



Теорія і методика професійної освіти

УДК 378.091.3

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.20577833>

Мотиваційний компонент методологічної компетентності майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії: сутність та особливості формування у процесі професійної підготовки

Матієвський Володимир Валерійович

здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня, ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», вул. Віктора Новікова, 2, м. Лубни, Полтавська область, Україна, <https://orcid.org/0000-0002-1954-8493>

Прийнято: 15.04.2026 | Опубліковано: 30.04.2026

***Анотація.** У статті обґрунтовано актуальність формування методологічної компетентності майбутніх фахівців із комп'ютерної інженерії в умовах стрімкої цифровізації та динамічних змін глобального ІТ-сектору. Доведено, що професійна успішність сучасного інженера залежить не лише від володіння актуальним технологічним інструментарієм, який швидко застаріває, а передусім від сформованості методологічного фундаменту, що дозволяє здійснювати системний аналіз та стратегічне проектування складних обчислювальних систем.*

Визначено сутність поняття «методологічна компетентність» як складного інтегративного утворення особистості, що виходить за межі сукупності технічних знань і навичок. З'ясовано, що цей феномен виступає універсальним механізмом трансформації теоретичної бази у практичну інноваційну



діяльність, забезпечує спроможність фахівця ефективно діяти в ситуаціях невизначеності, мінливості сучасного ринку праці.

Представлено структуру методологічної компетентності майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії. Виокремлено та схарактеризовано мотиваційний компонент як провідний внутрішній регулятор професійного зростання. Доведено, що саме внутрішні ціннісні орієнтири, пізнавальний інтерес до розв'язання нестандартних інженерних задач та прагнення до інтелектуальної самореалізації є головними рушіями опанування наукових методів пізнання.

Проаналізовано психологічне підґрунтя формування мотивації, що спирається на гуманістичні теорії (зокрема А. Маслоу) та праці сучасних українських науковців. Розкрито сутність внутрішніх (пізнавальний інтерес, автономія, професійна суб'єктність) та зовнішніх (кар'єрний успіх, конкурентоспроможність) мотивів навчальної діяльності майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії.

Схарактеризовано форми та методи формування мотиваційного компонента в освітньому процесі закладів вищої освіти. Визначено високу ефективність проєктного навчання, гейміфікації, кейс-технологій та проблемно зорієнтованого навчання. Доведено, що використання симуляційних середовищ та впровадження елементів дуальної освіти сприяє інтерналізації мотивації через занурення студента у середовище, що імітує реальні професійні виклики. Зроблено висновок, що методологічна компетентність, підкріплена міцною внутрішньою мотивацією, стає стратегічним ресурсом адаптивності фахівця.

Ключові слова: методологічна компетентність майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії, мотив, мотивація, мотиваційний компонент, проєктне навчання, кейс-технологія, проблемно зорієнтоване навчання



Motivational Component of Methodological Competence of Future Computer Engineering Specialists: Essence and Characteristics of its Development in Professional Education

Matiievskyi Volodymyr Valeriyovych,

PhD Student of the Third (Educational-Scientific) Level, State Institution
«Luhansk Taras Shevchenko National University», 2 Viktora Novikova St.,
Lubny, Poltava Region, Ukraine, <https://orcid.org/0000-0002-1954-8493>

Abstract. *This article substantiates the relevance of developing methodological competence among future computer engineering specialists in the context of rapid digitalisation and dynamic changes in the global IT sector. It is proven that the professional success of a modern engineer depends not only on mastery of up-to-date technological tools, which quickly become obsolete, but above all on the development of a methodological foundation that enables the systematic analysis and strategic design of complex computing systems.*

The essence of the concept of 'methodological competence' has been defined as a complex integrative personal construct that goes beyond the sum of technical knowledge and skills. It has been established that this phenomenon acts as a universal mechanism for transforming a theoretical basis into practical innovative activity, ensuring the specialist's ability to act effectively in situations of uncertainty and amidst the volatility of the modern labour market.

