

3(190)–80–92.

6. Рекомендації щодо відповідального впровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах вищої освіти / Міністерство освіти і науки України, Міністерство цифрової трансформації України. Київ, 2025. URL : <https://storage.thedigital.gov.ua/files/5/b5/1de422b38985d037d9ba8f9f6cb2ab58.pdf>.

7. Спірін О. М. Цифрова трансформація освіти: штучний інтелект у сучасному освітньому просторі. *Вісник НАПН України*. 2025. Т. 7, № 2. DOI: <https://doi.org/10.37472/v.naes.2025.7221>.

Вадим КУШНІР,
доктор філософії, науковий співробітник
відділу цифрових освітніх ресурсів
Інституту професійної освіти
Національної академії педагогічних наук України
(м. Київ, Україна)

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ АВТОТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ НА ОСНОВІ АНАЛІТИКИ ДАНИХ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Сучасний етап цифрової трансформації професійної освіти характеризується активним упровадженням інтелектуальних інформаційних систем у процес підготовки конкурентоспроможних фахівців для різних секторів економіки. Особливої актуальності набуває проблема адаптації освітнього процесу до індивідуальних освітніх потреб здобувачів освіти автотранспортного профілю, професійна діяльність яких дедалі більше пов'язана з використанням цифрових сервісів діагностики, автоматизованих систем управління транспортом, телематичних платформ, програмних комплексів технічного моніторингу та інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень.

Застосування аналітики даних штучного інтелекту у професійній підготовці фахівців автотранспортної галузі відкриває нові можливості для побудови індивідуалізованої траєкторії навчання. Використання алгоритмів машинного аналізу освітніх даних створює умови для виявлення рівня початкової підготовленості здобувачів освіти, визначення їхніх професійних інтересів, діагностики сформованості компетентностей, прогнозування можливих труднощів у навчанні та оперативного коригування змісту освітнього контенту відповідно до персоналізованих освітніх запитів.

Особливого значення набуває використання адаптивних цифрових платформ, які на основі аналізу навчальної активності формують індивідуальні рекомендації щодо послідовності опанування навчальних модулів, рівня складності практичних завдань, вибору симуляційних кейсів та цифрових тренажерів професійної підготовки. Для автотранспортної галузі такий підхід сприяє більш ефективному формуванню професійно-практичних умінь, розвитку аналітичного мислення, удосконаленню навичок роботи з електронними діагностичними комплексами та підвищенню готовності майбутніх фахівців до діяльності в умовах цифровізації транспортної інфраструктури.

Методика реалізації індивідуалізованої траєкторії навчання на основі даних, отриманих із ШІ-систем, передбачає інтеграцію педагогічної діагностики, цифрового моніторингу результатів навчання, інтелектуального аналізу освітніх даних та адаптивного проєктування навчального середовища. У такій моделі викладач професійної підготовки трансформує власну роль від транслятора знань до фасилітатора індивідуального професійного розвитку здобувача освіти, а цифрова освітня екосистема стає динамічним середовищем підтримки персоналізованого професійного становлення.

Перспективним напрямом подальших досліджень постає розроблення структурно-функціональної моделі використання ШІ-аналітики для прогнозування професійної успішності здобувачів освіти автотранспортного профілю, а також створення методичного інструментарію педагогічного супроводу індивідуалізованих освітніх траєкторій у цифровому освітньому середовищі.

Активне впровадження цифрових технологій у систему професійної освіти зумовлює переосмислення підходів до організації освітнього процесу, орієнтованого на потреби сучасного ринку праці та індивідуальні освітні запити здобувачів освіти. Для автотранспортної галузі ця тенденція набуває особливого значення, оскільки професійна діяльність фахівців дедалі більше пов'язана з використанням інтелектуальних транспортних систем, цифрових сервісів технічної діагностики, автоматизованих комплексів моніторингу експлуатаційних параметрів транспортних засобів та програмно-аналітичних платформ підтримки професійних рішень. За таких умов підготовка майбутніх фахівців потребує застосування сучасних методик, здатних забезпечити адаптацію змісту, темпу та форм навчання відповідно до індивідуальних можливостей, професійних інтересів і рівня сформованості компетентностей кожного здобувача освіти.

Використання аналітики даних, отриманих із систем штучного інтелекту, створює нові можливості для побудови індивідуалізованих освітніх траєкторій, що ґрунтуються на об'єктивному аналізі навчальної активності, виявленні освітніх труднощів, прогнозуванні результатів професійного розвитку та адаптивному доборі навчального контенту. Такий підхід сприяє підвищенню ефективності професійної підготовки, розвитку цифрової готовності майбутніх фахівців автотранспортної галузі та формуванню їхньої здатності до професійної діяльності в умовах цифрової трансформації транспортної інфраструктури.

Мета розвідки полягає в обґрунтуванні методичних підходів до реалізації індивідуалізованої траєкторії навчання фахівців автотранспортної галузі на основі використання аналітики освітніх даних, отриманих із систем штучного інтелекту, а також у визначенні педагогічного потенціалу таких технологій для підвищення якості професійної підготовки у цифровому освітньому середовищі.

Стан досліджуваності проблеми індивідуалізації професійної підготовки на основі штучного інтелекту

Науковий інтерес до проблеми індивідуалізації освітнього процесу в умовах цифрової трансформації професійної освіти впродовж останніх років суттєво посилюється. У вітчизняному та зарубіжному науковому просторі сформувався окремий напрям досліджень, пов'язаний із використанням технологій штучного інтелекту для адаптації освітнього контенту до індивідуальних характеристик здобувачів освіти, аналізу навчальної поведінки, прогнозування освітніх результатів

та формування персоналізованих траєкторій професійного розвитку [1].

