

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОПТИМІЗАЦІЇ РУТИННИХ ЗАВДАНЬ ВИКЛАДАЧА ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

<https://doi.org/10.37472/v.naes.2026.8102>



СКВОРЦОВА

Світлана Олексіївна

доктор педагогічних наук,
професор, член-кореспондент
НАПН України, завідувач
кафедри математики і
методики її навчання
Державного закладу
«Південноукраїнський
національний педагогічний
університет імені
К.Д. Ушинського»,
м. Одеса, Україна



Анотація. У статті проаналізовано роль та потенціал штучного інтелекту (ШІ) як інструменту для оптимізації професійної діяльності викладачів закладів вищої освіти. Розглянуто ключові напрями застосування ШІ-технологій у навчальній та науковій роботі. Досліджено, як інструменти ШІ сприяють інтенсифікації підготовки до лекцій через пошук актуальної інформації та генерацію презентацій, урізноманітненню практичних занять шляхом створення персоналізованих завдань та інтерактивних вправ, а також модернізації систем оцінювання через автоматизацію та впровадження платформ взаємоперевірки. У контексті наукової діяльності проаналізовано використання ШІ на всіх етапах дослідження: від генерації ідей та пошуку літератури до редагування й перекладу текстів. Наведено та інтерпретовано результати опитувань українських викладачів, які розкривають поточний рівень впровадження ШІ-інструментів. Дані свідчать, що попри високу зацікавленість, викладачі переважно використовують універсальні чат-боти, ігноруючи спеціалізовані наукові платформи. Визначено основні бар'єри на шляху інтеграції ШІ, серед яких висока вартість (36,6 %), низька точність (31,7 %) та технічні порушення роботи (32,9 %), проте ключовою перешкодою визнано недостатню цифрову компетентність та обізнаність самих викладачів. Обґрунтовано, що вирішенням цієї проблеми є організація системного корпоративного навчання. Зроблено висновок, що ШІ є не заміною, а потужним партнером викладача, здатним значно підвищити ефективність роботи та якість освітнього й наукового контенту. Формування відповідної цифрової компетентності стає ключовим елементом професіоналізму сучасного науково-педагогічного працівника.

Ключові слова: штучний інтелект; вища освіта; оптимізація завдань; цифрова компетентність; навчальна діяльність; наукова діяльність; інструменти ШІ.

В умовах зростаючого навантаження на викладачів закладів вищої освіти, що спричинено адміністративними та рутинними вимогами, технології штучного інтелекту (ШІ) стають необхідним інструментом для підвищення ефективності, оскільки ШІ трансформується на практичний інструмент, здатний оптимізувати як навчальний процес, так і наукову діяльність, вивільняючи час для творчих та інтелектуально вагомих аспектів роботи.

Роль ШІ в освіті активно досліджується науковцями всього світу, зокрема систематичний огляд 146 наукових статей, проведений Zawacki-Richter et al. (Zawacki-Richter, et al, 2019), класифікував застосування ШІ у вищій освіті на чотири основні категорії, що охоплюють підтримку навчання, підтримку прийняття рішень, автоматизацію та дослідження, проте цей огляд не включає генеративні чат-боти (ChatGPT, Claude та ін.), які з'явилися після 2022 р., що зумовлює необхідність актуального аналізу інструментів, доступних у 2024-2025 рр. Mallik & Gangopadhyay (2023) запропонували унікальну класифікацію застосувань ШІ в освіті на дві великі групи: проактивне залучення ШІ до початку реального навчання (оптимізація

прийому студентів, планування розкладу, генерація контенту) та реактивне залучення ШІ під час та після навчання (інтелектуальні навчальні системи, оцінювання знань, прогнозування успішності студентів), що демонструє всеохоплюючий характер впливу штучного інтелекту на освітній процес (Mallik & Gangopadhyay, 2023).

Українська академічна спільнота також долучається до цього процесу, при цьому Драч et al. (2024) аналізують трансформаційну роль ШІ в управлінні університетами та формуванні освітніх політик на макrorівні, фокусуючись на стратегічному управлінні, регулюванні та міжнародних стандартах ЮНЕСКО, ЄС та ЕУА (Драч, Петроє & Бородієнко, 2024). Проте існує потреба в дослідженнях мікрорівня, зосереджених на індивідуальній діяльності викладача та практичному застосуванні конкретних інструментів ШІ. Тому в монографії «Штучний інтелект у науковій діяльності викладача університету: методологія та інструментарій» (Скворцова & Симоненко, 2025) увагу зосереджено на мікрорівні індивідуальної діяльності викладача та практичному застосуванні конкретних інструментів ШІ.

Попри значний потенціал, практичне застосування ШІ в українських університетах відстає від очікуваного, що значною мірою пов'язано з браком ефективних методичних рекомендацій, які б допомогли викладачам інтегрувати нові інструменти у свою щоденну практику, водночас підкреслюючи нагальну потребу в систематизації наявних знань про функціональні можливості ШІ-інструментів.