The structure of methodological competence among future computer engineering specialists is presented. The motivational component is identified and characterised as the primary internal regulator (або driver) of professional development. It is argued that it is precisely intrinsic value orientations, cognitive interest in solving non-standard engineering problems, and the pursuit of intellectual self-realisation that are the main drivers of mastering scientific methods of cognition.



The psychological foundations of fostering motivation have been analysed, drawing on humanistic theories (in particular, A. Maslow) and the works of contemporary Ukrainian scholars. The essence of intrinsic (cognitive interest, autonomy, professional agency) and extrinsic (career success, competitiveness) motives for the educational activities of future computer engineering specialists is revealed.

The forms and methods of developing the motivational component in the educational process at higher education institutions are described. The high effectiveness of project-based learning, gamification, case-based learning, and problem-based learning, as well as the use of simulation environments and the introduction of elements of dual education, has been identified. This contributes to the internalisation of motivation through the student's immersion in an environment that simulates real professional challenges. It is concluded that methodological competence, underpinned by strong intrinsic motivation, becomes a strategic resource for a specialist's adaptability.

Keywords: methodological competence of future computer engineering specialists, motive, motivation, motivational component, project-based learning, case-based learning, problem-based learning.

Постановка проблеми. Динамічний розвиток глобального ІТ-сектору та стрімка інтеграція складних обчислювальних систем у всі сфери життєдіяльності суспільства висувають принципово нові вимоги до підготовки майбутніх фахівців із комп'ютерної інженерії. У сучасних умовах професійна успішність інженера визначається не лише володінням актуальним технологічним інструментарієм, який має тенденцію до швидкого морального старіння, а передусім сформованістю методологічної компетентності, що забезпечує здатність до системного аналізу, стратегічного проєктування та неперервного саморозвитку. Важливе місце у структурі цієї компетентності посідає мотиваційний компонент, оскільки саме внутрішні ціннісні орієнтири, пізнавальний інтерес до розв'язання



нестандартних інженерних задач та прагнення до професійної самореалізації виступають головними рушіями опанування наукових методів пізнання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасний науковий дискурс щодо професійної підготовки майбутніх фахівців комп'ютерної інженерії характеризується переходом від вузькотехнічного підходу до формування цілісної методологічної компетентності особистості. У контексті інженерної освіти важливе значення мають дослідження з проблем формування професійної компетентності майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії. Н. Морзе та О. Буйницька розглядають вимоги до підготовки фахівців з програмної інженерії, визначають комплекс компетентностей, якими мають володіти такі фахівці, наголошується на необхідності реформування навчальних відповідних програм підготовки [7, с. 16]. Дослідження К. Стрюка присвячено змісту професійної компетентності майбутніх фахівців із комп'ютерної інженерії. Заслуговує на особливу увагу позиція К. Стрюка щодо взаємозв'язку професійної компетентності та виробничих функцій фахівців ІТ-галузі [10, с. 119]. Сучасні підходи до формування професійної компетентності фахівців з комп'ютерної інженерії в умовах цифровізації освіти репрезентовано у науковій розвідці Л. Макаренко та Ю. Шпильового [6]. Дисертація М. Вінника присвячена формуванню науково-дослідницької компетентності майбутніх інженерів-програмістів в умовах освітнього середовища вищого навчального закладу [1].

Зарубіжними дослідниками розглядається комплекс питань у контексті методологічної підготовки фахівців ІТ-галузі. Так, Ф. Ашенбергер (F. Aschenberger) та Т. Пфедфер (T. Pfeffer) акцентують увагу на дослідницькій грамотності та процедурному знанні [12], М. Менекше (M. Menekse) характеризує сутнісні ознаки метакогнітивної рефлексії [15], Ж. Вінг (J. Wing) – обчислювального мислення [16]. Концептуальні положення щодо формування вмінь фахівців у галузі комп'ютерної інженерії

аналізувати складні системи через «рівні абстракції» (*Levels of Abstraction, LoA*) представлено у фундаментальній праці Л. Флоріді (L. Floridi) [13].

