

## ПРО ВИВЧЕННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЗДОБУВАЧАМИ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

**Стельмашук Людмила Володимирівна**

кандидат фізико-математичних наук, викладач-методист циклової комісії програмування  
Відокремлений структурний підрозділ «Гусятинський фаховий коледж Тернопільського  
національного технічного університету імені Івана Пулюя»  
stelyudmilav@gmail.com

**Бойко Ольга Ігорівна**

викладач циклової комісії програмування  
Відокремлений структурний підрозділ «Гусятинський фаховий коледж Тернопільського  
національного технічного університету імені Івана Пулюя»  
ofox1277@gmail.com

Розглядаючи питання застосування систем штучного інтелекту у освітньому процесі, звернемо увагу, що переважаюча більшість здобувачів всіх рівнів освіти, у тому числі і фахової передвищої, використовують «ШІ-помічники» виключно для виконання домашніх завдань у вигляді рефератів та презентацій, пошуку відповідей на контрольні запитання семінарських та практичних занять, підготовки до контрольних заходів і, на жаль, банального списування. Беззаперечне лідерство у використанні систем ШІ як постачальників готової інформації довідкового характеру та оформлювачів письмових робіт. На жаль, навіть рекомендації Міністерства цифрової інформації України та Міністерства освіти і науки України в основному містять зауваження щодо юридичних та моральних аспектів використання ШІ та зосереджені на генеруванні та перевірці тестів викладачами, підготовці презентацій та пошуку інформації [1; 2].

Проте система фахової передвищої освіти у першу чергу повинна орієнтуватися на підготовку фахівця у конкретній галузі, причому фахівця-практика, а не теоретика – спеціаліста, який здатний швидко і якісно вирішувати завдання у реальних умовах, на сучасному обладнанні, використовуючи вузькоспеціалізовану інформацію та знання. Аналіз величезних обсягів інформації просто не можливий без використання профільних систем штучного інтелекту.

Автори пропонують короткий огляд деяких систем штучного інтелекту, які, на нашу думку, можна рекомендувати для впровадження у навчальний процес підготовки фахівців за освітньо-професійними програмами підготовки фахових молодших бакалаврів.

*Спеціальність F2 «Інженерія програмного забезпечення»:*

– ШІ-асистенти, вбудовані у IDE (GitHub Copilot, Cursor IDE, JetBrains AI Assistant тощо) – суттєво прискорюють генерацію коду, створення типових unit-тестів, допомагають швидше орієнтуватися у незнайомих API, здійснювати рефакторинг та аналіз легасі-проектів;

– чат-моделі (GPT-4.1 / GPT-5, Gemini) – для допомоги у проектуванні структури додатків, пояснень чужого коду, написання та оптимізації регулярних виразів та скриптів;

– системи генерації боєрплейту та шаблонів (CRUD-контролери, DTO, маппери, шаблонні REST-endpoint-и, form-об'єкти, swagger-опис API) – для виконання рутинних задач, що не потребують творчого підходу, генерації документації тощо.

*Спеціальність D1 «Облік і оподаткування»:*

– бухгалтерські системи з вбудованими інструментами ШІ (Intuit QuickBooks Online/Advanced, Sage Intacct/Sage Accounting, Oracle NetSuite ERP (Financials), SAP

S/4HANA Finance) – інструменти прогнозування, аналізу показників, виявлення відхилень і підтримки управлінських рішень для фінансових служб, автоматизації проведення звірок, закриття періодів і виявлення аномальних операцій;

– системи автоматизації обробки витрат, чеків і авансових звітів (Dext, Expensify, Pleo / Payhawk, Veryfi) – для розпізнавання чеків та рахунків-фактури із можливістю передачі даних у бухгалтерські системи;

– системи інтелектуальної обробки рахунків (Accounts Payable) та автоматизація AP-процесів (Rossum, Yooz, Tipalti, SAP Concur Invoice) – системи для обробки рахунків-фактур, що застосовують ШІ для зчитування даних із документів, контролю відповідності політикам компанії та автоматизації погодження.

*Спеціальність D3 «Менеджмент»:*

– ШІ-системи управління задачами та проєктами (ClickUp Brain, Asana Intelligence, Monday AI, Atlassian Intelligence) – для пропозицій розбивки проєктів на підзадачі, генерації описів завдань, контролю ризиків проєкту;

– ШІ-системи у CRM та продажах (Salesforce Einstein, Agentforce, HubSpot, Zoho CRM, Pipedrive) – для підтримки роботи із клієнтами та фінансовими надходженнями, прогнозування прибутків, виявлення ризикових угод тощо;

– ШІ для HR та people-менеджменту (Workday AI, SAP SuccessFactors, Oracle HCM) – для підбору персоналу, аналітики навичок, ризику плинності кадрів, навантаження та вигорання;

– інтегровані чат-моделі (Claude, Gemini, ChatGPT) з корпоративними даними з можливістю аналізу документів, листів та чатів; створення резюме та аналізу інформації;

– «офісні копілоти» для щоденної роботи (Microsoft Copilot for Microsoft 365) – можливість автоматизації генерації документів, узагальнення даних, пошуку трендів, побудов графіків та презентацій.

