



Карабін О., Романишина О., Мартинюк С., Вовкодав О., Іваницький Р. Науково-дослідницька практика як складова формування професійних і дослідницьких компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2025. Том 13, № 6. С. 109-115. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i6-015>.

Karabin O., Romanishyna O., Martyniuk S., Vovkodav O., Ivanytskyi R. Naukovo-doslidnytska praktyka yak skladova formuvannya profesiiynykh i doslidnytskykh kompetentnostei maibutnykh fakhivtsiv komp'iuternykh nauk [Scientific and research practice as a component of forming professional and research competences of future computer science specialists]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 2025. Vol. 13, No 6. S. 109-115. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i6-015>.

УДК 378.147:004-051:091.33

DOI: 10.31110/2616-650X-vol13i6-015

**Оксана КАРАБІН¹, Оксана РОМАНИШИНА², Сергій МАРТИНЮК³,
Олександр ВОВКОДАВ⁴, Роман ІВАНИЦЬКИЙ⁵**

¹⁻⁵ Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Україна

¹ <https://orcid.org/0000-0001-8759-948X>
karabin@tnpu.edu.ua

² <https://orcid.org/0000-0002-2887-5023>
oks_roman@ukr.net

³ <https://orcid.org/0000-0002-5611-3317>
sergmart@fizmat.tnpu.edu.ua

⁴ <https://orcid.org/0000-0001-9360-6252>
o.vovkodav@tnpu.edu.ua

⁵ <https://orcid.org/0009-0004-1687-9539>
ivanytskyiroman@tnpu.edu.ua

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ПРАКТИКА ЯК СКЛАДОВА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ І ДОСЛІДНИЦЬКИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

Анотація. У статті актуалізовано проблему формування професійних і дослідницьких компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук в межах науково-дослідницької практики. Обґрунтовано, що освітня політика майбутніх фахівців комп'ютерних наук має бути орієнтованою на формування професійних компетентностей, що поєднують теоретичні знання з практичними навичками розв'язання завдань дослідницького характеру, а також застосування сучасних методів наукових досліджень для проектування, розробки та супроводу інформаційних систем і програмного забезпечення у галузі інформаційних технологій. З'ясовано, що майбутні фахівці комп'ютерних наук повинні володіти здатністю впроваджувати сучасні методи й технології для аналітики великих даних, ефективно розробляти, планувати та управляти IT-проектами, опановувати новітні інструменти та технології у сфері комп'ютерних наук, а також бути спроможними проводити науково-дослідницьку та прикладну діяльність, розвивати аналітичне мислення та критичні навички оцінки інформації, генерувати інноваційні ідеї та пропонувати ефективні рішення для актуальних завдань у сфері комп'ютерних наук. Визначено, що основні напрями трансформації системи вищої освіти другого (магістерського) рівня за галуззю знань «Інформаційні технології», що безпосередньо впливають на формування професійних і дослідницьких компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук: модернізація освітньої системи; екологізація освіти; вдосконалення змісту й організації освітнього процесу; удосконалення практичної підготовки до професійної діяльності; інтеграція наукової та інноваційної діяльності; забезпечення доступності та гнучкості освітніх можливостей. Зроблено висновок, що формування професійних і дослідницьких компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук в межах науково-дослідницької практики має враховувати поєднання наукових здобутків із провідними практичними компетенціями та фаховим досвідом, інтеграцію теоретичних знань із практичними навичками, розвиток здатності до самостійного генерування інноваційних ідей та прийняття ефективних рішень у професійній діяльності.

Ключові слова: заклад вищої освіти; освітній процес; галузь інформаційних технологій; науково-дослідницька практика; інформаційні технології; професійна компетентність; дослідницька компетентність; майбутні фахівці комп'ютерних наук.