Мета статті полягає в аналізі потенціалу інструментів ШІ для оптимізації рутинних завдань викладача закладу вищої освіти в його навчальній та науковій діяльності, спираючись на дані емпіричних досліджень, та аналіз функціональних можливостей сучасних ШІ-платформ, що передбачає класифікацію професійних завдань викладача з диференціацією рутинних та нерутинних, аналіз результатів опитувань українських викладачів щодо рівня використання, обізнаності та ставлення до інструментів ШІ, систематизацію ключових ШІ-інструментів відповідно до основних напрямів їх застосування в навчальній та науковій роботі, а також визначення основних бар'єрів, що перешкоджають інтеграції ШІ, та пропозицію шляхів їх подолання.

Методологія дослідження включає теоретичний аналіз наукової літератури з проблеми використання ШІ, який поєднується з емпіричним опитуванням 205 викладачів українських універ-

ситетів, експериментальним порівняльним тестуванням шести чат-ботів (DeepSeek, Claude, Copilot, ChatGPT, Perplexity, Gemini) за 12 критеріями з використанням незалежного оцінювача Grok, а також безпосереднім тестуванням можливостей понад 50 інструментів ШІ у реальних умовах професійної діяльності викладача.

Класифікація професійних завдань викладача університету та можливості ШІ для їх оптимізації

Ефективна інтеграція штучного інтелекту в роботу викладача можлива лише за умови чіткого розуміння структури його професійної діяльності, тому було застосовано функціонально-діяльнісний підхід до класифікації професійних завдань викладача університету, що розглядається як процес вирішення завдань різного рівня складності та творчості. Відповідно до потреби в творчому підході та інноваційності виокремлено рутинні завдання, що характеризуються стандартизованістю та повторюваністю, організаційним характером, можливістю автоматизації через ШІ та спрямованістю на підтримку освітнього процесу, на протиположність нерутинним завданням, які вимагають творчого та продуктивного мислення, ініціативності та самостійності, високого рівня професійної компетентності й генерування нового або оновленого змісту.

Класифікація охоплює три основні види діяльності: навчально-методичну, науково-дослідницьку та організаційну, кожна з яких містить як рутинні, так і нерутинні завдання.

Навчально-методична робота включає рутинні завдання розробки та оновлення навчальних програм і матеріалів, підготовки та проведення лекцій, семінарів, консультацій тощо, створення тестів та розробки завдань для самостійної роботи, тематики курсових робіт, перевірки та оцінювання домашніх завдань, контрольних, курсових та дипломних робіт студентів. До нерутинних завдань навчально-методичної роботи викладача університету віднесено розроблення нових курсів, освітніх програм, підручників та впровадження інноваційних технологій і методів навчання; організацію та підвищення власного професійного рівня та кваліфікації.

Науково-дослідна робота охоплює рутинні процеси пошуку і аналізу літератури, структурування, редагування й перекладу текстів, рецензування та організації участі в конференціях, у науково-дослідній роботі кафедри, виконання завдань за проектом, грантом. Водночас, вимагаючи нерутинної діяльності щодо проведення досліджень, розробки інноваційних підходів, напи-

сання наукових статей, тез, монографій та підготовки грантових заявок.

Організаційна робота поєднує рутинне ведення обліку та звітності, співпрацю з колегами й проведення зустрічей із нерутинною діяльністю розроблення сценаріїв творчих заходів та стратегічного планування, що підтверджує висновок про те, що рутинні завдання, хоча й є невід'ємною частиною освітнього процесу, поглинають значну кількість часу та енергії, які могли б бути інвестовані у творчі аспекти роботи.

Систематичний огляд (review) наукових робіт за останні 20 років (2003-2022), які стосуються використання штучного інтелекту у всьому циклі освітнього процесу – від початкового планування до аналізу результатів навчання, подано в роботі Mallik & Gangopadhyay (2023). Автори пропонують унікальну класифікацію застосувань AI в освіті на дві великі групи:

1. Проактивне (proactive) залучення AI – до початку реального навчання.

2. Реактивне (reactive) залучення AI – під час та після навчання.

Проактивне залучення AI – інструменти, які підтримують планування та підготовку:

1) Оптимізації прийому студентів (логістика, прогнозування успішності, оцінювання профілів).

2) Планування розкладу, структури курсу і контент-генерація (автоматична підготовка навчальних матеріалів, оцінювання складності завдань).

Реактивне залучення AI – інструменти, що працюють під час навчання:

1) Інтелектуальні навчальні системи (ITS) та адаптивні тьютор-системи.

2) Оцінювання знань та зворотний зв'язок (зокрема автоматичне оцінювання творів, коротких відповідей, програмного коду).

3) Трекінг розвитку знань та прогнозування успішності студентів.

Зазначені методи роблять процес навчання більш персоналізованим, адаптивним і швидким у зворотному зв'язку. Робота Mallik & Gangopadhyay (2023) показує, що AI вже охопив багато напрямів у сфері освіти – від автоматизації адміністративних завдань до персоналізованого навчання і, що цей розвиток прискорюється завдяки сучасним даним та алгоритмам (Mallik & Gangopadhyay, 2023).

Wang et al. (2024) провели систематичний літературний огляд і бібліометричний аналіз понад 2 200 наукових статей за темою штучного інтелекту в освіті (AIED) і ретельно проаналізували 125 ключових публікацій для формування карти-

ни сучасних досліджень у цій галузі. Огляд виявив, що дослідження AIED фокусуються на декількох крупних категоріях застосувань:

1. Адаптивне навчання та персоналізований тьюторинг (AI-системи створюють індивідуальні траєкторії навчання, які підлаштовують зміст, темп і зворотний зв'язок відповідно до рівня кожного студента).