*Спеціальність G3 «Електрична інженерія»:*

– системи предиктивного обслуговування електрообладнання (ABB Ability™ Ellipse APM, Schneider Electric EcoStruxure™ Asset Advisor / Power Advisor, Hitachi Energy Lumada APM) – сервіси моніторингу та аналітики для електроустановок: розподільчих щитів, UPS, трансформаторів, що використовують алгоритми ШІ для виявлення аномалій споживання, перегрівів, перевантажень і дають рекомендації щодо обслуговування;

– системи моніторингу та аналітики електричних мереж (Siemens Spectrum Power, GE Digital Grid Analytics / GridOS) – для аналізу рішень операторів мереж, що застосовують машинне навчання для виявлення аномалій, прогнозування навантаження й аналізу впливу відновлюваних джерел на мережу;

– системи енергоефективності та керування споживанням (C3 AI Energy Management, AutoGrid Flex, Bidgely UtilityAI) – для моніторингу електроенергії в будівлях і на промислових об'єктах з аналітичними модулями, що дозволяє виявляти аномальне споживання, пікові навантаження та можливості для оптимізації;

– «цифрові двійники» електростанцій та електричних мереж (ETAP Digital Twin, GE Digital Twin for Power Plants, Siemens PSS®E / PSS®SINCAL) – для створення віртуальних моделей електричної системи (електростанції, підстанції, мережі), яка повторює її реальну поведінку та використовується для аналізу, навчання й планування модернізації.

*Спеціальності G11 «Машинобудування» та G13 «Харчові технології»:*

– системи предиктивного обслуговування обладнання (Siemens MindSphere / Industrial IoT, AVEVA Predictive Analytics (ex-Wonderware), Aspen Mtell (AspenTech) –

дозволяють за допомогою машинного навчання збирати дані з ліній, будувати моделі ШІ для прогнозування несправностей і оптимізації режимів роботи машин;

– системи оптимізації технологічних режимів і рецептів (Aspen Hybrid Models / Aspen DMC3, Seebo (частина Augury), GE Digital Proficy CS) – для налаштування режимів варіння, пастеризації, сушіння, охолодження тощо, щоб досягати стабільної якості продукції та мінімізувати енерговитрати й брак;

– системи комп’ютерного зору для сортування та контролю якості продукції (TOMRA Food, Key Technology VERYX, OAL APRIL Eye) – для автоматичної оцінки вигляду сировини й готового продукту на наявність дефектів, сторонніх включень, якості упаковки.

Перелік запропонованих систем, звісно, не є вичерпними, як і перелік спеціальностей за якими заклади фахової передвищої освіти готують спеціалістів. Проте, висновок очевидний – сучасні системи ШІ дозволяють працівникам будь якої галузі: значно скоротити обсяг рутини; вивільнити час на вирішення дійсно нетрадиційних завдань, що потребують творчого підходу; підвищити точність та якість роботи за рахунок уникнення механічних помилок; отримувати довідкову інформацію буквально у режимі реального часу.

Водночас вони не замінюють професійної відповідальності й уважності фахівця, а виступають як інструменти, які допомагають працювати швидше, точніше й системніше. ШІ-системи не замінюють фахових знань спеціалістів, але істотно розширюють їхні можливості, допомагають завчасно виявляти проблеми з обладнанням та персоналом, утримувати стабільну якість роботи та продукції, зменшувати кількість браку, ефективніше використовувати ресурси.

Грамотний вибір ШІ-систем для їх упровадження в навчальні програми дисциплін допоможуть навчальним закладам залишатися привабливими для потенційних студентів та розширювати спектр освітніх послуг для здобувачів освіти, що сприятиме зростанню іміджу навчального закладу.

### Список використаних джерел

1. Міністерство освіти і науки України; Міністерство цифрової трансформації України. Рекомендації щодо відповідального впровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах вищої освіти. Київ, 2025. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/education/shtuchniy-intelekt-u-zakladakh-vishchoi-osviti-oznayomlyuytes-ya-z-rekomendatsiyami-dlya-vikladachiv-studentiv-i-pratsivnikiv-zvo> (дата звернення: 02.11.2025).

2. Служба освітнього омбудсмена України. Штучний інтелект в освіті: статистика використання, рекомендації щодо застосування та як обрати безпечний інструмент. Київ, 2025. URL: <https://eo.gov.ua/shtuchnyu-intelekt-v-osviti-statystyka-vykorystannia-rekomendatsii-shchodo-zastosuvannia-ta-iak-obraty-bezpechnyy-instrument/2025/10/16/> (дата звернення: 02.11.2025).

3. AI and education: guidance for policy-makers / F. Miao, W. Holmes, R. Huang, H. Zhang. Paris: UNESCO, 2021, URL: <https://www.unesco.org/en/articles/ai-and-education-guidance-policy-makers/> (дата звернення: 04.11.2025).

4. Riznyk V., Riznyk N. Methodological aspects of using artificial intelligence in the preparation of future vocational education specialists / V. Riznyk, N. Riznyk. Professional Education: Methodology, Theory and Technologies. 2024. Vol. 10, № 2. P. 103–114. URL: <https://profedu.com.ua/uk/journals/tom-10-2-2024/metodichni-aspekti-vikoristannya-shtuchnogo-intelektu-v-pidgotovtsi-maybutnikh-fakhivtsiv-z-profesynoyi-osviti> (дата звернення: 02.11.2025).