

трансформація освітнього середовища, спрямована на підготовку фахівців нового покоління.

### Список посилань

Azizah, N., Hanafi, I., & Yusro, M. (2025). Artificial intelligence in vocational education: Perspectives and practices from a literature study. *Global Synthesis in Education Journal*, 3(2), 37–44. <https://doi.org/10.61667/w0efrt90>

Alemzero, D., & M. (2023). Analyzing the progress of China and the world in achieving sustainable development goals 7 and 13. *Sustainability*, 15(19), 14115. <https://doi.org/10.3390/su151914115>

Syntniakivska, S., & Kulish, O. (2024). Artificial intelligence in education: The potential impacts and challenges. *Zhytomyr Ivan Franko State University Journal. Pedagogical Sciences*, 3(118), 199–206. [https://doi.org/10.35433/pedagogy.3\(118\).2024.14](https://doi.org/10.35433/pedagogy.3(118).2024.14)

Бобро, Н. (2024). Advantages and disadvantages of implementing artificial intelligence in the educational process. *Молодий вчений*, 4(128), 72–76. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-4-128-38>

Pokryshen, D. (2024). Artificial intelligence in education: Cases of using ChatGPT 3.5. *Physical and Mathematical Education*, 39(1), 56–63. <https://doi.org/10.31110/fmo2024.v39i1-08>



УДК 377:004.8:629.33

## МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ АВТОТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ

**Вадим Кушнір,**  
доктор філософії в галузі освіти, науковий  
співробітник відділу цифрових освітніх  
ресурсів Інституту професійної освіти  
НАПН України,  
<https://orcid.org/0000-0002-9495-2752>  
e-mail: [Kushnirvadim95@gmail.com](mailto:Kushnirvadim95@gmail.com)

**Анотація.** Досліджено інтеграцію сучасних цифрових платформ штучного інтелекту у систему професійної освіти. Розкрито потенціал цих технологій для персоналізації навчання, моделювання виробничих процесів, розвитку критичного мислення та аналітичних навичок здобувачів. Проаналізовано вплив цифрової трансформації на методичні підходи підготовки фахівців автотранспортної галузі, зокрема поєднання інженерного мислення, вимог безпеки та аналітики даних. Висвітлено роль формування ШІ-компетентностей педагогів як ключового чинника розвитку цифрової компетентності та підвищення ефективності навчального процесу. Окреслено сучасні освітні курси та програми, які забезпечують комплексну підготовку педагогів до педагогічно доцільного використання інструментів штучного інтелекту. Встановлено, що застосування ШІ сприяє створенню адаптивного освітнього середовища, формуванню компетентних фахівців і забезпеченню відповідності освітніх програм потребам сучасного ринку праці.

**Ключові слова:** штучний інтелект, цифрова трансформація, професійна освіта, персоналізоване навчання, ШІ-компетентності педагогів.

Сучасні цифрові платформи штучного інтелекту, зокрема ChatGPT, Gemini, Claude та інші генеративні моделі, швидко входять в освітню практику. Вони розширюють можливості персоналізації навчання, спрощують створення інтерактивних матеріалів, забезпечують аналіз значних обсягів даних і дають змогу моделювати виробничі процеси. Важливою характеристикою цих інструментів є здатність адаптувати навчальний контент до індивідуальних потреб здобувачів освіти та підтримувати розвиток аналітичного мислення під час взаємодії з генеративними системами.

Цифрова трансформація професійної освіти змінює методичні підходи до підготовки фахівців автотранспортної галузі. У центрі уваги опиняється інтеграція інженерного мислення, безпекових вимог і аналітики даних. Інструменти штучного інтелекту дають змогу моделювати виробничі процеси, формувати технологічні компетентності та готувати фахівців до роботи з цифровими діагностичними комплексами й інтелектуальними транспортними системами.

М. Пригодій зазначає, що традиційні методики навчання дедалі менше відповідають когнітивним особливостям сучасних здобувачів

освіти. Це вимагає глибшого вивчення психолого-педагогічних характеристик здобувача професійної освіти та адаптації освітніх технологій до нових моделей мислення (Пригодій, 2025). Відповідно інтеграція штучного інтелекту має спиратися на результати комплексного аналізу освітнього середовища.