2. Інтелектуальне оцінювання та управління (AI допомагає автоматизувати оцінювання знань, управління курсами й адміністрування: з-поміж яких, автоматична перевірка, аналітика прогресу).

3. Профайлінг і прогнозування (моделі машинного навчання використовуються для аналізу даних учнів і прогнозування навчальних результатів, ризику відставання або завершення курсу).

4. Нові інструменти та продукти (до цього також належать emerging AI-інструменти, наприклад, інтелектуальні чат-боти, роботизовані помічники, AI-генеровані освітні матеріали.) (Wang et al, 2024).

Водночас Ifenthaler et al. (2024) наголошують на тому, що інтеграція ШІ змінює традиційні ролі студентів і викладачів, співпраця людини і ШІ необхідна для підтримки навчання, а не лише автоматизації, підкреслюючи, що ШІ має величезний потенціал в освіті, але його впровадження повинно бути збалансованим, етичним і зосередженим на справедливості, довірі та ролі людини (Ifenthaler et al, 2024).

Систематичний огляд Mustfa & Ashiq (2024) доводить, що AI має значний потенціал для трансформації адаптивних навчальних систем, надаючи можливості для персоналізації, динамічної адаптації контенту та зворотного зв'язку, що відповідає потребам кожного учня. Водночас впровадження AI-ALS пов'язане з технічними, етичними та педагогічними викликами, які потребують свідомого дизайну, участі педагогів та міждисциплінарного співробітництва для забезпечення ефективних та справедливих освітніх рішень (Mustfa & Ashiq, 2024).

Дослідження Ilieva et al. (2023) виявляє потенціал генеративних чат-ботів (IBM Watson Assistant, AWS Lex, ERNIE Bot, ChatGPT, PanGu, Bard, BLOOMChat) як інструменту підтримки навчання та викладання в університетах, водночас підкреслюючи важливість балансу між автоматизацією і педагогічним контролем. Автори виявили кілька позитивних впливів:

1. Підтримка персоналізованого навчання – чат-бот може надавати відповіді й пояснення індивідуально, у зручний для студента час.

2. Зменшення навантаження на викладачів – автоматичне попереднє оцінювання, відповіді на питання та доступ до матеріалів можуть звільнити час для більш складних педагогічних завдань.

3. Покращення взаємодії та залучення студентів завдяки інтерактивному діалогу замість пасивного читання або перегляду.

Водночас, незважаючи на загальну позитивну оцінку, студенти також висловили певні занепокоєння, які виявляються у:

1) Потенційному гальмуванню розвитку навичок, зокрема «м'яких» і аналітичних навичок, якщо надмірно спиратись на чат-боти.

2) Ризиках неправильних або неточних відповідей (генерація фактологічно неточних результатів), що може призвести до непорозумінь.

3) Нижчому рівні усвідомлення проблем упередженості/несправедливості алгоритмів, що вказує на потребу кращої цифрової грамотності серед студентів.

4) Зниженні критичного мислення чи глибокого розуміння предмету (Ilieva et al, 2023).

Праця Chen (2025) пропонує структурований, методологічний підхід до впровадження педагогічних AI-агентів на основі LLM у навчальні процеси. Автор дослідження підкреслює, що великі мовні моделі (LLM) можуть стати ефективними педагогічними агентами, здатними: забезпечувати персоналізоване навчання відповідно до потреб кожного студента; надавати оперативний зворотний зв'язок (feedback); будувати адаптивні навчальні траєкторії, що змінюються разом із прогресом студента. Це дає змогу розширити можливості традиційної системи навчання, в межах яких інтелектуальні агенти забезпечують підтримку, яку раніше могли надавати лише викладачі в індивідуальному режимі. В роботі продемонстровано не лише можливості персоналізації, адаптації та інтелектуального зворотного зв'язку, але й освітню цінність правильного дизайну таких агентів, з урахуванням викликів, етичних аспектів і практичних обмежень (Chen, 2025).

Оцінювання студентів було у фокусі уваги Shashank, N.Bhat, et al. (2025), зокрема за допомогою системи Auto Grade, яка автоматизує процес оцінювання відповідей студентів із використанням комбінації штучного інтелекту та сучасних алгоритмів:

1. OCR (Оптичне розпізнавання тексту): система спочатку витягує текст із відсканованих PDF-документів з відповідями.

2. NLP (Обробка природної мови): очищує і лінгвістично аналізує текст.

3. Глибокі моделі (BERT, RoBERTa, T5): порівнює відповіді студентів з еталонними / модельними відповідями, враховуючи семантичний зміст, а не лише прямі збіги слів (Shashank, Pramod, Nikhil, Shashank & Gayathri, 2025).