У визначенні теоретико-методичних засад дослідження вагоме місце належить науковим розвідкам, які позиціонують різні підходи до визначення сутності та структури поняття «методологічна компетентність». І. Козубцов розглядає теорію та практику розвитку методологічної компетентності аспірантів військових закладів освіти [3], Н. Кугай – майбутніх учителів математики [4]. У дослідженні Л. Нічуговської аналізується розвиток методологічної компетентності аспірантів в умовах університетського середовища [8]. Не зважаючи на варіативність специфіки предметних галузей та різних акцентів щодо функційного призначення методологічна компетентність постає як універсальний механізм трансформації теоретичної бази у практичну інноваційну дію, що забезпечує спроможність фахівця діяти в умовах високої невизначеності.

Психологічне підґрунтя формування мотиваційного компоненту методологічної компетентності майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії спирається на наукові положення теорії мотивації А. Маслоу (A. Maslow) [14], праці С. Занюка, який обґрунтовує роль внутрішніх спонукальних сил як стрижневого компонента будь-якої професійної діяльності [2]. Важливе значення у контексті психології мотивації мають позиції Т. Кудріної щодо зв'язку мотивів та актуальних потреб особистості [5, с. 23].

Розгляд мотиваційного компонента саме як рушійної сили методологічної компетентності залишається перспективним полем для наукового пошуку, що вимагає синтезу класичних педагогічних підходів та сучасних вимог глобального ІТ-ринку.

Формулювання цілей статті (постановка завдань). Мета статті – розкрити сутність та особливості формування мотиваційного компонента методологічної компетентності майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії.

Відповідно до поставленої мети визначено такі завдання:



- розкрити сучасні підходи до визначення сутності поняття «методологічна компетентність», особливості методологічної компетентності майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії;
- визначити сутність мотиваційного компонента методологічної компетентності майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії;
- схарактеризувати форми та методи формування мотиваційного компонента методологічної компетентності майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії.

Виклад основного матеріалу дослідження. Методологічна компетентність фахівця в сучасних умовах ринку праці трансформується з вузькоспеціалізованої навички у фундаментальний стратегічний ресурс, що визначає життєздатність професійної діяльності в епоху радикальних технологічних змін. У контексті неперервних інновацій та високого рівня невизначеності значення цієї компетентності полягає передусім у здатності суб'єкта до самостійного конструювання нових знань та алгоритмів дії, коли готові шаблони втрачають свою актуальність швидше, ніж завершується цикл їх засвоєння.

У сучасних педагогічних дослідженнях репрезентовано різні підходи до визначення сутності поняття «методологічна компетентність». У контексті підготовки аспірантів військових закладів освіти І. Козубцов потлумачує такий вид компетентності як набуту у процесі навчання інтегровану здатність, що «цілісно реалізується на практиці в процесі самостійної організації професійної творчої діяльності та складається з органічної єдності всіх її компонентів: методологічних знань, умінь, навичок з наукової, науково-педагогічної та військово-професійної діяльності, досвіду організації діяльності, цінностей і ставлення» [3, с. 160]. Н. Кугай відносить методологічну компетентність до ключових компетентностей майбутніх фахівців та у межах професійної підготовки майбутніх учителів математики пропонує розглядати її як потенційну



властивість особистості, що виявляється в готовності і здатності використовувати методологічні знання, вміння і навички для отримання нового наукового знання, для творчого осмислення власного досвіду [4, с. 168]. Л. Нічуговська підкреслює взаємозв'язок методологічної компетентності та методологічної культури майбутніх фахівців, актуальність формування культури науково-дослідницької діяльності в умовах швидких змін в усіх сферах життя [8, с. 39-40].

Успішність професійної підготовки майбутніх інженерів-програмістів М. Винник пов'язує із сформованою науково-дослідницькою компетентністю, яку визначає як «особистісну характеристику студента, що відображає прагнення та здатність (готовність) реалізувати свої знання, вміння, досвід, особисті якості для здійснення наукового дослідження в програмній інженерії, та становить комбінацію мотивації й пізнавальних цінностей; інтегративних фахових та методологічних знань; багатофункціональних науково-дослідницьких умінь і рефлексії [1, с. 23-24]. У такому трактуванні сутнісні характеристики науково-дослідницької компетентності дотичні до ознак методологічної компетентності.