В. Радкевич підкреслює необхідність формування освітнього простору, у якому здобувач професійної освіти вчиться аналізувати дані генеративних систем, критично оцінювати інформацію та формувати культуру відповідального використання цифрових технологій (Пригодій & Радкевич, 2025). У такому середовищі штучний інтелект виступає інструментом розвитку мислення.

Дослідження А. Джурило доводять, що цифровізація навчання на основі штучного інтелекту пов'язана не лише з передаванням знань, а з трансформацією способів їх створення та представлення через машинне навчання й аналітичні алгоритми (Джурило, 2021). Логічним продовженням цього підходу є формування цифрових освітніх середовищ.

Н. Морзе, М. Бойко, О. Струтинська та Є. Смирнова-Трибульська визначають цифрову компетентність педагогів у сфері штучного інтелекту як інтегративну здатність ефективно та етично використовувати інтелектуальні системи, аналізувати освітні дані й організовувати адаптивне навчання (Морзе та ін., 2024). Такий підхід зміщує акцент із технічного використання інструментів на педагогічно доцільну інтеграцію.

О. Спінрін розглядає цифрове освітнє середовище як цілісну педагогічно й технологічно інтегровану систему, функціонування якої має ґрунтуватися на принципах відкритості, інтеграції та адаптивності. Принцип відкритості передбачає доступність освітніх ресурсів, можливість взаємодії із зовнішніми інформаційними системами та використання відкритих цифрових платформ, що розширює освітні можливості здобувачів і забезпечує безперервність навчання. Інтеграційний вимір полягає у поєднанні різнорідних цифрових сервісів, навчальних платформ, аналітичних інструментів і галузевих інформаційних систем в єдиному освітньому просторі, що сприяє узгодженості навчального контенту, практичної підготовки та професійних стандартів. Адаптивність, своєю чергою, забезпечує гнучке налаштування освітнього середовища відповідно до індивідуальних потреб здобувачів освіти, динаміки їх навчального прогресу та вимог професійної діяльності.

У контексті професійної підготовки фахівців автотранспортної галузі така організація цифрового освітнього середовища створює умови для ефективного використання інтелектуальних технологій, включно з аналітикою освітніх даних, адаптивними навчальними системами та цифровими симуляторами виробничих процесів. Це забезпечує узгодження теоретичної підготовки з практичними завданнями, підтримує формування технологічної дисципліни й безпеково орієнтованої поведінки та сприяє розвитку професійної компетентності в умовах цифровізованого виробництва (Спирін, 2021). В. Биков розглядає цифрову трансформацію освіти як формування інформаційно-освітніх екосистем, у яких штучний інтелект підтримує персоналізацію освітніх траєкторій (Биков, 2019).

С. Андрощук доводить, що цифрові технології сприяють формуванню нових моделей навчальної взаємодії, де здобувач освіти стає активним учасником конструювання знань, а викладач виконує роль фасилітатора (Антощук, 2020). С. Семеріков підкреслює значення цифрових технологій для розвитку інженерного мислення та професійної мобільності майбутніх технічних фахівців (Семеріков та ін., 2023). А. Гуржій акцентує увагу на ролі цифрової трансформації професійної освіти у підготовці конкурентоспроможних кадрів для високотехнологічного виробництва (Гуржій та ін., 2023).

Компетентність у сфері штучного інтелекту розглядається як складник цифрової компетентності педагогів і передбачає знання, практичні навички та відповідальне використання інтелектуальних систем у навчальному процесі (Інститут цифровізації освіти НАПН України, 2024). Підготовка педагогів має охоплювати технічні, етичні та соціально-психологічні аспекти використання ШІ, що забезпечує його відповідальне впровадження (Морзе та ін., 2024).

Використання штучного інтелекту в професійній освіті відкриває можливості для автоматизованого оцінювання, адаптивного навчання, аналізу навчальних досягнень і моделювання виробничих процесів. Водночас інтеграція інтелектуальних технологій супроводжується викликами, пов'язаними із захистом персональних даних, етичними аспектами використання алгоритмів та забезпеченням достовірності освітніх даних (Пригодій & Радкевич, 2025).