**Oksana KARABIN¹, Oksana ROMANYSHYNA², Serhii MARTYNIUK³,
Oleksandr VOVKODAV⁴, Roman IVANYTSKYI⁵**

¹⁻⁶ Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ukraine

¹ <https://orcid.org/0000-0001-8759-948X>
karabin@tnpu.edu.ua

² <https://orcid.org/0000-0002-2887-5023>
oks_roman@ukr.net

³ <https://orcid.org/0000-0002-5611-3317>
sergmart@fizmat.tnpu.edu.ua

⁴ <https://orcid.org/0000-0001-9360-6252>
o.vovkodav@tnpu.edu.ua

⁵ <https://orcid.org/0009-0004-1687-9539>
ivanytskyiroman@tnpu.edu.ua

**SCIENTIFIC AND RESEARCH PRACTICE AS A COMPONENT OF FORMING PROFESSIONAL
AND RESEARCH COMPETENCES OF FUTURE COMPUTER SCIENCE SPECIALISTS**

Abstract. The article addresses the issue of developing professional and research competencies of future computer science specialists within the framework of research practice. It is substantiated that the educational policy of future computer science specialists should be focused on developing professional competencies that combine theoretical knowledge with practical skills in solving research problems, as well as the application of modern scientific research methods for the design, development and maintenance of information systems and software in the field of information technology. It is found that future computer science specialists should have the ability to implement modern methods and technologies for big data analytics, effectively develop, plan and manage IT projects, master the latest tools and technologies in the field of computer science, and be able to conduct research and applied activities, develop analytical thinking and critical information evaluation skills, generate innovative ideas and offer effective solutions to current tasks in the field of computer science. It was determined that the main directions of transformation of the higher education system of the second (master's) level in the field of knowledge "Information Technologies", which directly affect the formation of professional and research competencies of future computer science specialists: modernization of the educational system; greening of education; improvement of the content and organization of the educational process; improvement of practical training for professional activity; integration of scientific and innovative activity; ensuring accessibility and flexibility of educational opportunities. It was concluded that the formation of professional and research competencies of future computer science specialists within the framework of scientific and research practice should take into account the combination of scientific achievements with leading practical competencies and professional experience, the integration of theoretical knowledge with practical skills, the development of the ability to independently generate innovative ideas and make effective decisions in professional activity.

Keywords: higher education institution; educational process; information technology industry; research practice; information technology; professional competence; research competence; future computer science specialists.

Постановка проблеми. Інноваційні трансформації національної системи освіти характеризуються посиленням освітньої політики, спрямованої на створення умов для повноцінного розвитку інтелектуального та творчого потенціалу майбутніх здобувачів освіти. Особливе значення в цьому контексті набуває професійна підготовка майбутніх фахівців комп'ютерних наук у системі вищої освіти другого (магістерського) рівня за галуззю знань «Інформаційні технології», яка здійснюється з урахуванням Закону України «Про освіту», Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України «Про Державну національну програму «Освіта» («Україна XXI століття»», Указу Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року», Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня галузі знань 12 Інформаційні технології (спеціальність 122 Комп'ютерні науки) та забезпечує відповідність підготовки майбутніх фахівців до сучасних вимог ринку праці та потреб інформаційного суспільства [3; 4; 9; 11; 12].

У рамках окреслення проблеми слід зазначити, що освітня політика майбутніх фахівців комп'ютерних наук має бути орієнтованою на формування професійних компетентностей, що поєднують теоретичні знання з практичними навичками розв'язання завдань дослідницького характеру, а також застосування сучасних методів наукових досліджень для проектування, розробки та супроводу інформаційних систем і програмного забезпечення у галузі інформаційних технологій. Майбутні фахівці комп'ютерних наук повинні володіти здатністю впроваджувати сучасні методи й технології для аналітики великих даних, ефективно розробляти, планувати та управляти IT-проектами, опановувати новітні інструменти та технології у сфері комп'ютерних наук, а також бути спроможними проводити науково-дослідницьку та прикладну діяльність, розвивати аналітичне мислення та критичні навички оцінки інформації, генерувати інноваційні ідеї та пропонувати ефективні рішення для актуальних завдань у сфері комп'ютерних наук. Особливу увагу слід приділяти формуванню в здобувачів освіти цілісного комплексу професійних і дослідницьких компетентностей, що включає обов'язкові компоненти загальної, професійної та практичної підготовки. У цьому контексті, варто відзначити, що формування професійних і дослідницьких компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук має бути багаторівневим і комплексним освітнім процесом, який передбачає інтеграцію теоретичної підготовки, практичних навичок та здатності до науково-дослідницької діяльності. Важливим елементом такого процесу є опанування сучасних методів і технологій наукових досліджень у галузі інформаційних технологій та їхнє застосування для ефективного розв'язання дослідницьких завдань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні засади професійної підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук ґрунтуються на результатах численних досліджень вітчизняних і зарубіжних учених, які комплексно розкривають теоретичні та методичні засади, зміст, принципи, методи й інноваційні підходи до формування професійних і дослідницьких компетентностей у цій галузі. Значний внесок у розробку концептуальних засад професійної підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук здійснили вітчизняні науковці О. Бармак, О. Бичков, І. Мороз та ін., які досліджували проблеми удосконалення освітнього процесу, модернізації змісту підготовки здобувачів освіти, впровадження новітніх інформаційних технологій в освітню практику з метою розвитку професійних компетентностей, посилення безперервного фахового самовдосконалення, розширення науково-дослідницької діяльності.

