

ОСВІТНІ, ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ. ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА

УДК 378.147:004.9

DOI <https://doi.org/10.32782/pcsd-2025-1-12>

Василь БАРЛАДИН

аспірант кафедри машинознавства і транспорту, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна, 46000

ORCID: 0009-0008-7157-6660

Бібліографічний опис статті: Барладин, В. (2025). До проблеми виокремлення педагогічних умов підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у закладах вищої освіти в умовах цифровізації. *Проблеми хімії та сталого розвитку*, 1, 88–93, doi: <https://doi.org/10.32782/pcsd-2025-1-12>

ДО ПРОБЛЕМИ ВИОКРЕМЛЕННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Мета роботи. Стійка тенденція апгрейду підходів у сфері освітнього менеджменту на сьогодні трансформується в концепцію оптимізації якості освіти. Особливої ваги зазначена тенденція набуває на тлі глобальної цифровізації освітнього середовища, необхідності забезпечення належного рівня конкурентоспроможності навчальних закладів та удосконалення процесу підготовки майбутніх педагогів професійного навчання. Нові умови диктують необхідність належного забезпечення педагогічних умов підготовки майбутніх фахівців. Метою статті є аналіз аспектів виокремлення педагогічних умов підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у закладах вищої освіти.

Методологія. У процесі роботи над статтею застосовано низку загальнонаукових методів дослідження, у тому числі, аналіз літературних джерел, порівняння, систематизацію та узагальнення. Дослідження відносяться до категорії описових і включає тематичні дослідження та аналіз вторинних даних.

Наукова новизна. У дослідженні встановлено, що для ефективного моделювання навчального процесу потрібно передбачати етап детального планування процесу інтеграції цифрових рішень та забезпечення відповідних педагогічних умов. Уточнено сучасне бачення дефініції «педагогічні умови». Проаналізовано концепції співпраці, адаптивності та персоналізації в освітній сфері на тлі інтенсивної інтеграції цифрових технологій, що характерні для європейського досвіду. Обґрунтовано необхідність персоналізації навчального процесу та забезпечення створення та розвитку індивідуального освітнього середовища.

Висновки. Результати дослідження проблеми виокремлення педагогічних умов підготовки майбутніх педагогів демонструють, що належний розвиток методично-педагогічних процесів в освітній сфері гарантує якість набутих умінь та навичок учасників навчального процесу. Доведено, що ефективне застосування потенціалу інноваційного цифрового інструментарію в межах сучасних стратегій навчання сприяє оптимізації пізнавальної діяльності, поступу критичного мислення та формуванню стійких професійних компетенцій, що в синергії забезпечує успішне становлення педагогів професійного навчання в процесі здобуття вищої освіти.

Ключові слова: виокремлення педагогічних умов, педагоги професійного навчання, цифрова компетентність, інноваційні методи, заклади вищої освіти, інтеграція.

Vasily BARLADIN

PhD Student at the Department of Mechanical Engineering and Transport, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, 2 Maksyma Kryvonosa str., Ternopil, Ukraine, 46027

ORCID: 0009-0008-7157-6660

To cite this article: Barladyn, V. (2025). Do problemy vyokremlennia pedahohichnykh umov pidhotovky maibutnikh pedahohiv profesiinoho navchannia u zakladakh vyshchoi osvity v umovakh tsyfrovizatsii [On the problem of identifying pedagogical conditions for training future teachers of vocational education in higher education institutions in the context of digitalization]. *Problems of Chemistry and Sustainable Development*, 1, 88–93, doi: <https://doi.org/10.32782/pcsd-2025-1-12>

ON THE PROBLEM OF IDENTIFYING THE PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR TRAINING FUTURE VOCATIONAL TEACHERS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Purpose of the work. The steady trend of upgrading approaches in the field of educational management is currently being transformed into the concept of optimizing the quality of education. This trend is gaining particular importance against the background of the global digitalization of the educational environment, the need to ensure the proper level of competitiveness of educational institutions and improve the process of training future teachers of vocational education. New conditions dictate the need to properly ensure pedagogical conditions for the training of future specialists. The purpose of the article is to analyze the aspects of identifying pedagogical conditions for the training of future teachers of vocational education in higher education institutions.

Methodology. In the process of working on the article, a number of general scientific research methods were applied, including analysis of literary sources, comparison, systematization and generalization. The study belongs to the category of descriptive and includes case studies and analysis of secondary data.