Khalifa & Albadawy (2024) провели систематичний огляд літератури (24 статті з PubMed, Embase, Google Scholar, 2019-2024), щоб показати, як штучний інтелект підтримує академічне письмо та дослідницькі процеси, і виділити основні сфери застосування та виклики. Автори класифікували внесок AI у академічне письмо за шістнадцятьма основними функціями, які згруповані в шість великих доменів:

1) генерація ідей та дослідницький дизайн: AI може допомагати у формулюванні тем, генерації гіпотез, побудові дослідницьких питань і оптимізації методології. Наприклад, він може швидко проаналізувати велику кількість літератури для пошуку прогалин і пропонувати нові напрями досліджень;

2) розробка змісту та структуризація тексту: моделі AI полегшують структурування статей, абзаців і розділів, допомагають формулювати логічні переходи й узгоджувати аргументацію;

3) огляд літератури й синтез знань: AI-інструменти можуть автоматично обробляти великий корпус наукових джерел, резюмувати результати та знаходити тематичні патерни, що суттєво економить час;

4) управління даними й аналіз: AI сприяє аналізу великих наборів даних – від обробки таблиць і статистичних моделей до візуалізації результатів. Ця підтримка корисна особливо в емпіричних дослідженнях;

5) редагування, перегляд і підтримка публікації: AI-інструменти допомагають покращувати граматику, ясність викладу, стилістичну якість, а також готувати документи до рецензування та публікації;

6) комунікація, поширення результатів та етична відповідність: AI може сприяти написанню постів, прес-релізів, структури презентацій, а також автоматично перевіряти посилання, цитування чи ознаки плагіату. Автори також наголошують на важливості підтримки етичної прозорості у використанні AI (Khalifa & Albadawy, 2024).

Для розуміння того, наскільки українська академічна спільнота готова до такої трансформації, було проведено емпіричне дослідження, результати якого представлено далі.

Систематизація інструментів ШІ для професійної діяльності викладача

Наступний етап дослідження передбачав створення переліку інструментів ШІ для окремих ру-

тинних завдань. З цією метою було використано чат-боти DeepSeek, Claude, Copilot, ChatGPT, Perplexity та Gemini, яким надавався однаковий промпт щодо переліку інструментів для певних завдань. Для забезпечення валідності та надійності оцінювання відповідей чат-ботів було розроблено систему з п'яти критеріїв, кожен з яких оцінювався за п'ятибальною шкалою: K1. Відповідність запиту; K2. Повнота відповіді; K3. Правильність інформації; K4. Практична застосовність; K5. Структурованість відповіді. Для об'єктивної оцінки якості відповідей чат-ботів на даному етапі дослідження було залучено чат-бот Grok, який не брав участі у відповідях на основний запит і виступав незалежним експертом. Можливості інструментів ШІ для оптимізації окремих рутинних завдань були вивчені та протестовані дослідниками безпосередньо на сайті кожного з них. У результаті такої роботи створено перелік інструментів ШІ і відібрано ті, які мають безкоштовний план для подальшого тестування в умовах реальних професійних завдань викладача університету.

Отже, на основі аналізу літератури щодо сфер застосування ШІ в різних видах діяльності викладача університету та відповідей шести чат-ботів на один той самий запит щодо інструментів ШІ для окремих рутинних завдань викладача та безпосереднього їх тестування, було систематизовано понад 50 інструментів ШІ, що охоплює як навчально-методичну, так і науково-дослідну роботу викладача (Скворцова & Симоненко, 2025).

Для навчально-методичної роботи виокремлено універсальні чат-боти для пошуку інформації та генерації контенту, такі як ChatGPT, Gemini, Perplexity, Claude та Microsoft Copilot, які доповнюються спеціалізованим інструментом NotebookLM для аналізу документів і генерації звітів, тестів та аудіоконтенту. Створення презентацій забезпечується платформами SlidesAI, Beautiful.ai, Gamma, Canva, Sendsteps та Synthesia, тоді як для розробки тестових завдань застосовуються Quizbot, Copilot, Claude, ChatGPT, Quizlet та Kahoot, а перевірка на плагіат здійснюється через Turnitin, Scribbr, Quetext та DupliChecker.

Оцінювання робіт автоматизується через Cognii та Gradescope для автоматичного оцінювання, а також Peergrade, PeerScholar, Peerceptiv та Kritik для організації взаємооцінювання студентів, водночас організаційні завдання підтримуються Google Classroom для ведення журналу, Google Calendar, Timely та ClickUp AI для створення розкладу, а також Microsoft Power BI та Zoho Analytics для генерування звітів.

Для науково-дослідної роботи пошук та аналіз літератури забезпечується Google Scholar та Semantic Scholar (понад 200 млн публікацій з автоматичним резюме), Elicit.org для автоматизованого витягання даних, ResearchRabbit та Iris.ai для розширеного пошуку, Scite для аналізу контексту цитувань, а також Dimensions для інтеграції публікацій, грантів та патентів.

Аналіз та обробка даних здійснюється через Python з бібліотеками Pandas, NumPy та TensorFlow, IBM Watson Studio, RapidMiner, DataRobot, JASP та Google Cloud AI, тоді як написання та редагування текстів підтримується Grammarly, Writefull, QuillBot, Hemingway Editor, Wordtune, а також ChatGPT і Claude. Переклад забезпечується DeepL, Google Translate та ChatGPT, управління проектами реалізується через Notion AI, Trello, Asana, Monday.com та Slack, пошук фінансування здійснюється через GrantForward та ProposalCentral, а генерація ідей підтримується Ideaflick, MindMeister, ChatGPT та Claude, що демонструє комплексний підхід до оптимізації всіх аспектів наукової діяльності викладача.