Аналіз наукових підходів до визначення сутності методологічної компетентності дозволяє констатувати наявність концептуальної єдності в розумінні цього феномену як складного інтегративного утворення, що виходить за межі сукупності знань і навичок. Спільним для позицій зазначених авторів є трактування цієї компетентності як фундаменту для професійної творчості та самостійної організації діяльності, де готовність і здатність до наукового пошуку виступають базовими характеристиками особистості.

У зарубіжних наукових розвідках у контексті досліджуваної проблематики послуговуються такими термінами, як методологічна грамотність (*Methodological Literacy*), процедурне знання (*Procedural Knowledge*), метакогнітивні навички (*Meta-Cognitive Skills*), метакогнітивна рефлексія (*Metacognitive Reflection*), системне мислення (*Systems Thinking*).

Так, наприклад, Ф. Ашенбергер (F. Aschenberger) та Т. Пфєффер (T. Pfeffer) дослідницьку грамотність визначають через *procedural knowledge* (процедурне знання – «як саме це робити») на протигау декларативному знанню («що це таке») [12]. М. Менекше (M. Menekse) зауважує, що навички метакогнітивної рефлексії дозволяють інженеру вийти за межі автоматичного виконання інструкцій, передбачають здатність ставити питання до власного процесу проєктування [15].

Сутність методологічної компетентності майбутнього фахівця з комп'ютерної інженерії виходить далеко за межі володіння конкретним інструментарієм, як-от мови програмування високого рівня чи навички конфігурування мережевого обладнання. Це поняття доцільно потрактовувати як складне інтегративне утворення особистості, що визначає здатність інженера свідомо обирати, комбінувати та ефективно застосовувати фундаментальні методи наукового пізнання, математичного моделювання та системного проєктування для розв'язання складних технічних задач. Вагомим складником методологічної компетентності необхідно розглядати вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Саме така компетентність зазначена у Стандарті вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти [9].

Українські науковці, які досліджують питання формування професійної компетентності майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії, акцентують увагу на позиціях, дотичних до проблеми методологічної компетентності таких фахівців. Так, Н. Морзе та О. Буйницька відзначають роль таких компетенцій, як «Аналізувати, теоретично і експериментально досліджувати методи, алгоритми, програми», «Виконувати системний аналіз вбудованих систем і семантичний опис даних і знань», «Вміння вирішувати проблеми» та ін. [7, с. 17, 18], Л. Макаренко та Ю. Шпильовий наголошують на необхідності

розвитку аналітичних та системних навичок [6, с. 81]. К. Стрюк підкреслює необхідність орієнтації на дослідницьку функцію професійної діяльності майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії, що передбачає формування здатності до роботи в команді, до аналізу та синтезу науково-технічної природничо-наукової та загальнонаукової інформації [10, с. 121].

У фундаментальному дослідженні за редакцією Л. Флоріді «The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information» [13] наголошується на особливому значенні вмінь фахівців у галузі комп'ютерної інженерії аналізувати складні системи через «рівні абстракції» (*Levels of Abstraction, LoA*) як ключовому методологічному інструменті, що дозволяє інженеру чітко визначити, на якому рівні вирішується проблема (від фізичних сигналів до семантики даних).

Важливою передумовою успішності професійної діяльності інженерів ІТ-галузі, на думку Ж. Вінг (J. Wing), є обчислюване мислення (*Computational Thinking*), яке розглядається як інтелектуальний процес, що поєднує в собі математичну точність та інженерну винахідливість [16]. Дослідниця підкреслює, що таке мислення є способом концептуалізації інженерних завдань, проектування систем і розуміння людської поведінки, що ґрунтується на фундаментальних концепціях комп'ютерних наук.

Структурно методологічна компетентність фахівця з комп'ютерної інженерії репрезентована взаємозв'язком трьох компонентів – мотиваційного, когнітивного та діяльнісного. Когнітивний компонент пов'язаний із системою фундаментальних знань про загальнонаукові та спеціальні методи інженерної діяльності, підходи та методології розробки програмних продуктів (наприклад, Agile, Waterfall або DevOps). Діяльнісний компонент виявляється у практичній площині через сформовані вміння та навички застосовувати відповідний методологічний апарат у реальному проектному середовищі.