У напрацюваннях вітчизняних науковців С. Литвинова, С. Проскура розкрито концептуальні засади професійної підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук [10]. Фундаментальні засади формування професійної компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних наук є численними дослідженнями науковців Т. Ковалюк, А. Манелюк та ін. Філософські засади фундаменталізованого змісту професійної підготовки майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій вивчали:

П. Алексєєв, І. Бардус, Д. Корчевський, В. Мельник та ін. [1; 7]. Питання розроблення філософських і методологічних засад змісту професійної підготовки майбутніх ІТ-фахівців розглядалися у працях таких вітчизняних науковців, як О. Данильян, М. Ковальчук [6], М. Лазарева, О. Маєвський [6], В. Мельник, І. Мочалова, О. Сидоренко та ін. У працях дослідників М. Вінника, І. Пододіменко, К. Стриук та ін. розкрито методичні засади професійної підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук. У наукових дослідженнях П. Малєжика, І. Войтовича висвітлено наукові розвідки змістових підходів до підготовки фахівців з комп'ютерних наук [8]. У наукових працях таких вітчизняних дослідників, як М. Бублик, М. Глибовець, О. Олецкий, ґрунтовно обґрунтовано парадигми професійної підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук, зокрема визначено ключові аспекти формування професійної компетентності, інтеграції теоретичних знань і практичних навичок, а також розвитку здатності до науково-дослідницької та інноваційної діяльності. У дослідженнях В. Белова, А. Божкова, Т. Гладун, Л. Макаренко розкрито ефективність інтеграції цифрових технологій як засобу підвищення мотивації та залученості студентів до освітнього процесу, а також формування їхніх професійних компетентностей [13]. У працях О. Галицького та П. Микитенка було розкрито особливості формування професійної компетентності майбутніх фахівців комп'ютерних наук [2].

Питання формування професійних і дослідницьких компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук висвітлено в наукових працях Н. Єрмакова [14], М. Лобура, Н. Стяглик [14], В. Тєслюка та ін. Концептуальні засади формування професійних і дослідницьких компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук в межах науково-дослідницької практики вивчали вітчизняні науковці: Ю. Пєлєх, Г. Шляхта та ін.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування формування професійних і дослідницьких компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук в межах науково-дослідницької практики. У контексті реалізації мети передбачено виконання таких завдань: 1. Охарактеризувати значимість науково-дослідницької практики на формування професійних і дослідницьких компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук. 2. Теоретично обґрунтувати проблеми формування професійних і дослідницьких компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук в межах науково-дослідницької практики.

Методи дослідження. У процесі теоретичного обґрунтування формування професійних і дослідницьких компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук у межах науково-дослідницької практики було використано комплекс взаємопов'язаних теоретичних методів дослідження: аналіз освітніх нормативно-правових документів, аналіз, систематизація та узагальнення філософських, педагогічних та психологічних положень, аналіз і синтез наукових джерел.

Виклад основного матеріалу. Нинішній етап розвитку вищої системи освіти в Україні відзначається активною політикою впровадження інноваційних підходів, спрямованих на підвищення фахового потенціалу майбутніх фахівців комп'ютерних наук та формування в них комплексу професійних, програмних і науково-дослідницьких компетентностей. Одним із ключових завдань освітнього процесу другого (магістерського) рівня вищої освіти у галузі знань «Інформаційні технології» є приведення умов для ефективного опанування здобувачами освіти професійних умінь і навичок, що відповідають сучасним тенденціям розвитку цифрових технологій та потребам ІТ-індустрії. У цьому контексті особливого значення набуває інтеграція науково-дослідницької практики у процес професійної підготовки, оскільки вона забезпечує не лише поглиблення теоретичних знань, а й формує здатність до проведення наукових досліджень, розвитку творчого мислення й реалізації інноваційних підходів у сфері комп'ютерних наук.