Scientific novelty. The study found that for effective modeling of the educational process, it is necessary to provide for a stage of detailed planning of the process of integrating digital solutions and ensuring appropriate pedagogical conditions. The modern vision of the definition of «pedagogical conditions» is clarified. The concepts of cooperation, adaptability and personalization in the educational sphere are analyzed against the background of the intensive integration of digital technologies, which are characteristic of the European experience. The need for personalization of the educational process and ensuring the creation and development of an individual educational environment is substantiated.

Conclusions. The results of the study of the problem of identifying pedagogical conditions for the training of future teachers demonstrate that the proper development of management processes in the educational sphere guarantees the quality of the acquired skills and abilities of participants in the educational process. It is proven that the effective use of the potential of innovative digital tools within modern learning strategies contributes to the optimization of cognitive activity, the advancement of critical thinking and the formation of sustainable professional competencies, which in synergy ensures the successful formation of teachers of vocational training in the process of obtaining higher education.

Key words: separation of pedagogical conditions, vocational education teachers, digital competence, innovative methods, higher education institutions, integration.

Актуальність проблеми. Трансформація сучасної освітньої сфери в контексті цифрового апгрейду основних процесів вимагає динаміки методико-педагогічних підходів у галузі. Наростаючий вплив інформаційного навантаження та інновацій комунікаційної сфери вимагають розширення меж процесу інтеграції систем онлайн-освіти та використання принципово нових підходів до моделювання освітнього процесу, що позначається на педагогічних умовах освітнього процесу.

Цифровий інструментарій у форматі Zoom, Moodle, Google Classroom, Word Pad, Google Meet, MathCAD тощо дозволяє суттєво підвищити результативність навчання. Водночас, актуалізація онлайн-концепцій освітнього забезпечення різних рівнів супроводжується низкою супутніх викликів. Серед них – забезпечення цифрової грамотності учасників освітнього процесу, необхідність використання онлайн-ресурсів для високого рівня інтерактивності навчального процесу, присутність навичок спільної діяльності та критичного мислення (Хриков, 2022). Моделювання освітнього процесу повинно відбуватись на основі принципу забезпечення якості набутих

знань, адаптивності освіти та ефективності навчального контенту, що є основними постулатами сталого розвитку освітньої галузі.

У даному контексті особливої значущості набуває проблема виокремлення педагогічних умов підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у закладах вищої освіти, адже саме зазначені фахівці виступають в ролі детермінанти якості професійної освіти, а їх компетенції мають відповідати сучасним вимогам цифровізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ефективне планування освітнього процесу в напрямку цифрової компетентності, на переконання дослідників Яремчук та Назар (2021), вимагає належної якості освітнього контенту та інтеграції інноваційних підходів до адміністрування. У працях Литвин (2022) досліджено варіативність практичного інструментарію виокремлення педагогічних умов та міжпредметної взаємодії в контексті індивідуалізації навчання в аспектах формування низки компетенцій, що актуально в контексті підготовки майбутніх педагогів професійного навчання.

Як стверджується в публікаціях Zhao et al. (2021), трансформація освітніх підходів

передбачає інтенсивний професійний розвиток педагогів, опанування ними цифрових компетенцій та навичок інноваційного навчання. Навчальні програми та проекти повинні бути актуальними, практичними та цікавими для студентів (Voichenko, 2023). Sinyueva et al. (2023) у даному контексті пропагують проєктне навчання для розвитку соціальних комунікацій – роботи в команді, лідерства, критичного мислення. Castro-Alonso та ін. (2021), водночас, акцентують на необхідності відповідного прогностичного моделювання освітнього процесу для забезпечення належних педагогічних умов.

Як свідчить європейський досвід, цифрові технології є каталізатором трансформації освітнього процесу (Gallagher & Savage, 2023). Очевидно, що такі заходи вимагають ретельного аналізу технічної та інформаційної інфраструктури навчальних закладів для розроблення нових підходів щодо методологічного забезпечення навчального процесу. Належна увага до освітнього менеджменту, в даному контексті, дозволить забезпечити безперервний характер розвитку та ефективну індивідуалізацію сучасної освіти на різних рівнях. На сьогодні зазначені питання залишаються малодослідженими, що актуалізує тематику даної статті.

Мета дослідження. Метою статті є аналіз аспектів виокремлення педагогічних умов підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у закладах вищої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Технології цифровізації, попри дотичні виклики, формують низку ефективних інструментів практико-орієнтованого навчання, які дозволяють оптимізувати процеси вивчення та узагальнення, просторового усвідомлення та візуалізованого сприйняття складних дефініцій та понять. Також, вони сприяють формуванню специфічних професійних навичок, створює уявні простори для невирішених завдань, розвиває креативність, когнітивну сферу, відтворюючи реальні практичні ситуації (Falcione та ін., 2019).