Отже, результати вивчення можливостей ШІ та інструментів для оптимізації рутинних завдань були покладено в основу розробки анкети для викладачів університетів.

Стан впровадження ШІ в українських закладах вищої освіти: результати опитувань

Для отримання об'єктивної картини інтеграції ШІ у вищу освіту України у 2024 р. проведено **онлайн-опитування**, в якому взяли участь 205 викладачів з різних університетів країни. Результати анкетування засвідчили високу зацікавленість викладачів у використанні штучного інтелекту, оскільки 7,8 % ставляться дуже позитивно, 43,6 % позитивно, а ще 43,6 % нейтрально, при цьому лише незначна частина має негативне ставлення. Проте частота використання залишається обмеженою, адже лише 5,4 % використовують щоденно, 15,2 % щотижня, тоді як 30,4 % ніколи не використовували ШІ у професійній діяльності, що корелює з низькою самооцінкою навичок, де жоден респондент не оцінив свої навички як дуже високі, лише 4,4 % вважають їх високими, 41,4 % середніми, а більшість (54,2 %) визнає свій рівень низьким або дуже низьким (Skvortsova et al., 2024).

Основними сферами використання ШІ виявилися пошук інформації (69,3 %), створення тестів (33,3 %), генерування презентацій (27,5 %), персоналізація навчання (13,8 %) та аналіз успішності студентів (11,6 %), при цьому викладачі бачать значні переваги використання ШІ в економії часу

при пошуку інформації (80,3 %), створенні презентацій (73,2 %), створенні тестів (81,3 %) та рецензуванні (53,0 %). Водночас виявлено суттєві бар'єри впровадження, серед яких висока вартість і обмежений доступ (36,6 %), технічні порушення роботи та складний інтерфейс (32,9 %), низька точність і релевантність (31,7 %), що поєднується із занепокоєннями стосовно недотримання етики та прав людини (40,8 %), потенційного зниження критичного мислення (75,1 %) та збору персональних даних (41,8 %), про що йдеться в дослідженні (Ilieva et al, 2023), в якому студенти висловили занепокоєння щодо потенційного гальмування розвитку навичок, ризиків неправильних відповідей та зниження критичного мислення.

Аналіз представлених даних виявляє значний розрив між популярністю універсальних інструментів та вкрай низькою обізнаністю про вузькоспеціалізовані платформи, що підтверджує висновок про те, що попри загальну позитивну налаштованість, існує гострий дефіцит знань та практичних навичок, який вимагає систематизації інформації про конкретні ШІ-інструменти. Порівняння з міжнародними дослідженнями показує схожі тенденції, оскільки J. Henke встановив, що близько 40 % німецьких викладачів випробували інструменти ШІ, лише 22 % використовують регулярно, а 73 % застосовують інструменти для перекладу, що корелює з українськими даними та підкреслює універсальний характер виявлених проблем у європейському освітньому просторі (Henke, 2024).

Щодо інструментів ШІ, які використовують викладачі, то слід зазначити, що в нашому дослідженні (2024 р.) так само, як і в аналітичній доповіді «Цифрова трансформація освіти: штучний інтелект в сучасному освітньому просторі» (Спірін та ін., 2025), лідером серед генеративних ШІ є ChatGPT (56,7 % у 2024 р. проти 82,2 % у 2025 р.), на другому місці Gemini (29 % проти 48,7 %), далі Copilot (12,9 % проти 20,6 %), Claude (7,1 % проти 11,3 %), DeepSeek (4,9 % проти 13,6 %) та Grok (2,2 % проти 9,2 %), що свідчить про збереження тенденції пропорційного поширення окремих чат-ботів.

Оптимізація навчально-методичної роботи викладача за допомогою інструментів ШІ

Інструменти штучного інтелекту активно трансформують традиційні методи викладання, даючи змогу підвищити ефективність підготовки навчальних матеріалів та посилити залученість студентів на всіх етапах навчального процесу, від підготовки до лекцій до фінального оцінювання, що підтверджується результатами анкетування

викладачів університетів та знайшло відображення у подальшому науковому пошуку з фокусуванням уваги на навчально-методичній і науково-дослідній роботі. Результати анкетування викладачів університетів були враховані у подальшому науковому пошуку, що дало змогу сфокусувати увагу на навчально-методичній і науково-дослідній роботі.

Підготовка до лекцій суттєво спрощується завдяки ШІ, який забезпечує пошук актуальної наукової інформації та інтеграцію міжнародного досвіду в навчальний контент через універсальні чат-боти ChatGPT, Claude, Gemini та Copilot, тоді як для генерації навчального контенту можна використовувати NotebookLM, який аналізує завантажені документи та генерує на їх основі звіти різного рівня аналітичності, тести, аудіо і відеоконтент у різних формах. Для аналізу розроблених методичних матеріалів доцільно використовувати потужні аналітичні можливості чат-бота Claude.

Сучасні сервіси, такі як Sendsteps, Canva, Brisk та Google Slides, дають змогу автоматично генерувати візуально привабливі презентації, в тому числі й з текстових матеріалів, які викладач може надалі вдосконалювати. Водночас для створення відеопрезентацій ефективним інструментом є Synthesia, що значно скорочує час підготовки та підвищує якість візуального супроводу навчального процесу.