У баченні науковців (І. Бардус, В. Белова, А. Божков, І. Войтович, Т. Гладун, Н. Єрмаков, М. Ковальчук, О. Маєвський, Л. Макаренко, П. Малєжик, Н. Стяглик) [1; 6; 8; 13; 14], освітня політика науково-дослідницької практики спрямована на розвиток у здобувачів освіти здатності до аналітичного й наукового мислення, формулювання наукових гіпотез, систематизації знань, розвиток практичних компетенцій, їх поглиблення та закріплення. Вона забезпечує формування професійних дослідницьких компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук, необхідних для самостійного проведення науково-дослідницької діяльності в галузі інформаційних технологій. Сутність практики полягає в активному ознайомленні з методологією наукових досліджень у закладі вищої освіти та набутті практичного професійного досвіду в межах освітнього процесу, формування цілісного уявлення про методологічні засади наукової діяльності, опануванні основ організації науково-дослідної роботи та набутті практичного досвіду самостійного проведення досліджень, а також ефективного застосування методів наукового пізнання та логічних принципів у процесі аналізу і систематизації інформації, залученні здобувачів освіти до самостійної науково-дослідницької роботи.

Освітній процес у межах освітньої компоненти «Науково-дослідницька практика» націлений на: удосконалення та поглиблення теоретичних знань та закріплення практичних навичок, набуті під час навчання; посилення та розвиток умінь застосовувати отримані знання для обґрунтованого прийняття проєктних, технічних та інженерних рішень; здобуття та формування досвіду у проведенні

аналітичної та дослідницької роботи, порівнянні альтернативних рішень, алгоритмів, технологічних та програмних засобів; розширення та формування дослідницької ініціативи, креативного підходу до вирішення складних професійних завдань, а також здатності інтегрувати наукові підходи у практичну діяльність. Поряд з тим, науково-дослідницька практика забезпечує здобуття та опанування майбутніми фахівцями комп'ютерних наук наступних результатів навчання:

- набуття ґрунтовних теоретичних та емпіричних знань, необхідних для проведення наукових досліджень у сфері комп'ютерних наук, включно з виконанням прикладних досліджень і впровадженням інноваційних рішень, формування компетенцій щодо розуміння сучасної наукової методології та практики дослідження;

- розвиток критичного та дослідницького мислення, здатності до формулювання наукових гіпотез, аналізу проблем у галузі інформаційних технологій з урахуванням міждисциплінарних аспектів на основі наукових досягнень і практик;

- формування професійних компетентностей для розв'язання складних наукових професійних завдань у сфері комп'ютерних наук, використання сучасних методів досліджень в освітній і професійній діяльності;

- посилення надбань до ефективного наукового пошуку, аналізу та осмислення сучасних публікацій у галузі комп'ютерних наук, моніторингу актуальних тенденцій та інтеграції новітніх наукових розробок у практичну діяльність;

- формування дослідницької компетентності та компетенцій критичного аналізу щодо інтерпретації та узагальнення наукових джерел, орієнтації у сучасних досягненнях науки і технологій, а також здатності до ефективного пошуку, відбору та оцінювання інформаційних ресурсів;

- набуття умінь підготовки, оформлення та презентації результатів наукових досліджень відповідно до академічних стандартів у вигляді доповідей, статей, аналітичних звітів і презентацій, формування чіткого уявлення про етапи проведення наукових досліджень у сфері комп'ютерних наук;

- поглиблення здатності до ініціації та впровадження інноваційних рішень у галузі інформаційних технологій, а також поглиблене володіння сучасними інструментами збору, обробки, формалізації та систематизації інформації для забезпечення високого рівня науково-дослідницької діяльності.