Як переконливо засвідчує успішна європейська практика, розуміння значущості цифрової компетентності сприяє ефективній адаптації педагогічних підходів до вимог поточної освітньої моделі та суспільства, що, в кінцевому вигляді, чинить суттєвий вплив на рівень навчальних досягнень у цифровому

інноваційному навчанні. У більшості європейських університетів пропонуються освітні програми не професійного, а академічного рівня, зосереджені на практичному впровадженні теоретичних знань та умінь в широких соціальних, політичних та економічних сферах (Eker & Eker, 2023).

Разом із тим, завдяки мобільним технологіям та масштабній цифровізації суспільства освіта перетворюється з концепту «лекції» в концепт «діалогу» між здобувачем освіти та викладачем, а сам освітній процес трансформується від засвоєння знань до їх продукування (Canaran & Mirici, 2019). Дозволяючи проектувати та моделювати необмежені освітні середовища та сценарії взаємодії, моделювання освітнього середовища на основі інновацій володіє ознаками прогностичного успіху (Adiyono та ін., 2024).

Загальна методологія формування професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання у закладах вищої освіти включає наступні етапи:

- 1) попередня ідентифікація основних проблем та викликів в досліджуваній сфері;
- 2) формування методологічних та теоретичних принципів;
- 3) ідентифікація основних завдань та загальної мети процесу;
- 4) формування педагогічної моделі міждисциплінарної інтеграції, з виокремленням системних взаємозалежностей, виділенням основних параметрів та відповідних критеріїв їх оцінки;
- 5) інтеграція моделі до освітнього процесу на основі принципів послідовності та системності;
- 6) інтерпретація результатів застосування моделі, визначення вузьких місць та шляхів вдосконалення концепції

Зважаючи на вище зазначене, постає виразна проблема виокремлення педагогічних умов підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у закладах вищої освіти. Дефініція «*педагогічні умови*», традиційно, розглядається як певна обставина чи обстановка, яка спроможна позитивно чи негативно впливати на процеси формування та подальшого розвитку педагогічних якостей, процесів та систем (Вдовичин, 2013).

Дослідник Литвин (2022) під дефініцією педагогічних умов пропонує розуміти систему

об'єктивних потенцій змісту методів навчання, матеріальних можливостей та організаційних форм їх реалізації, що в сукупності спроможні забезпечити успішну реалізацію поставлених цілей. Разом із тим, Хриков (2022) детермінує поняття педагогічних умов як взаємопов'язану множину зовнішніх особливостей та внутрішніх параметрів функціонування, яка гарантує високий рівень результативності навчального процесу.

Загалом, педагогічні умови доцільно розглядати як обставини, за яких компоненти навчального процесу репрезентовані в оптимальному форматі взаємозв'язку, що дозволяє забезпечити атмосферу плідної взаємодії між учасниками освітнього процесу та сприяє ефективності викладання та методології навчального процесу, а також результативності освітньої стратегії (Вдовичин, 2013).

В умовах активної цифровізації навчальний процес потребує організаційно-діяльнісного підходу до визначення і реалізації спеціальних педагогічних умов. Зазначені умови повинні відповідати поставленим цілям підготовки майбутніх педагогів професійного навчання. Процес виокремлення педагогічних умов має охоплювати усі сфери взаємодії між викладачами, студентами та іншими суб'єктами освітнього процесу.

Ефективна ідентифікація педагогічних умов навчального процесу є основою апгрейду навчального процесу, підняття його на новий рівень, що забезпечить наступність та послідовність засвоєння професійних знань, умінь та навичок у процесі навчання. Також, коректно виявлені та реалізовані педагогічні умови сприятимуть всебічному розвитку особистості студента, розкриватимуть його здібності та таланти, підвищуватимуть вмотивованість та професійну спрямованість.