Особливе місце у структурі методологічної компетентності майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії посідає мотиваційний компонент як внутрішній регулятор і стимул професійного зростання, що характеризується наявністю стійкого інтересу до методологічного пошуку, усвідомленням значущості фундаментальних знань для кар'єрного успіху, прагненням до інтелектуальної самореалізації через розв'язання нестандартних задач.

У словникових виданнях мотив розглядається як «спонукання до діяльності, пов'язані із задоволенням потреб суб'єкта; сукупність зовнішніх або внутрішніх умов, що викликають активність суб'єкта і визначають її спрямованість», мотивація – як «усвідомлювані або неусвідомлювані психічні фактори, що спонукають індивіда до здійснення певних дій і визначають їхню спрямованість та цілі» [11, с. 264].

У фундаментальних працях А. Маслоу мотивація представлена як процес спонукання особистості до задоволення потреби, надав їй енергетичної функції та динамічного характеру [14]. Учений вважав, що підґрунтям мотивації слід вважати потреби людини (базові потреби – фізіологічні потреби, потреби у безпеці і приналежності та любові, потреби у повазі, потреби в самоактуалізації, базові когнітивні потреби – бажання знати і розуміти, естетичні потреби, неусвідомлені потреби, які за своєю суттю і є базовими). Гуманістичні теорія мотивації А. Маслоу характеризується цілісним поглядом на людину та її мотиви, динамічністю та ієрархічністю мотивів, що спрямовані на певну ціль, яка виникає з дефіциту або прагнення до росту

Т. Кудріна в контексті дослідження проблем психології мотивації підкреслює, що «життєвий сенс мотиву можна визначити його зв'язком з актуальними потребами, які реалізуються в діяльності, спрямованої на цей мотив» [5, с. 23]. Мотив «узгоджує задоволення потреби з теперішнім та майбутнім особистості, зі зберіганням її стійкості й сталості в умовах мінливого життя. Отже можна сказати, що мотив, крім спонукальних, має



оцінні регуляторні й змістовні характеристики, які або зв'язані зі свідомістю, або містяться в сфері свідомості» [5, с. 47]. Важливим є зауваження С. Занюка про те, що мотивацію необхідно розглядати як сукупність чинників, які визначають активність особистості, а саме: мотиви, потреби, стимули, ситуативні чинники, які ініціюють, спрямовують та підтримують поведінку людини у конкретний момент. Дослідник підкреслює, що така сукупність викликає активність організму та визначає його націленість [2, с. 5].

З урахуванням наукових позицій щодо сутності понять «мотив» та «мотивація», представлених у працях зарубіжних та українських учених, сутнісні характеристики мотиваційного компоненту методологічної компетентності майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії пов'язані із внутрішньою потребою в інтелектуальному порядку та реалізації особистісного потенціалу, фундаментальним прагненням зрозуміти структуру та логіку складних систем. Відзначимо особливу актуальність становлення професійної суб'єктності, коли методологія, методологічні засади фахової діяльності розглядаються не як обмеження, а як простір для вияву творчості та технічної майстерності. Саме мотивація визначає суб'єктну позицію студента, перетворюючи процес навчання з пасивного накопичення інформації на активне опанування методології професійної діяльності.

Відповідно до ідей А. Маслоу щодо метамотивації як характеристики поведінки самоактуалізованих людей [14, с. 41] підготовка майбутніх фахівців має бути орієнтована, по-перше, на усвідомлення значущості професійної етики, коли методологічні знання та уміння сприймаються як форма відповідальності перед істиною та якістю, по-друге, на формування стійкості до рутини, коли робота над складним кодом перестає бути виснажливою, оскільки вона наповнена ціннісним сенсом (створення порядку з хаосу), по-третє, на отримання інтелектуальної насолоди при знаходженні елегантного методологічного рішення у процесі проєктування або роботи над відповідними технологічними рішеннями.



