self-government. The study