Стратегія співпраці в навчанні вимагає для свого розвитку належної мотивації та ефективного контролю. Водночас, успіх методологічної стратегії індивідуалізації навчання визначається рівнем організації доступу до ресурсів і належного планування. Окрім того, адаптація до онлайн-навчання вимагає оптимізації концепції стратегічного планування та організації, адже існуючі підходи менеджменту позиціюються як малоефективні. Важливою, при цьому, є трансформація позиції педагога до самого

себе як єдиного вірного джерела інформації. Згідно з вимогами сучасної освітньої концепції, педагог повинен займати позицію, за якої стимулює продукування здобувачами освіти думок, відмінних від власних. Мета педагогічної діяльності, при цьому, вбачається у опануванні студентами умінь ефективного опрацювання інформації, позиціонуючи дефініцію критичного типу мислення як самостійне, індивідуальне утворення.

Можна стверджувати, що залучення когнітивності в процесі використання цифрових технологій в освіті дозволяє успішно розвивати практико-орієнтовані освітні програми. У цілому, акцент в системі сучасного освітнього менеджменту має здійснюватися в напрямку стратегічного планування та мотивації. Водночас, моніторинг та контроль результативності є визначальними для успішного моделювання освітнього процесу. Також, особливу увагу необхідно приділяти взаємозв'язку між науковою мотивацією, інноваційними технологіями та академічними досягненнями здобувачів освіти. Усе це має знаходити належне віддзеркалення у процесі виокремлення педагогічних умов підготовки майбутніх педагогів у закладах вищої освіти.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Як свідчить аналіз ефективності сучасних педагогічних завдань з використанням інноваційних підходів до моделювання освітнього процесу, успішність інтеграції цифрових технологій в навчальний процес залежить від ретельного планування. При цьому, етапи організації та контролю володіють детермінуючим функціоналом.

На етапі організації навчального процесу значна роль відводиться проблемі виокремлення педагогічних умов. У контексті підготовки майбутніх педагогів професійного навчання у закладах вищої освіти педагогічні умови розуміються як обставини, при яких компоненти навчального процесу перебувають в максимально ефективному взаємозв'язку та створюють атмосферу плідної співпраці.

Належний розвиток методологічно-педагогічного забезпечення у освітній сфері гарантує якість набутих умінь та навичок учасників навчального процесу. При цьому, ефективно застосування потенціалу інноваційного цифрового інструментарію в межах сучасних стратегій навчання сприяє оптимізації пізнавальної

діяльності, поступу критичного мислення та формуванню стійких професійних компетенцій, що в синергії забезпечує успішне становлення педагогів професійного навчання в процесі здобуття вищої освіти.

Тому, в сучасних умовах заклади вищої освіти повинні відповідально підходити до

проблеми виокремлення пріоритетних педагогічних умов для підготовки майбутніх фахівців, слідкувати за інноваціями у відповідній галузі. Це дозволить орієнтуватися на співробітництво між суб'єктами освітнього процесу, активну позицію особистості до навчання, розвиток особистісного потенціалу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Хриков Є. Педагогічні умови в структурі наукового знання. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: «Педагогічні науки»*. 2022. № 4. С. 5–10.
2. Яремчук Н., Назар С. Педагогічні умови формування віртуального освітнього простору закладу вищої освіти. *Молодь і ринок*. 2021. № 7/193.
3. Литвин А.В. Методологічні засади поняття «педагогічні умови»: практ. посібник. 3-е вид., доп. Львів : ЛДУБЖД, 2022. 90 с.
4. Zhao Y., Llorente A. M. P., Gómez M. C. S. Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, 2021. № 168. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>
5. Voichenko D. V. Innovations in education management: transformation of the modern system. In *Innovations and scientific potential of the world: materials of the III International Scientific Conference. International Center for Scientific Research*. 2023. Pp. 211–213. UKRLOGOS Group LLC. <http://surl.li/urfqh>
6. Sinyaeva, O., Krekot M., Zavorodniy O., Sychova T., Sychov A. Features of the use of information technologies in education. *Education. Innovation. Practice*. 2023. № 11(7). Pp. 98–104. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i7-013>
7. Castro-Alonso J. C., de Koning B. B., Fiorella L., Paas F. Five strategies for optimizing instructional materials: Instructor-and learner-managed cognitive load. *Educational Psychology Review*. 2021. № 33(4). Pp. 1379–1407. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09606-9>
8. Gallagher S. E., Savage T. Challenge-based learning in higher education: an exploratory literature review. *Teaching in Higher Education*. 2023. № 28(6). Pp. 1135–1157. <https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1863354>
9. Falcione S., Campbell E., McCollum B., Chamberlain J., Macias M., Morsch L., Pinder C. Emergence of Different Perspectives of Success in Collaborative Learning. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*. 2019. № 10(2). Pp. 1–23. <https://doi.org/10.5206/cjsotl-rcacea.2019.2.8227>
10. Eker B., Eker A. A. Quality criteria in universities. *Journal of Innovations in Business and Industry*. 2023. № 1(02). Pp. 65–70. <https://doi.org/10.61552/JIBI.2023.02.002>
11. Canaran Ö., Mirici İ. H. An Overview of the Recent Views and Practices in Teacher Professional Development. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*. 2019. № 15(4). Pp. 350–362. <https://doi.org/10.17244/eku.559281>
12. Adiyono A., Hayat E. W., Oktavia E. D., Prasetyo N. T. Learning interaction in the digital era: Technological innovations and education management strategies to enhance student engagement. *Journal of Research in Instructional*. 2023. № 4(1). Pp. 205–221. <https://doi.org/10.30862/jri.v4i1.333>
13. Вдовичин Т. Я. Обґрунтування організаційно-педагогічних умов для забезпечення навчального процесу майбутніх бакалаврів інформатики. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2013. № 34. С. 225–230.