Формування ШІ-компетентностей педагогів реалізується через спеціалізовані курси та програми підвищення кваліфікації, спрямовані на опанування генеративних моделей, адаптивних платформ та інструментів створення цифрового контенту (ІМЗО, 2024). Такі

ініціативи сприяють розвитку аналітичного мислення педагогів і їх здатності інтегрувати інноваційні технології у професійний контекст. У результаті формується освітнє середовище, здатне адаптуватися до потреб здобувачів освіти, підтримувати розвиток професійних компетентностей і забезпечувати відповідність підготовки вимогам сучасного транспортного сектору. Це створює умови для підготовки фахівців із системним мисленням, цифровими навичками та готовністю працювати в технологічно насиченому виробничому середовищі.

Сформоване цифрово орієнтоване освітнє середовище стає підґрунтям для оновлення самої методики професійної підготовки. Розширення використання цифрових інструментів штучного інтелекту в професійній освіті закономірно трансформує підходи до підготовки фахівців автотранспортної галузі. Якщо раніше цифрові технології виконували допоміжну функцію, нині вони виступають засобом моделювання професійної діяльності, аналітики навчальних результатів і підтримки педагогічних рішень. Це має особливе значення для підготовки майбутніх фахівців, діяльність яких пов'язана з експлуатацією складних технічних систем, дотриманням стандартів безпеки та необхідністю оперативного реагування на виробничі ситуації.

Розширення використання цифрових інструментів штучного інтелекту в професійній освіті закономірно трансформує методику підготовки фахівців автотранспортної галузі. Якщо раніше цифрові технології виконували допоміжну функцію, нині вони виступають засобом моделювання професійної діяльності, аналітики навчальних результатів і підтримки педагогічних рішень. Це має особливе значення для підготовки майбутніх фахівців, діяльність яких пов'язана з експлуатацією складних технічних систем, дотриманням стандартів безпеки та необхідністю оперативного реагування на виробничі ситуації.

У такому контексті генеративні системи штучного інтелекту можуть застосовуватися для створення інтерактивних сценаріїв виробничих ситуацій, формування варіативних завдань і моделювання діагностичних процесів. Здобувачі освіти отримують можливість працювати з різними варіантами технічних несправностей, аналізувати причини їх виникнення та відпрацьовувати алгоритми усунення. Така практика сприяє розвитку системного технічного мислення та формуванню стійких професійних навичок, що безпосередньо

пов'язано з безпечністю та ефективністю майбутньої професійної діяльності.

Наукові дослідження підтверджують доцільність такої трансформації. О. Спірін підкреслює, що цифровізація професійної освіти підвищує результативність навчання завдяки інтеграції інформаційно-аналітичних систем і технологій підтримки прийняття рішень, які сприяють формуванню професійних компетентностей у цифровому середовищі. В. Биков розглядає цифрові освітні середовища як основу індивідуалізації навчання та розвитку адаптивних освітніх траєкторій, що особливо важливо для підготовки технічних фахівців. Н. Ничкало наголошує на необхідності поєднання інноваційних технологій із педагогічною традицією професійної освіти, що забезпечує цілісність підготовки майбутніх фахівців. Л. Петренко акцентує увагу на розвитку цифрової компетентності педагогів як передумові ефективного впровадження інтелектуальних технологій у навчальний процес. С. Сисоєва підкреслює значення педагогічного проектування цифрового освітнього середовища, у якому технології стають інструментом розвитку професійної автономності та відповідальності здобувачів освіти.

Інтеграція штучного інтелекту в освітній процес відкриває можливості для автоматизованого аналізу навчальних досягнень і формування персоналізованих рекомендацій. Алгоритмічні системи здатні відстежувати динаміку формування компетентностей, виявляти труднощі у засвоєнні матеріалу та пропонувати індивідуальні маршрути навчання. Це підвищує ефективність педагогічної підтримки й забезпечує своєчасне коригування освітнього процесу.

Разом із технологічними можливостями актуалізується питання педагогічної доцільності та етичної відповідальності використання штучного інтелекту. Необхідно зберігати баланс між автоматизацією освітніх процесів і розвитком критичного мислення здобувачів освіти, їхньою здатністю аналізувати інформацію та приймати обґрунтовані рішення. Саме педагог визначає межі та способи використання ШІ, перетворюючи його на інструмент розвитку професійної компетентності.