Проведення практичних занять та організація самостійної роботи студентів оптимізується через використання ШІ для генерації варіативних та персоналізованих завдань, що враховують індивідуальний рівень підготовки студентів, при цьому інструменти, подібні до Quizizz, забезпечують створення інтерактивних вправ, вікторин та тестувань, що робить заняття більш динамічними. Персоналізовані завдання можна створювати за допомогою NotebookLM, ChatGPT та Claude.ai, що узгоджується з рекомендаціями Chen (2025) щодо застосування великих мовних моделей як ефективних педагогічних агентів, здатних забезпечувати персоналізоване навчання, надавати оперативний зворотний зв'язок та будувати адаптивні навчальні траєкторії.

Для організації самостійної роботи можна звернутися до інтелектуальних тьюторських систем (Khan Academy, Duolingo, MATHia, Century Tech, Squirrel AI Learning) та адаптивних гіпермедійних систем навчання (Smart Sparrow, Knewton, CogBooks, ALEKS, Realizeit), що, як зазначають Mustfa і Ashiq (2024), мають значний потенціал для транс-

формації адаптивних навчальних систем, надаючи можливості для персоналізації, динамічної адаптації контенту та зворотного зв'язку, що відповідає потребам кожного учня (Mustfa & Ashiq, 2024).

Організація оцінювання є ще одним важливим напрямом застосування ШІ, в межах якого існують платформи для автоматизованого оцінювання робіт (Gradescope) та інструменти для організації взаємооцінювання студентами (Peergrade, Kritik, PeerScholar), що дає змогу викладачу зосередитися на аналізі результатів навчання замість рутинної перевірки робіт (Shashank N. Bhat, et al, 2025). Зазначені сервіси продемонстрували ефективність системи Auto Grade, яка автоматизує процес оцінювання відповідей студентів із використанням комбінації оптичного розпізнавання тексту (OCR), обробки природної мови (NLP) та глибоких моделей (BERT, RoBERTa, T5), що порівнює відповіді студентів з еталонними відповідями, враховуючи семантичний зміст, а не лише прямі збіги слів. Для перевірки студентських робіт на плагіат виокремлено безкоштовні інструменти, такі як Turnitin AI, Plagiarism Checker Free та Scribbr, що забезпечує академічну доброчесність навчального процесу.

Отже, хоча ШІ пропонує значні переваги для навчальної роботи, його потенціал не обмежується аудиторією, поширюючись і на науково-дослідну діяльність викладача.

Інтенсифікація наукової роботи викладача

Штучний інтелект стає стратегічним активом у науковій діяльності, забезпечуючи оптимізацію всього дослідницького циклу від початкового пошуку ідей до підготовки та поширення результатів. Зокрема, одним із рутинних завдань науково-дослідної роботи є пошук і аналіз літератури з проблеми дослідження, задля оптимізації якого можна використовувати як чат-боти, так і спеціальні платформи.

З метою об'єктивного оцінювання ефективності чат-ботів для наукової діяльності викладача, було розроблено систему з 12 критеріїв, що охоплює відповідність запиту, повноту відповіді, правильність інформації, практичну застосовність, структурованість відповіді, доступ до наукових баз даних, якість узагальнення інформації, можливості порівняльного аналізу, оформлення бібліографії, генерацію пошукових запитів, оцінювання якості досліджень та інтеграцію з дослідницькими інструментами, при цьому експериментальне тестування шести чат-ботів (DeepSeek, Claude, Copilot, ChatGPT, Perplexity, Gemini) з використанням незалежного оцінювача Grok показало, що Per-

plexity демонструє найкращі результати для пошуку та аналізу наукової літератури (4,1 бала з 5), тоді як ChatGPT виявився найбільш універсальним інструментом (3,4 бала), проте жоден чат-бот не показав високих результатів в оцінюванні якості досліджень, що підтверджує необхідність критичного підходу та верифікації інформації дослідником.

Особливу увагу приділено спеціалізованим платформам для наукової діяльності, де Semantic Scholar індексує понад 200 млн публікацій з автоматичним генеруванням резюме, Google Scholar має найширше охоплення академічних матеріалів, Elicit пропонує автоматизоване витягання даних з публікацій, Scite здійснює аналіз контексту цитувань, а Dimensions інтегрує публікації, гранти та патенти. Кожна платформа має сильні сторони та обмеження, що дає змогу викладачам обирати оптимальні інструменти для конкретних завдань, водночас існує потреба у комбінуванні чат-ботів та спеціальних платформ для пошуку і аналізу наукової літератури, що знайшло відображення в розробці комбінованої методології.

Комбінована методологія пошуку та аналізу наукової літератури

Розроблено п'ятиетапну комбіновану методологію пошуку та аналізу наукової літератури, що передбачає стратегічне поєднання чат-ботів та спеціалізованих платформ на різних етапах дослідження, зокрема на початковому етапі рекомендується використовувати чат-боти для формулювання проблеми та визначення ключових понять, на етапі систематичного пошуку – спеціалізовані платформи (Google Scholar, Scopus), для глибокого аналізу – інструменти типу Scite та Elicit, а для синтезу інформації знову звертатися до чат-ботів, що дає змогу максимально використати переваги кожного типу інструментів, забезпечуючи водночас академічну строгість та ефективність (Скворцова & Симоненко, 2025).