REFERENCES:

1. Khrykov, Ye. (2022). Pedahohichni umovy v strukturi naukovooho znannia [Pedagogical conditions in the structure of scientific knowledge]. *Visnyk Cherkaskoho natsionalnoho universytetu imeni Bohdana Khmelnytskoho. Seriya: "Pedahohichni nauky"*, 4, 5–10. [in Ukrainian]
2. Iaremchuk, N., & Nazar, S. (2021). Pedahohichni umovy formuvannia virtualnoho osvitnoho prostoru zakladu vyshchoi osvity [Pedagogical conditions for the formation of the virtual educational space of a higher education institution]. *Molod i rynek*, 7/193. [in Ukrainian]
3. Lytvyn, A. V. (2022). Metodolohichni zasady poniattia «pedahohichni umovy»: prakt. Posibnyk [Methodological principles of the concept of “pedagogical conditions”: a practical guide], 3-e vyd., dop. Lviv : LDUBZhD. [in Ukrainian]
4. Zhao, Y., Llorente, A. M. P., & Gómez, M. C. S. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, 168. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>
5. Voichenko, D. V. (2023). Innovations in education management: transformation of the modern system. In *Innovations and scientific potential of the world: materials of the III International Scientific Conference. International Center for Scientific Research*, pp. 211–213. UKRLOGOS Group LLC. <http://surl.li/urfqh>

6. Sinyayeva, O., Krekot, M., Zavorodniy, O., Sychova, T., & Sychoy, A. (2023). Features of the use of information technologies in education. *Education. Innovation. Practice*, 11(7), 98-104. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i7-013>
7. Castro-Alonso, J. C., de Koning, B. B., Fiorella, L., & Paas, F. (2021). Five strategies for optimizing instructional materials: Instructor-and learner-managed cognitive load. *Educational Psychology Review*, 33(4), 1379–1407. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09606-9>
8. Gallagher, S. E., & Savage, T. (2023). Challenge-based learning in higher education: an exploratory literature review. *Teaching in Higher Education*, 28(6), 1135–1157. <https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1863354>
9. Falcione, S., Campbell, E., McCollum, B., Chamberlain, J., Macias, M., Morsch, L., & Pinder, C. (2019). Emergence of Different Perspectives of Success in Collaborative Learning. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 10(2), 1–23. <https://doi.org/10.5206/cjsotl-rcacea.2019.2.8227>
10. Eker, B., & Eker, A. A. (2023). Quality criteria in universities. *Journal of Innovations in Business and Industry*, 1(02), 65–70. <https://doi.org/10.61552/JIBI.2023.02.002>
11. Canaran, Ö., & Mirici, İ. H. (2019). An Overview of the Recent Views and Practices in Teacher Professional Development. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 15(4), 350–362. <https://doi.org/10.17244/eku.559281>
12. Adiyono, A., Hayat, E. W., Oktavia, E. D., & Prasetyo, N. T. (2024). Learning interaction in the digital era: Technological innovations and education management strategies to enhance student engagement. *Journal of Research in Instructional*, 4(1), 205–221. <https://doi.org/10.30862/jri.v4i1.333>
13. Vdovychyn, T. Ya. (2013). Obhruntuvannia orhanizatsiino-pedahohichnykh umov dlia zabezpechennia navchalnoho protsesu maibutnikh bakalavriv informatyky [Substantiation of organizational and pedagogical conditions for ensuring the educational process of future bachelors of computer science]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problem*, 34, 225–230. [in Ukrainian]