Важливим аспектом, також, є створення цілісних умов для всебічного розвитку особистості здобувачів освіти, реалізації її творчого потенціалу, забезпечення наступності саморозвитку та безперервного професійного вдосконалення. Це передбачає адаптацію освітньо-професійних програм до сучасних тенденцій розвитку ІТ-галузі та вимог ринку праці з урахуванням активного впровадження теоретичних і методологічних підходів у освітній процес підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук. З огляду на зазначене, доцільно виокремити основні напрями трансформації системи вищої освіти другого (магістерського) рівня за галуззю знань «Інформаційні технології», що безпосередньо впливають на формування професійних і дослідницьких компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук:

- модернізація освітньої системи (забезпечення наступності змісту між різними рівнями та ступенями освіти відповідно до сучасних вимог інформаційного суспільства; розвиток наукового світогляду; приведення цілісних умов для всебічного розвитку особистості здобувачів освіти, реалізації їх творчого потенціалу, компетентностей наукових досліджень, забезпечення наступності саморозвитку та фахового самовдосконалення);

- екологізації освіти (упровадження системної інформатизації освітнього середовища на основі інновації сучасних педагогічних, наукових і технологічних рішень; підвищення якості освіти на засадах інноваційного розвитку; удосконалення науково-дослідницької та інноваційної діяльності в освітньому просторі майбутніх фахівців комп'ютерних наук);

- вдосконалення змісту й організації освітнього процесу (удосконалення теоретико-методологічних засад, методологічних підходів, методів, принципів, функцій освітнього процесу, засобів, форм, технологій освітньої діяльності; посилення навчальної, методичної, наукової діяльності в системі професійної підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук; розширення теоретичної підготовки та професійно-практичних компетентностей здобувачів освіти на всіх етапах їхнього професійного становлення);

- удосконалення практичної підготовки до професійної діяльності (посилення практичної спрямованості шляхом упровадження практик (проектно-технологічна, виробнича, навчально-дослідницька); розширення практичних компетенцій і удосконалення фахових компетентностей здобувачів вищої освіти у галузі інформаційних технологій; забезпечення фахового рівня підготовленості на оволодіння професійними та програмними компетентностями; удосконалення адаптації до майбутньої професійної діяльності; оволодіння дослідницькими методами, розвитку критичного та аналітичного мислення. формування психологічно комфортних і технічно безпечних умов для наукової та професійної діяльності здобувачів освіти);

- інтеграція наукової та інноваційної діяльності (залучення майбутніх фахівців до науково-дослідницьких проєктів, стартапів та експериментальних розробок у сфері комп'ютерних наук);
- забезпечення доступності та гнучкості освітніх можливостей (використання цифрових технологій, віртуальних лабораторій, хмарних сервісів і штучного інтелекту в освітній процес; створення варіативних освітніх моделей, розробка міждисциплінарних програм, а також розвиток дослідницьких та наукових компетентностей з метою удосконалення креативного й критичного мислення; формування навичок розробки й впровадження цифрових технологічних рішень у відповідності до та сучасних вимог IT-індустрії).

Враховуючи підходи українських науковців (І. Бардус, О. Галицький, М. Ковальчук, Д. Корчевський, С. Литвинова, О. Маєвський, П. Микитенко, С. Проскура) [1; 2; 6; 7; 10], які вивчали різні аспекти професійної підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук, формування професійних і дослідницьких компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук є багатокомпонентним процесом, який передбачає інтеграцію знань, умінь, навичок і цінностей, необхідних для здійснення успішної професійної та наукової діяльності.

Зокрема, поділяємо позицію сучасних дослідників, зокрема І. Войтович, П. Малежик [5; 8], які підкреслюють, що ефективна підготовка майбутніх фахівців комп'ютерних наук має базуватися на гармонійному поєднанні фундаментальної теоретичної освіти, практичного досвіду та розвитку здатності до проведення наукових досліджень. Науково-дослідницька практика у цьому контексті виступає потужним інструментом набуття компетентностей, оскільки забезпечує:

- формування навичок самостійного пошуку, відбору та критичного аналізу наукової інформації;
- засвоєння методів і технологій наукових досліджень у галузі інформаційних технологій;
- удосконалення здатності провадити сучасні інноваційні досягнення для проєктування й впровадження комп'ютерних та інформаційних систем і програмного забезпечення, працювати з великими масивами даних, застосовувати методи математичного моделювання та програмного аналізу, компетентно розробляти й управляти IT-проєктами;
- формування досвіду командної роботи та міждисциплінарної співпраці.