Відповідно, мотиваційний компонент перетворює методологічну компетентність із суто прагматичної навички на світоглядну позицію фахівця, для якого висока якість архітектури комп'ютерних систем є внутрішнім імперативом.

Вагоме значення для розуміння сутнісних характеристики мотиваційного компоненту методологічної компетентності майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії має урахування значущості внутрішніх та зовнішніх мотивів навчальної та професійної діяльності. Внутрішня мотивація є найбільш стійким чинником і виявляється у формі пізнавального інтересу до складності алгоритмічних задач та задоволення від процесу інтелектуального пошуку. Цей вид мотивації характеризується відчуттям автономії та власної компетентності, коли студент усвідомлює, що володіння методологією дає йому владу над технологією, а не навпаки. Особливе місце в цій структурі посідає потреба в професійній суб'єктності, коли студент прагне оволодіти методологічними засадами (наприклад, системним аналізом чи теорією алгоритмів), щоб звільнитися від залежності від конкретних програмних продуктів, які швидко застарівають.

Зовнішня мотивація у сфері комп'ютерної інженерії має потужний прагматичний контекст, який зумовлений високою динамікою ІТ-ринку, де рівень заробітної плати та престижність посади безпосередньо корелюють із глибиною експертизи фахівця. Розуміння того, що методологічні знання та вміння є гарантом конкурентоспроможності та кар'єрного успіху, стимулює студентів до опанування складних теоретичних концептів. Однак для сталого розвитку важливо, щоб зовнішні стимули (диплом, висока зарплата) поступово трансформувалися у професійно-ціннісні орієнтації – усвідомлення соціальної значущості інженерної праці, етики розробника та відповідальності за надійність створених систем.

Формування мотиваційного компонента методологічної компетентності майбутніх інженерів у процесі професійної підготовки в ЗВО вимагає відходу



від традиційних лекційних форматів на користь методів, що імітують реальну професійну діяльність. Основним механізмом тут виступає проєктне навчання, яке дозволяє студенту побачити методологію не як абстрактну теорію, а як інструмент розв'язання конкретної інженерної проблеми.

Важливим технологічним аспектом є гейміфікація та змагальність, що можуть бути реалізовані через участь у хакатонах, олімпіадах з програмування та командних челенджах. Такі формати створюють ситуацію успіху та здорової конкуренції, де володіння досконалою методологією (наприклад, знання паттернів проєктування або методів оптимізації коду) стає вирішальною перевагою. Це стимулює студентів до самостійного поглибленого вивчення матеріалу поза межами обов'язкової програми. Окрім того, використання симуляційних середовищ та віртуальних лабораторій дозволяє безпечно експериментувати з різними методологічними підходами до проєктування комп'ютерних систем, бачити результати своїх помилок у реальному часі та коригувати власну стратегію пізнання.

Особливе значення має впровадження кейс-технології, що передбачає аналіз реальних технічних аварій або успішних стартапів у сфері комп'ютерної інженерії. Розбір причин збоїв у складних системах через недоліки в методології їх проєктування формує в майбутніх фахівців професійну відповідальність та усвідомлення критичної важливості методологічної грамотності.

Стратегічним фундаментом для трансформації пасивного засвоєння знань у активний процес методологічного пошуку доцільно розглядати проблемно зорієнтоване навчання. У контексті підготовки фахівців із комп'ютерної інженерії важливість цього підходу зумовлена специфікою самої галузі, де розв'язання будь-якої інженерної задачі починається не з написання коду, а з аналізу суперечностей, декомпозиції проблем та вибору адекватних моделей дослідження. Вирішуючи реальні кейси, запозичені з практики провідних технологічних компаній, студент відчуває себе



причетним до фахової спільноти. Це підкріплює соціальну мотивацію та прагнення до самореалізації, оскільки успішне розв'язання складної проблеми дає відчуття власної компетентності та інтелектуальної спроможності.

