

5. Ryzhakova, G. (2023). Modeling the Cause-and-Effect Relationships between the Causes of Damage and External Indicators of RC Elements Using ML Tools. Sustainability, 15, 5250.

6. Trach, R., Khomenko, O., Trach, Y., Kulikov, O., Druzhynin, M., Kishchak, N., Ryzhakova, G., Petrenko, H., Prykhodko, D., & Obodianska, O. (2023). Application of Fuzzy Logic and SNA Tools to Assessment of Communication Quality between Construction Project Participants. Sustainability, 15(7), 5653. <https://doi.org/10.3390/su15075653>

7. Tugai, O. A., et al. "Organizational and technological, economic quality control aspects in the construction industry: collective monograph." Lviv-Torun: Liha-Pres 140 (2019).

УДК 37.013.3:004.8

Гуржій Андрій Миколайович,

*доктор технічних наук, професор, дійсний член (академік) НАПН України,
головний науковий співробітник відділу цифрових освітніх ресурсів
Інституту професійної освіти НАПН України;*

Пригодій Микола Анатолійович,

*доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України,
заступник директора з наукової роботи
Інституту професійної освіти НАПН України*

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ДРАЙВЕР ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

Штучний інтелект (ШІ) стрімко перетворює ландшафт професійної освіти, виступаючи ключовим драйвером модернізації навчальних процесів та підвищення їхньої ефективності. Замість уніфікованого підходу, ШІ пропонує механізми глибокої індивідуалізації навчання та його тісного узгодження з актуальними потребами економіки.

Одним із фундаментальних напрямів є використання інструментів ШІ для аналізу стану сформованості компетентностей студентів. Системи машинного навчання можуть обробляти великі масиви даних про успішність, стиль навчання, попередні знання та професійні інтереси, створюючи деталізовані профілі кожного здобувача освіти. На основі цього аналізу стає можливим прогнозування освітніх потреб, ідентифікувати нові затребувані навички та прогнозувати дефіцит фахівців у певних галузях, що дає змогу оперативно коригувати освітні програми та забезпечувати випускників знаннями та вміннями, що мають реальну ринкову вартість.

Упровадження автоматизованих систем оцінювання та адаптивних навчальних платформ кардинально підвищує рівень індивідуалізації. Ці системи не лише прискорюють процес перевірки знань, але й забезпечують миттєвий зворотний зв'язок, коригуючи навчальний матеріал та складність завдань у режимі реального часу, виходячи з поточних результатів студента. Це гарантує, що час, витрачений на навчання, використовується максимально

ефективно, фокусуючись на прогалинах у знаннях, а не на повторенні вже засвоєного матеріалу [1].

Штучний інтелект виводить *персоналізацію навчання* на якісно новий рівень. Він дає змогу створювати динамічні навчальні траєкторії, які гнучко адаптуються до рівня підготовки, темпу навчання та навіть когнітивних особливостей кожного студента. Студент перестає бути пасивним отримувачем інформації, стаючи активним учасником освітнього процесу, який рухається за оптимальним для нього маршрутом [2].

Для *посилення інтерактивності та доступності* навчання, професійна освіта активно інтегрує віртуальних асистентів та чат-ботів на базі ШІ. Ці інструменти можуть виконувати роль репетиторів, відповідаючи на стандартні запитання, надаючи додаткові пояснення та підтримуючи студентів у реальному часі. Така цілодобова підтримка сприяє кращому засвоєнню матеріалу, оскільки прогалини в розумінні можуть бути усунені негайно, не чекаючи наступної консультації з викладачем. Чат-боти можуть також моделювати діалоги, які є критично важливими для *розвитку комунікативних та професійних навичок* [3].

ШІ не лише оптимізує передачу знань, а й активно допомагає у *формуванні компетентностей майбутнього*, що є ключовими для сучасного фахівця який діє в умовах цифрової економіки. Впровадження інструментів ШІ в освітній процес апріорі вимагає і сприяє *розвитку цифрової грамотності* серед студентів [4].