Перший етап формулювання проблеми та початкового огляду передбачає використання Claude, ChatGPT та Perplexity для формування пошукових запитів і визначення ключових понять, що створює основу для подальшої систематичної роботи, після чого другий етап систематичного пошуку літератури реалізується через Google Scholar, Semantic Scholar, Scopus, Web of Science та Dimensions для забезпечення доступу до першоджерел і широкого охоплення академічних матеріалів. Третій етап аналізу та оцінки якості досліджень застосовує Scite.ai для аналізу контексту цитувань, Elicit.org для витягання даних та

Connected Papers для візуалізації зв'язків між дослідженнями, тоді як четвертий етап глибинного аналізу відібраних публікацій передбачає завантаження повних текстів у ChatGPT та Claude для детального аналізу методології та результатів, що завершується п'ятим етапом синтезу та узагальнення через Claude та ChatGPT-4 для узагальнення тенденцій і формулювання висновків.

Такий підхід дає змогу максимально використати переваги кожного типу інструментів, забезпечуючи академічну строгість та ефективність дослідження, оскільки на початковому етапі чат-боти надають швидке входження в тему та формування пошукових запитів, етап верифікації використовує спеціалізовані наукові бази для доступу до першоджерел та верифікації інформації, а етап аналізу та синтезу повертається до чат-ботів для допомоги в узагальненні, порівнянні та структуруванні знайденої інформації.

Подолання бар'єрів впровадження

Аналіз даних показує, що найголовнішим бар'єром є недостатня цифрова компетентність викладачів, тому оптимальним рішенням є організація цільового, системного навчання, яке було успішно реалізоване в програмі корпоративного навчання «Штучний інтелект у роботі викладача» в Південноукраїнському національному педагогічному університеті імені К.Д. Ушинського (27-28 жовтня 2025 р., близько 80 слухачів). Програма охоплює огляд інструментів ШІ для науково-дослідницької діяльності, генерацію навчального контенту з використанням ШІ та застосування технологій ШІ для оцінювання студентів, що демонструє ефективність комплексного підходу до підвищення цифрової компетентності викладачів, оскільки системний підхід до підвищення кваліфікації дає змогу не лише подолати існуючі бар'єри, а й перетворити ШІ на дієвий інструмент професійного зростання (Коблик, 2024).

Висновки та перспективи подальших досліджень

ШІ виступає не лише допоміжною технологією, а інструментом трансформації освітнього середовища: він змінює процес підготовки навчальних матеріалів, підвищує ефективність наукової роботи й оптимізує рутинні завдання.

Рутинні завдання викладача є найбільш ресурсозатратними, але саме вони найкраще піддаються автоматизації завдяки сучасним ШІ-інструментам.

Українські викладачі загалом позитивно ставляться до ШІ, проте рівень практичного використання залишається низьким через брак навичок,

методичних рекомендацій та спеціалізованих знань.

Систематизація понад 50 інструментів ШІ демонструє, що універсальні чат-боти та вузькоспеціалізовані платформи оптимізують майже всі аспекти навчально-методичної та наукової роботи викладача – від створення презентацій до глибинного аналізу літератури.

Комбінована методологія пошуку та аналізу літератури поєднує сильні сторони LLM та академічних баз даних, забезпечуючи наукову строгість.

Загальний висновок полягає в тому, що формування цифрової компетентності стає ключовою складовою професіоналізму сучасного викладача. У цьому контексті перспективи подальших досліджень включають вивчення довготривалого впливу використання ШІ на результати навчання студентів, а також розробку ефективних моделей для створення спеціалізованих AI-асистентів для конкретних навчальних дисциплін.

Перспективи подальших досліджень включають вивчення довготривалого впливу ШІ на результати навчання студентів через лонгітюдні дослідження, що дають змогу виявити не лише безпосередні ефекти використання технологій, а й їхній вплив на формування професійних компетентностей майбутніх фахівців. Актуальною є розробка моделей спеціалізованих AI-асистентів для конкретних дисциплін, що враховуватимуть специфіку предметної області та особливості навчального процесу в різних галузях знань, водночас необхідні емпіричні дослідження ефективності інструментів у різних дисциплінарних контекстах для верифікації універсальності розроблених рекомендацій.