У системі підвищення кваліфікації педагогів професійної освіти формування ШІ-компетентностей поступово стає одним із пріоритетних напрямів. Практикоорієнтовані курси та програми підготовки забезпечують розвиток навичок використання генеративних моделей, аналітичних інструментів і адаптивних

платформ у навчальному процесі. Це сприяє формуванню готовності педагогів до цифрової трансформації освіти та ефективної інтеграції інноваційних технологій у професійне навчання.

У підсумку впровадження інструментів штучного інтелекту формує освітнє середовище, здатне адаптуватися до потреб здобувачів освіти, підтримувати розвиток професійних компетентностей і забезпечувати відповідність підготовки вимогам сучасного транспортного сектору. Така трансформація створює передумови для підготовки фахівців, які володіють системним мисленням, цифровими навичками та здатністю ефективно діяти в умовах технологічно насиченого виробництва.

### Список посилань

Антощук, С. (2024). Цифрові технології для створення сприятливого середовища професійного розвитку. У *Формування цифрового освітнього середовища професійного розвитку фахівців в умовах відкритого університету післядипломної освіти: збірник матеріалів III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції* (с. 26–30). Київ, Україна.  
<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743014/>

Биков, В. Ю. (2019). Цифрова трансформація суспільства і розвиток комп'ютерно-технологічної платформи освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 70(2), 1–15.  
<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/718692>

Гуржій, А. М., Пригодій, М. А., Гуменний, О. Д., Голуб, І. І., Пригалінська, Т. Г., & Волошин, А. М. (2023). *Цифрові технології професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників у воєнний та повоєнний час: навчально-методичний посібник*. Київ, Україна: Інститут професійної освіти НАПН України.  
<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738690/>

Джурило, А. П. (2021). Щодо використання штучного інтелекту у професійній освіті. Інститут професійної освіти НАПН України.  
<https://lib.iitta.gov.ua/735901/>

Інститут модернізації змісту освіти. (2024). Всеукраїнський онлайн-курс «Штучний інтелект в освіті». <https://imzo.gov.ua>

Інститут цифровізації освіти НАПН України. (2024). *Інструктивно-методичні рекомендації щодо запровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах середньої освіти*. Українська електронна енциклопедія освіти.

[https://eduglos.iitta.gov.ua/index.php/Інструктивно-методичні\\_рекомендації\\_щодо\\_запровадження\\_та\\_використання\\_технологій\\_штучного\\_інтелекту\\_в\\_закладах\\_середньої\\_освіти](https://eduglos.iitta.gov.ua/index.php/Інструктивно-методичні_рекомендації_щодо_запровадження_та_використання_технологій_штучного_інтелекту_в_закладах_середньої_освіти)

Морзе, Н. В., Бойко, М. А., Струтинська, О. В., & Смирнова-Трибульська, Є. М. (2024). Якою має бути цифрова компетентність учителів у сфері використання штучного інтелекту? *Відкрите освітнє e-середовище сучасного університету*, 16, 76–91. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2024.166>

Пригодій, М. А. (2025). Науково-методичне забезпечення впровадження цифрових платформ та інструментів ШІ у професійній освіті. *Вісник НАПН України*. [https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/747730/1/7226\\_Pryhodi%D1%96.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/747730/1/7226_Pryhodi%D1%96.pdf)

Пригодій, М. А., & Радкевич, В. О. (2025). Технології штучного інтелекту як інструмент персоналізованого навчання. У *Education, economy, and AI*. University of Technology in Katowice Press. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745754>

Семеріков, С. О., & Мінтій, М. М. (2023). *Вступ до проектування цифрових освітніх ресурсів із доповненою реальністю: навчальний посібник до курсу «Інноваційні цифрові технології в освіті»*. Кривий Ріг, Україна. <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/7850>

Спірін, О. М. (2021). Цифрова освіта. У *Енциклопедія освіти* (2-ге вид., допов. і перероб., с. 1096). Київ, Україна: Юрінком Інтер. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/730768/>



УДК 377:004:37.091.3

## МЕТОДИЧНИЙ СУПРОВІД ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЗАКЛАДІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ РЕГІОНУ

**Наталія Павенко,**  
методист Навчально-методичного центру  
професійно-технічної освіти у  
Донецькій області,  
e-mail: [pavnkonatalya@gmail.com](mailto:pavnkonatalya@gmail.com)