У працях українських науковців значна увага приділяється питанням цифровізації професійної освіти, розробленню адаптивних освітніх систем, інтеграції інтелектуальних цифрових сервісів в освітній процес, а також педагогічним умовам використання аналітики освітніх даних для підвищення ефективності підготовки майбутніх фахівців. Окремі дослідження присвячені розвитку цифрової компетентності педагогічних працівників, методиці застосування інформаційно-аналітичних платформ у професійній підготовці та формуванню цифрового освітнього середовища, здатного підтримувати індивідуалізоване навчання [2].

У зарубіжній науковій літературі більш ґрунтовно висвітлено питання використання систем штучного інтелекту в освітній аналітиці, зокрема щодо застосування алгоритмів машинного навчання для виявлення індивідуальних освітніх потреб, інтелектуального моніторингу академічного прогресу, автоматизованого формування адаптивних навчальних сценаріїв та моделювання професійних компетентностей на основі великих масивів освітніх даних. Значна кількість досліджень демонструє ефективність AI-систем у забезпеченні більш гнучкого, динамічного й персоналізованого освітнього процесу [3].

Водночас аналіз наукових джерел засвідчує, що проблема методики реалізації індивідуалізованої траєкторії навчання для спеціалістів автотранспортної галузі на основі даних, отриманих із ШІ-систем, поки що не набула достатнього рівня комплексного науково-методичного опрацювання. Недостатньо висвітленими залишаються питання педагогічного проектування адаптивних моделей професійної підготовки з урахуванням специфіки транспортної галузі, використання професійно орієнтованої освітньої аналітики, інтеграції даних цифрової діагностики в освітній процес та побудови інтелектуальних механізмів супроводу індивідуального професійного становлення майбутніх фахівців.

Адаптивне проектування індивідуалізованої траєкторії навчання фахівців автотранспортної галузі із застосуванням ШІ-аналітики

Сучасний етап розвитку професійної освіти відзначається інтенсивним упровадженням інтелектуальних інформаційних технологій, що зумовлює трансформацію підходів до підготовки фахівців відповідно до динамічних потреб високотехнологічних секторів економіки. У цьому контексті особливої науково-практичної значущості набуває проблема адаптації освітнього процесу до індивідуальних освітніх потреб здобувачів освіти автотранспортного профілю, професійна діяльність яких дедалі тісніше інтегрується з цифровими сервісами технічної діагностики, автоматизованими системами управління транспортними процесами, телематичними платформами, програмно-аналітичними комплексами моніторингу технічного стану транспортних засобів та інтелектуальними системами підтримки професійного вибору.

Використання аналітики даних штучного інтелекту в системі професійної підготовки спеціалістів автотранспортної галузі формує нові методичні можливості для проектування індивідуалізованих освітніх траєкторій. Інструменти машинного аналізу освітніх даних забезпечують виявлення рівня попередньої підготовленості здобувачів освіти, ідентифікацію їхніх професійних схильностей, оцінювання ступеня сформованості професійних компетентностей, моделювання ймовірних

освітніх труднощів та адаптивне коригування змістового наповнення освітнього процесу відповідно до індивідуальних характеристик професійного розвитку.

Особливий науково-методичний потенціал у цьому напрямі мають адаптивні цифрові платформи, функціонування яких ґрунтується на комплексному аналізі навчальної активності здобувачів освіти та автоматизованому формуванні персоналізованих рекомендацій щодо логіки опанування навчальних модулів, добору практико орієнтованих завдань, варіативності симуляційних сценаріїв і використання цифрових тренажерів професійного спрямування. Для підготовки фахівців автотранспортної галузі такий підхід створює передумови для більш результативного формування професійно-практичних умінь, розвитку системного й аналітичного мислення, удосконалення навичок використання електронних діагностичних комплексів та підвищення готовності до професійної діяльності в умовах цифровізації транспортної інфраструктури.

Методика реалізації індивідуалізованої траєкторії навчання на основі даних, отриманих із систем штучного інтелекту, охоплює інтеграцію педагогічної діагностики, цифрового моніторингу освітніх результатів, інтелектуального аналізу освітніх даних та адаптивного проектування освітнього середовища. За таких умов діяльність викладача професійної підготовки набуває нових функціональних характеристик і орієнтується не лише на передачу професійних знань, а й на науково-методичний супровід індивідуального професійного розвитку здобувача освіти. Водночас цифрова освітня екосистема постає як гнучке інтегроване середовище підтримки персоналізованого професійного становлення майбутнього фахівця.

Перспективним напрямом подальших наукових пошуків є розроблення структурно-функціональних моделей використання ШІ-аналітики для прогнозування професійної успішності здобувачів освіти автотранспортного профілю, а також створення науково обґрунтованого методичного інструментарію педагогічного супроводу індивідуалізованих освітніх траєкторій у цифровому освітньому середовищі.

Список використаних джерел

1. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial intelligence in education: promises and implications for teaching and learning. Boston, MA : Center for Curriculum Redesign, 2019. URL : https://www.researchgate.net/publication/332180327_Artificial_Intelligence_in_Education_Promise_and_Implications_for_Teaching_and_Learning (дата звернення : 16.04.2026).
2. Herevenko A. M., Holovko D. Yu., Kossova-Silina H. O. Цифрова трансформація освітнього середовища ЗП(ПТ)О: теорія, методика, практика : навчально-методичний посібник. Біла Церква : BINPO DZVO «УМО» NAPS of Ukraine, 2025. URL : <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/744663> (дата звернення : 16.04.2026).
3. Luckin R., Cukurova M. Designing educational technologies in the age of AI: A learning sciences-driven approach. *British Journal of Educational Technology*. 2019. Vol. 50, no. 6. Pp. 2824–2838. URL : <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3391327> (дата звернення : 16.04.2026).