Важливим напрямом є розробка інституційних політик впровадження ШІ в українських університетах, що має враховувати як технічні та методичні аспекти, так і етичні виміри використання штучного інтелекту в освіті, створюючи збалансований підхід між інноваційністю та академічною доброчесністю. Результати дослідження створюють основу для розробки навчальних курсів, методичних рекомендацій та інституційних політик використання штучного інтелекту в українській вищій освіті, що сприятиме підвищенню якості освітнього процесу та конкурентоспроможності вітчизняних університетів на міжнародному рівні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Драч, І., Петроє, О., Бородієнко, О., Регейло, І. & Приходькіна, Н. (2024). Стратегічна та операційна діяльність університетів: використання можливостей штучного інтелекту. *Український педагогічний жур-*

- нал, 3, 122-138. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2024-3-115-121>
- Коблик, В. (2024). Використання штучного інтелекту в освітньому процесі та наукових дослідженнях. *Наука і техніка сьогодні*, 2(30), 566-573. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-2\(30\)-566-573](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-2(30)-566-573)
- Скворцова, С., & Симоненко, Т. (2025). *Штучний інтелект у науковій діяльності викладача університету: методологія та інструментарій*: монографія. Одеса: Державний заклад «Південно-український національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського». <http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/23376>
- Спірін, О.М., Ляшенко, О.І., Литвинова, С.Г., Мальованний, Ю.І., Пінчук, О.П., & Соколюк, О.М. (2025). *Цифрова трансформація освіти: штучний інтелект у сучасному освітньому просторі*: науково-аналітична доповідь (В.Г. Кремень, наук. ред.). Київ: ІЦО НАПН України. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/747330/>
- Chen, N.S. (2025). Harnessing large language models for education: A framework for designing effective pedagogical AI agents. In E. Smyrnova-Trybulska, N.S. Chen, P. Kommers, & N. Morze (Eds.), *E-learning and enhancing soft skills*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-82243-8_2
- Henke, J. (2024). Navigating the AI era: university communication strategies and perspectives on generative AI tools. *Journal of Science Communication*, 23. <https://doi.org/10.22323/2.23030205>
- Ifenthaler, D., Majumdar, R., Gorissen, P., et al. (2024). Artificial Intelligence in Education: Implications for Policymakers, Researchers, and Practitioners. *Technology, Knowledge and Learning*, 29, 1693-1710. <https://doi.org/10.1007/s10758-024-09747-0>
- Ilieva, G., Yankova, T., Klisarova-Belcheva, S., Dimitrov, A., Bratkov, M., & Angelov, D. (2023). Effects of generative chatbots in higher education. *Information*, 14(9), Article 492. <https://doi.org/10.3390/info14090492>
- Khalifa, M., & Albadawy, M. (2024). Using artificial intelligence in academic writing and research: An essential productivity tool. *Computer Methods and Programs in Biomedicine Update*, 5, Article 100145. <https://doi.org/10.1016/j.cmpbup.2024.100145>
- Mallik, S., & Gangopadhyay, A. (2023). Proactive and reactive engagement of artificial intelligence methods for education: A review. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 6. <https://doi.org/10.3389/frai.2023.1151391>
- Mustfa, M.J., & Ashiq, S. (2024). Harnessing the power of artificial intelligence for adaptive learning systems: A systematic review. *International Journal of Education and Management Engineering*, 14(5), 12–22. <https://doi.org/10.5815/ijeme.2024.05.02>
- Shashank, N.Bhat, Pramod, G. Bhat, Nikhil, A.M., Shashank, N.V., & Mrs. Gayathri, S. (2025). Auto Grade-Automated Grading System. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 14(5). <https://doi.org/10.17148/IJARCC.2025.14579>
- Skvortsova, S., Symonenko, T., Britskan, T., Onoprienko, O., & Romanyshyn, R. (2024). Artificial intelligence in the professional activity of a university lecturer in Ukraine: Realities and prospects. In *Proceedings of the Second International Workshop on Artificial Intelligent Systems in Education* (Vol. 3879). CEUR-WS. https://ceur-ws.org/Vol-3879/AIXEDU2024_paper_14.pdf
- Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, 252(Part A), Article 124167. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V.I., Bond, M., et al. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL FOR OPTIMISING THE ROUTINE TASKS OF A HIGHER EDUCATION LECTURER

Svitlana Skvortsova

DSc in Education, Professor, Corresponding Member of NAES of Ukraine, Head of the Department of Mathematics and Methods of its Teaching, State Institution "South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushynsky", Odesa, Ukraine

Abstract. The article analyses the role and potential of artificial intelligence (AI) as a tool for optimising the professional activities of higher education lecturers. The study examines the key areas of application for AI technologies in teaching and research. It explores how AI tools enhance lecture preparation through relevant information retrieval and presentation generation, diversify practical sessions by creating personalised tasks and interactive exercises, and modernise assessment systems through automation and the implementation of peer-review platforms. In the context of scientific activities, the use of AI is analysed across all research stages: from idea generation and literature search to text editing and translation. The article presents and interprets the results of surveys conducted among Ukrainian lecturers, revealing the current level of AI tool implementation. Data indicate that despite high interest, educators predominantly use general-purpose chatbots while overlooking specialised scientific platforms. The main barriers to AI integration are identified, including high cost (36,6 %), low accuracy (31,7 %), and technical failures (32.9 %); however,

the key obstacle is the insufficient digital competence and awareness of the lecturers themselves. It is argued that systematic corporate training is the solution to this problem. The article concludes that AI is not a replacement but a powerful partner for the lecturer, capable of significantly increasing work efficiency and the quality of educational and scientific content. The development of relevant digital competence is becoming a crucial element of professionalism for modern academic staff.

Keywords: artificial intelligence; higher education; task optimisation; digital competence; teaching activities; research activities; AI tools.

Отримано: 17 листопада 2025 р.

Прийнято: 29 січня 2026 р.

Опубліковано: 5 березня 2026 р.