Використання ШІ в освітньому процесі сприяє *розвитку критичного мислення та аналітичних навичок*. Працюючи з інструментами ШІ, студенти навчаються не лише використовувати технології, але й розуміти принципи їхньої роботи, ставити під сумнів результати, що генеруються алгоритмами, та інтерпретувати складні дані. Це формує у студентів міцну основу для креативних навичок та вирішення нетипових завдань.

Освітні програми модернізуються шляхом ефективного використання ШІ у тому числі через моделювання та симуляції. Ці потужні інструменти ШІ дають змогу студентам відпрацьовувати складні та дорогавартісні професійні сценарії в різних галузях – від хірургічного втручання до управління логістичними ланцюгами. Наприклад, ШІ може симулювати поведінку складного обладнання чи реакцію ринку на управлінські рішення, забезпечуючи реалістичну *підготовку до професійної діяльності без ризику реальних помилок* [5].

Незважаючи на значний потенціал, упровадження ШІ у професійну освіту існує також низка викликів, зокрема: гарантувати захист персональних даних студентів; етичні та соціальні аспекти; забезпечення прозорості алгоритмів

оцінювання, уникнути дискримінації на основі даних тощо. Постає також питання про майбутню роль викладача та необхідність запобігання «технологічному розриву» між тими, хто має доступ до ШІ-інструментів, і тими, хто його не має.

Ключовим викликом є необхідність підготовки педагогів до роботи з цифровими технологіями. Викладачі повинні не лише вміти користуватися ШІ-інструментами, але й адаптувати свої методики викладання, щоб максимально ефективно інтегрувати їх у освітній процес. Це вимагає на державному рівні розроблення та впровадження нових програм підвищення кваліфікації та зміни стандартів педагогічної освіти.

Мають бути створені національних стратегій інтеграції ШІ у професійну освіту. Такі стратегії мають забезпечити уніфікований підхід, інвестиції у відповідну інфраструктуру та чіткі регуляторні рамки. Майбутнє професійної освіти – це створення навчальних систем, де ШІ є не просто інструментом, а невід’ємною частиною освітнього процесу.

Таким чином, штучний інтелект стає ключовим драйвером розвитку професійної освіти, сприяючи модернізації навчальних програм, підвищенню якості підготовки фахівців та формуванню компетентностей, необхідних для конкурентоспроможності на глобальному ринку праці. Завдяки ШІ професійна освіта стає більш персоналізованою, прогностичною та релевантною. Подальші дослідження необхідно зосередити на етичних аспектах, розробленні методик впровадження та об’єктивному оцінюванні ефективності ШІ у професійній освіті, забезпечуючи стійкий перехід до освітньої парадигми майбутнього.

Список використаних джерел

1. Gurzhiy A. N., Pryhodii M. Peculiarities of using digital platforms for professional training of skilled workers in the engineering industry. *Scientific and Methodological Support for the Development of Vocational Education*. Katowice: The University of Technology in Katowice Press, 2025. P. 232–249. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745530/>.
2. Пригодій М. А., Радкевич О. П. Технології штучного інтелекту як інструмент персоналізованого навчання на цифрових освітніх платформах. *Education, Economy, and AI: Multidisciplinary Perspectives for a Digital Future*. Katowice: The University of Technology in Katowice Press, 2025. P. 139–151. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745754>.
3. Методичні основи розроблення SMART-комплексів для підготовки кваліфікованих робітників у закладах професійної (професійно-технічної) освіти / [Пригодій М.А., Гуржій А.М., Липська Л.В., Гуменний О.Д., Зуєва А.Б., Кононенко А.Г., Прохорчук О.М., Белан В.Ю.]. Житомир: «Полісся», 2019. 255 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/720268>.
4. Цифрові технології професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників у воєнний та повоєнний час: навчально-методичний посібник / Пригодій М.А., Гуржій А.М., Гуменний О.Д., Голуб І.І., Пригалінська Т.Г., Волошин А.М. Київ: Інститут професійної освіти НАПН України, 2023. 327 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738690>.
5. Гуржій А. М., Радкевич В. О., Пригодій М. А. Підвищення якості підготовки майбутніх фахівців із використанням віртуальних навчальних комплексів. *Нові технології навчання*. 2023. № 97. С. 42–50. URL: <https://www.journal.org.ua/index.php/ntn/article/view/377>.