Нинішній період політики освітній процес спрямований на удосконалення практичної складової професійної підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук, формування професійних і дослідницьких компетентностей в межах практичної підготовки освітніх компонент освітньо-професійної програми. Так, зокрема, науково-дослідницька практика націлена на опанування фахових умінь і навичок зумовлених потребами ринку праці, цілісність розкриття творчого потенціалу, наступність саморозвитку та самореалізації особистості до вирішення професійних завдань у сфері комп'ютерних наук. Як доводять науковці (Н. Єрмакова, С. Литвинова, С. Проскура, Н. Стяглик) [10; 14], нині у процесі проходження науково-дослідницької практики здобувачі освіти залучаються до вирішення реальних науково-технічних завдань, що сприяє підвищенню їхнього професійного рівня та формуванню професійних і дослідницьких компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук. Така практика надає здобувачам освіти можливість на:

- поглиблення теоретичних знань у галузі комп'ютерних наук;
- опанування сучасних IT-інструментів для аналітики, розробки й оптимізації програмного забезпечення;
- розвиток аналітичного та алгоритмічного мислення;
- практичний досвід проведення досліджень та оформлення результатів у вигляді наукових звітів, статей чи презентацій.

У рамках нашого дослідження зазначимо, що важливим результатом проходження науково-дослідницької практики є формування здатності студентів працювати над складними проєктами, застосовувати інноваційні методи дослідження, пропонувати нові підходи до вирішення проблем і прогнозувати наслідки власних рішень у реальних інформаційного суспільства.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Таким чином, формування професійних і дослідницьких компетентностей майбутніх фахівців комп'ютерних наук в межах науково-дослідницької практики має враховувати поєднання наукових здобутків із провідними практичними компетенціями та фаховим досвідом, інтеграцію теоретичних знань із практичними навичками, розвиток здатності до самостійного генерування інноваційних ідей та прийняття ефективних рішень у професійній діяльності. Крім того, процес професійної підготовки має забезпечувати формування навичок міждисциплінарної взаємодії, комунікаційної культури, критичного мислення та безперервного професійного самовдосконалення, що дозволяє майбутнім фахівцям комп'ютерних наук адаптуватися до динамічних змін цифрового середовища та IT-індустрії. Доречно зазначити, що професійна підготовка нової генерації майбутніх фахівців комп'ютерних наук має інтегрувати національні традиції, передовий світовий досвід і відповідати сучасним потребам інформаційного суспільства. Розгортання подальших наукових досліджень у проблемному полі професійної підготовки

майбутніх фахівців комп'ютерних наук вбачаємо в вивченні та теоретичному обґрунтуванні філософсько-методологічних засад професійної підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук у галузі інформаційних технологій.

Список використаних джерел

1. Бардус І. О. Філософські засади фундаменталізованого змісту професійної підготовки майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького*. Серія : Педагогічні науки, 2017. № 9. С. 56–68.
2. Галицький О. В., Микитенко П. В. Особливості формування професійної компетентності фахівців комп'ютерних наук. *Педагогічна Академія: наукові записки*, 2025. № 14. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14789539>.
3. Закон України «Про вищу освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
4. Закон України «Про освіту». URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>
5. Карабін О. Й. Особливості сучасного стану інформаційного середовища в вищих навчальних закладах. *Збірник наукових праць Херсонського державного університету. Педагогічні науки*. Херсон, 2009. В. LII. С. 440–443.
6. Ковальчук М., Маєвський О. Моделювання процесу підготовки майбутніх фахівців з комп'ютерних наук засобами критеріальної сітки. *Basics of learning the latest theories and methods : Proceedings of the IX International scientific and practical conference (March 07–10, 2023 r.)*. Boston, USA : International Science Group, 2023. P. 436–442.
7. Корчевський Д. О. Філософсько-методологічні аспекти інтеграції змісту професійної підготовки фахівців комп'ютерного профілю. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 2014. № 39. С. 281–285.
8. Малежик П. М., Войтович І. С. Аналіз змістових підходів до підготовки фахівців з комп'ютерних наук. *Наукові записки. Педагогічні науки*. Кропивницький, 2018. № 168. С. 142–146.
9. Постанова Кабінету Міністрів України «Про Державну національну програму «Освіта» («Україна XXI століття»», від 03.11.1993 №896. Київ. Райдуга. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896-93-%D0%BF#Text>
10. Проскура С. Л., Литвинова С. Г. Формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук. *Фізико-математична освіта*, 2019. Вип. 2. №20, С. 137–146.
11. 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>
12. Указ Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року». м. Київ. від 30 вересня 2019 року. № 722/2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>
13. Karabin O., Bielova V., Hladun T., Makarenko L., Bozhkov A. The role of digital technologies in increasing the involvement of students in the educational process. *WSEAS Transactions on Information Science and Applications*, 2024. № 21. P. 77–89.
14. Stiahlyk N., Yermakova N. Formation of professional competencies of information technology education students during internships with IT companies : experience and challenges. *Computer-Integrated technologies: education, science, production*, 2025. № 59. P. 322–329.