На противагу традиційним підходам, сучасні інноваційні форми навчання спрямовані на інтерналізацію мотивації через занурення студента у середовище, що імітує реальні технологічні ситуації. Однією з найбільш ефективних форм є впровадження дуальної освіти, де мотивація до вивчення методології виникає безпосередньо на робочому місці під час вирішення виробничих завдань. У практиці сучасних ЗВО активно використовуються навчальні хакатони та Agile-семінари, де студенти працюють у крос-функційних командах за методологіями Scrum або Kanban. Це дозволяє їм відчувати практичну цінність системного управління процесами розробки.

Висновки. В сучасних умовах стрімкого розвитку інформаційних систем та технологій мотиваційний компонент методологічної компетентності майбутніх фахівців з комп'ютерної інженерії стає критичним чинником адаптивності. У такому контексті методологічна компетентність, підкріплена міцною мотивацією, перетворюється на стратегічний ресурс: інженер не просто пристосовується до змін, а здатен самостійно конструювати нові методи роботи, мінімізуючи вплив зовнішнього хаосу через створення впорядкованих і надійних комп'ютерних систем. З огляду на динаміку ринку праці, мотиваційний компонент забезпечує конкурентоспроможність фахівця через розвиток його суб'єктності.

Сутність мотиваційного компонента методологічної компетентності майбутніх фахівців із комп'ютерної інженерії полягає у переході від зовнішнього стимулювання до глибинної внутрішньої детермінації, заснованої на принципах самоактуалізації та професійної автономії.



Список використаних джерел

1. Вінник М. О. Формування науково-дослідницької компетентності майбутніх інженерів-програмістів в умовах освітнього середовища вищого навчального закладу: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Херсонський державний університет. Харків, 2016. 247 с.
2. Занюк С. С. Психологія мотивації та емоцій: навч. посіб. Луцьк : Вид-во Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 1997. 180 с.
3. Козубцов І. М. Теорія та практика розвитку методологічної компетентності у аспірантів: аналіз науково-педагогічної літератури. *Зб. наук. праць Уманського державного педагогічного університету ім. Павла Тичини*. 2014. Ч.3. С. 154–161.
4. Кугай Н. До питання про методологічну компетентність майбутнього вчителя математики. *Молодь і ринок*. 2014. № 11. С. 165–169.
5. Кудріна Т. С. Психологія мотивації: підручник. Київ : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 239 с.
6. Макаренко Л. Л., Шпильовий Ю. В. Педагогічні умови формування професійної компетентності фахівців з комп'ютерної інженерії в умовах цифровізації освіти. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2025. Вип. 103. С. 80–83. DOI: <https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series5.2025.103.15>
7. Морзе Н., Буйницька О. Формування компетентностей майбутніх фахівців з програмної інженерії. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2015. № 2-3 (956). С. 15–19.
8. Нічуговська Л. І. Розвиток методологічної компетентності аспірантів в умовах університетського середовища. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького*. Серія Педагогічні науки. 2024. № 2. С.38–43. DOI: <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2024-2-38-43>



9. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Київ, 2018. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/123-kompyuterna-inzheneriya.pdf>
10. Стрюк К. М. Зміст професійної компетентності майбутніх фахівців із комп'ютерної інженерії. *Збірник наукових праць Херсонського державного університету*. Педагогічні науки. 2016. Вип. 73(2). С. 118–122.
11. Шапар В. Б. Сучасний тлумачний психологічний словник. Харків : Прапор, 2007. 640 с.
12. Aschenberger F.K., Pfeffer, T. Concept of Research Literacy in Academic Continuing Education: a Systematic Review. *European Journal of University Lifelong Learning*. 2021. Vol. 5. No. 01. P. 43–589. DOI: <https://doi.org/10.53807/0501ical>
13. Floridi L. (Ed.). The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information. Blackwell Publishing, 2004. 376 p. DOI: <https://doi.org/10.1002/9780470757017>
14. Maslow A. H. Motivation and Personality. 2nd ed. New York : Harper & Row, 1970. 369 p.
15. Menekse M., Anwar S., Akdemir Z. How do Different Reflection Prompts Affect Engineering Students' Academic Performance and Engagement? *The Journal of Experimental Education*. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/00220973.2020.1786346>
16. Wing J. M. Computational Thinking. *Communications of the ACM*. 2006. Vol. 49(3). P. 33–35. DOI: <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>