

Програма підготовки фахівців до застосування систем штучного інтелекту у своїй професійній діяльності*

Андрій Шевцов¹

Опубліковано	Секція	УДК
18.01.2026	Освіта/Педагогіка	37.018.46: 004.8

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18298686>

Анотація. В статті розглянуті підходи до створення програми підготовки фахівців різних галузей до застосування систем штучного інтелекту (СШІ) у своїй професійній діяльності, які не є спеціалістами з проектування та програмування СШІ.

Проєкт програми навчання створено на основі аналізу світового досвіду підготовки фахівців різних галузей до застосування СШІ, який спрямовано переважно на «AI literacy» – «ШІ-грамотність» для різних професійних сфер, де важливо не стільки програмувати, скільки коректно застосовувати СШІ у рамках виконання своїх основних трудових функцій на робочому місці.

Програма, що пропонується, спрямована на підвищення кваліфікації для користувачів СШІ на всіх рівнях таксономії знань за Блумом: запам'ятовування, розуміння, відтворення, використання, аналіз, оцінювання, створення нової інформації.

Крім того, програма передбачає курс навчання фахівців, які будуть застосовувати СШІ не тільки в своїй персональній трудовій діяльності, але й організовувати відповідну професійну активність інших працівників, відповідати за їх базове навчання та консультації у цій сфері, правові та етичні питання використання СШІ в організації (на підприємстві), питання безпеки та налаштування роботи СШІ в конкретному фокусі діяльності організації.

Запропонована програма формування компетентностей фахівців різних галузей у сфері застосування СШІ має включати теми й компетентності за такими модулями, як: 1) Теоретико-методологічні питання ШІ; 2) Підготовчі процеси у застосуванні СШІ; 3) Організація системного використання СШІ в організації й на підприємстві та застосування СШІ під час виконання основних трудових функцій на робочому місці; 4)

* Фінансування

Статтю підготовлено в ході реалізації завдань науково дослідної роботи наукового відділу організації медичної допомоги Державної наукової установи «Центр інноваційних технологій охорони здоров'я» Державного управління справами «Медико соціальне обґрунтування, розробка та запровадження моделі «Центр інноваційних технологій охорони здоров'я» на основі триєдності науки, освіти та практики в роботу багатoproфільного закладу охорони здоров'я і визначення її ролі у формуванні єдиного медичного простору» (термін виконання 2025-2029 рр., № державної реєстрації 0125U0000318).

Автор констатує відсутність конфлікту інтересів у написанні статті.

¹ Доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент Національної академії педагогічних наук України, Головний науковий співробітник, Державна наукова установа «Центр інноваційних технологій охорони здоров'я» Державного управління справами, м. Київ, Україна ORCID ID: 0000-0002-7307-7768

Допоміжні трудові функції фахівця під час організації використання СШІ в організації та на підприємстві.

Особливу роль в курикулумі призначено першому модулю, який дає знання про сучасні підходи до методологічних психолого-філософських та «нейрофізіологічних» питань сфери «штучного інтелекту» та «штучної свідомості». Ці знання дозволять запобігти викривленому сприйняттю роботи СШІ, особливо у спілкуванні з чат-ботами на основі обробки природної мови (NLP).

З метою найскорішої інноваційної імплементації СШІ в закладах, організаціях та на підприємствах запропоновано запроваджувати посади фахівців у сфері застосування СШІ, заради створення власної інноваційної екосистеми впровадження СШІ та можливості внутрішньої підтримки відповідних компетентностей персоналу на рівні коучингу та взаємодопомоги в колективі.

Ключові слова: штучний інтелект, програма формування компетентностей фахівців різних галузей у сфері застосування систем штучного інтелекту, післядипломна освіта, інноваційна екосистема впровадження систем штучного інтелекту, теоретико-методологічні питання штучного інтелекту.

Training program for professionals in the application of artificial intelligence systems in their professional practice

Abstract. The article outlines approaches to developing a training program that prepares professionals across diverse sectors to use artificial intelligence systems (AIS) in their practice, with a particular focus on learners who are not involved in AIS design or programming.

The training programme design was developed on the basis of an analysis of global experience in preparing specialists from diverse fields to use AI systems. This experience is predominantly oriented toward AI literacy across professional domains, where the key requirement is not programming but the competent and context-appropriate application of AI systems within the scope of employees' core job functions in the workplace.

The proposed programme is aimed at professional development for AI-system users across all levels of Bloom's taxonomy: remembering, understanding, reproducing, applying, analysing, evaluating, and creating new information.