References

1. Bardus I. O. Filosofski zasady fundamentalizovanoho zmistu profesiinoi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv u haluzi informatsiinykh tekhnolohii. *Visnyk Cherkaskoho natsionalnoho universytetu imeni Bohdana Khmelnytskoho*. Seriiia : Pedahohichni nauky, 2017. № 9. S. 56–68. (in Ukrainian).
2. Halytskyi O. V., Mykytenko P. V. Osoblyvosti formuvannia profesiinoi kompetentnosti fakhivtsiv kompiuternykh nauk. *Pedahohichna Akademiia: naukovy zapysky*, 2025. № 14. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14789539>. (in Ukrainian).
3. Zakon Ukrainy «Pro vyshchu osvitu». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>. (in Ukrainian).
4. Zakon Ukrainy «Pro osvitu». URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>. (in Ukrainian).
5. Karabin O.Y. Osoblyvosti suchasnoho stanu informatsiinoho seredovyscha v vyshchykh navchalnykh zakladykh. *Zbirnyk naukovykh prats Khersonskoho derzhavnoho universytetu. Pedahohichni nauky*. Kherson, 2009. № LII, P. 440–443. (in Ukrainian).
6. Kovalchuk M., Maievskyi O. Modeliuvannia protsesu pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv z kompiuternykh nauk zasobamy kryterialnoi sitky. *Basics of learning the latest theories and methods : Proceedings of the IX International scientific and practical conference (March 07–10, 2023 r.)*. Boston, USA : International Science Group, 2023. P 436–442. (in Ukrainian).
7. Korchevskyi D. O. Filosofsko-metodolohichni aspekty intehtratsii zmistu profesiinoi pidhotovky fakhivtsiv kompiuternoho profilu. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 2014. № 39. P. 281–285. (in Ukrainian).
8. Malezhyk P. M., Voitovykh I. S. Analiz zmistovykh pidkhodiv do pidhotovky fakhivtsiv z kompiuternykh nauk. *Naukovy zapysky. Pedahohichni nauky*. Kropyvnytskyi, 2018. № 168. P. 142–146. (in Ukrainian).
9. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro Derzhavnu natsionalnu prohramu «Osvita» («Ukraina XXI stolittia»», vid 03.11.1993 №896. Kyiv : Raiduha, 53 p. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896-93-%D0%BF#Text>. (in Ukrainian).
10. Proskura S. L., Lytvynova S. H. Formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnikh bakalavriv kompiuternykh nauk. *Fizyko-matematychna osvita*, 2019. Vyp. 2. № 20/ P. 137–146. (in Ukrainian).

11. Standart vyshchoi osvity Ukrainy druhoho (mahisterskoho) rivnia haluzi znan 12 Informatsiini tekhnolohii, spetsialnist 122 Kompiuterni nauky. Zatverdzheno ta vvedeno v diu nakazom Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 28.04.2022 r. № 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> (in Ukrainian).
12. Ukaz Prezydenta Ukrainy «Pro Tsili staloho rozvytku Ukrainy na period do 2030 roku». m. Kyiv. vid 30 veresnia 2019 r. № 722/2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text> (in Ukrainian).
13. Karabin O., Bielova V., Hladun T., Makarenko L., Bozhkov A. The role of digital technologies in increasing the involvement of students in the educational process. *WSEAS Transactions on Information Science and Applications*, 2024. № 21, P. 77–89.
15. Stiahlyk N., Yermakova N. Formation of professional competencies of information technology education students during internships with IT companies : experience and challenges. *Computer-Integrated technologies: education, science, production*, 2025. № 59. P. 322–329.

| Матеріал надійшов до редакції: 21.05.2025 р. | Прийнято до друку: 12.06.2025 р. | Опубліковано: 30.06.2025 р. |



This work is licensed under a Creative Commons License Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-NC-SA 4.0).