In addition, the programme provides training for specialists who will use AI systems not only in their individual professional practice but also in organising and overseeing the AI-related activities of other employees. Such specialists will be responsible for staff baseline training and consultation in this domain, for addressing legal and ethical aspects of organisational AI use, and for ensuring safety and the configuration of AI-system operation aligned with the organisation's specific activity focus.

The proposed programme for developing competencies in AI-system use among specialists from different sectors should include topics and competencies organised into the following modules: (1) theoretical and methodological foundations of AI; (2) preparatory processes for AI-system implementation and use; (3) organisation of systematic AI-system use in organisations and enterprises, and application of AI systems in performing core job functions in the workplace; and (4) supporting job functions of specialists involved in organising AI-system use within organisations and enterprises.

The special role in the curriculum is assigned to the first module, which provides knowledge of contemporary approaches to methodological psychological-philosophical and "neurophysiological" issues in the fields of "artificial intelligence" and "artificial consciousness." This knowledge is intended to prevent distorted interpretations of how AI systems operate, especially in interactions with natural language processing (NLP)-based chatbots.

To accelerate the innovative implementation of AI systems in institutions, organisations, and enterprises, it is proposed to introduce dedicated positions for specialists in AI-system application. This would support the development of an organisation's own innovation

ecosystem for AI adoption and enable internal maintenance of relevant staff competencies through coaching and peer support within teams.

Keywords: artificial intelligence; a competency-development programme for specialists across sectors in the application of artificial intelligence systems; postgraduate education; an innovation ecosystem for the implementation of artificial intelligence systems; theoretical and methodological issues of artificial intelligence.

Вступ

В нашу добу постіндустріального інформаційного суспільства штучний інтелект (ШІ), як галузь науки та інженерії, є ключовим драйвером Четвертої промислової революції, ознакою якої наразі є стрімкий трансфер соціально-економічного, освітньо-наукового та культурного життя держави у нову еру.

ШІ дедалі частіше визначається як стратегічний фактор конкурентоспроможності країн і тому запровадження утилітних можливостей систем штучного інтелекту (СШІ) на робочому місці спеціаліста в різних галузях економіки, управління та соціальній сфері є однією із базових вимог розвитку людського капіталу країни.

Цей процес неможливий без підготовки (підвищення кваліфікації) професіоналів різноманітних сфер виробництва, науки, медицини, освіти, бізнесу, права тощо до компетентного застосування СШІ у своїй трудовій діяльності. Тож такий фахівець має раціонально та науково обґрунтовано включати СШІ у свій виробничий процес аналізуючи при цьому необхідність використання СШІ та доцільність вибору типу СШІ, оцінювати ризики та можливі негативні наслідки цього застосування, а також бути коучером для своїх колег у сфері ШІ тощо.

У цьому дискурсі йдеться про так звану «AI literacy» – «ШІ-грамотність» для різних професійних сфер, де важливо не стільки програмувати, скільки коректно застосовувати СШІ у рамках виконання своїх основних трудових функцій на робочому місці.

Україна має потужний кадровий потенціал у сфері інформаційних технологій, проте система підготовки спеціалістів із ШІ перебуває на етапі становлення та пошуку вітчизняних підходів у цій сфері, особливо якщо ми говоримо про базову підготовку професіоналів різних галузей до використання СШІ на рівні «грамотності у сфері ШІ». Натомість у США, країнах ЄС та Азії вже створено багаторівневі освітні програми підвищення кваліфікації дорослого населення, що інтегрують теоретичні знання щодо ШІ із наявними практиками. Це зумовлює необхідність пошуку інноваційних підходів до створення курикулумів відповідних курсів на основі аналізу сучасного стану вітчизняної підготовки у сфері застосування СШІ у порівнянні з міжнародним досвідом та проведення досліджень професійної саморефлексії спеціалістів різних галузей.

Система післядипломної освіти сучасної України потребує інноваційних підходів до підготовки фахівців різних галузей до застосування СШІ як у своїй персональній професійній діяльності (наприклад, в медичній практиці), так і в організації (підприємстві) у цілому. Ця система призначена для навчання професіоналів, які не є спеціалістами з програмної інженерії. Проте програма такої освіти (фактично підвищення кваліфікації) має формувати універсальні компетентності, що не залежать від предметної області застосування, проте є актуальними для конкретної предметної області, в яких СШІ є критично важливими наразі та у майбутньому (у сфері освіти, охорони здоров'я, управління, економіка тощо).

Метою даного дослідження є генерування підходів до формування програми підготовки фахівців різних галузей до застосування систем штучного інтелекту як у своїй персональній професійній діяльності, так і з метою організування відповідної трудової діяльності на рівні підприємства (організації).

Огляд поточного стану літературних та Інтернет-джерел щодо навчання фахівців основам застосування СШІ у своїй професійній діяльності вказує на різноманітність

підходів до форм та курікулуму такої підготовки В основному такі програми мають оглядовий характер теоретичного характеру. Проте мають на меті формування як універсальних знань зі сфери ШІ як галузі, так і предметні компетентності застосування СШІ у конкретних сферах виробництва товарів та послуг, бізнесі, науки, охороні здоров'я, освіті, управління, юриспруденції тощо.

Результати

Світовий досвід підготовки фахівців різних галузей до застосування систем штучного інтелекту.

У сучасному світі штучний інтелект поступово стає універсальним інструментом для професійної діяльності у різних галузях. Тому підготовка спеціалістів виходить за межі ІТ-сфери, охоплюючи журналістику, право, творчі індустрії, медицину, освіту та інші напрями. Закордонний досвід свідчить, що навчання користувачів ШІ будується на таких принципах: прикладний характер, міждисциплінарність та етичність.

Розглянемо практику активного впровадження за кордоном підготовки навчання користувачів СШІ різних професій, які не мають спеціальні знання, уміння та навички у сфері програмування та комп'ютерної інженерії.

Освітня грамотність загалом.

У Фінляндії, до прикладу, онлайн-курс, створений Університетом Гельсінкі й фінською навчальною компанією MinnaLearn, націлений на широку аудиторію для всіх громадян (зокрема вчителів, юристів, підприємців), надає доступну інформацію та практичні приклади на тему штучного інтелекту [1]. Спочатку його запустили у 2018 році з місією ознайомити один відсоток населення Фінляндії з основами ШІ. Через високий попит курс був швидко перекладений на кілька інших мов і зараз Elements of AI став одним із найпопулярніших онлайн-курсів у світі, на який записалося понад 1 000 000 осіб із 170 країн. Курс був локалізований у 30 різних країнах і доступний 26 мовами, включаючи українську.

При цьому слухачам курсу не потрібні знання з програмування чи технічний бекграунд. Курс включає ресурси для самостійного вивчення, інтерактивний контент та завдання, які потребують приблизно 30 годин роботи. Студенти дізнаються про концепції штучного інтелекту, методи використання та обмеження. Курс складається з таких модулів.

Модуль 1. «Вступ до ШІ». Це безкоштовний онлайн-курс для всіх, хто хоче дізнатися, що таке ШІ, що можливо (і що неможливо) за допомогою ШІ та як він впливає на наше життя – як наголошують автори курсу «без складної математики чи програмування».

Примітно, що у цьому модулі наявна тема «Філософія ШІ», в якому наголошується сама природа терміну "штучний інтелект" піднімає філософські питання про те чи «передбачає інтелектуальна поведінка існування розуму або вимагає його, і до якої міри свідомість може бути відтворена як обчислення».

У цьому ж модулі курсанту пропонується матеріал, в якому багато прикладів розв'язування задач за допомогою ШІ, формулювання реальної проблеми як пошукової задачі, формулювання простої гри (наприклад, хрестики-нулики) у вигляді дерева ігор, пошук оптимальних ходів в обмеженому за розміром ігровому дереві, використання теорії ймовірностей для автоматизації невизначених міркувань, застосування правила Байєса для визначення ризиків у простих сценаріях та інші задачі, достатньої неочевидні для розуміння з точки зору користувача СШІ без математичної освіти. Тут даються також принципи та методи машинного навчання, основи нейронних мереж, визначаються деякі з основних соціальних наслідків ШІ, включаючи алгоритмічну упередженість, контент, створений ШІ, конфіденційність тощо.

Модуль 2. «Створення ШІ» є більш глибоким курсом, який навчає реальним алгоритмам, при цьому автори курсу для отримання максимальної користі від нього рекомендують навіть мати деякі базові навички програмування на Python.

Система освіти.

OpenAI і Common Sense Media у 2024 році запустили безкоштовний курс для вчителів K–12, щоб вони могли використовувати ChatGPT для створення уроків і управління класом. Курс також охоплює етичне та відповідальне застосування ШІ [2]].

Курс Wharton на Coursera «AI in Education: Leveraging ChatGPT for Teaching», що запущено у 2024 році і створено у співпраці Wharton Online (University of Pennsylvania) та OpenAI, призначений для викладачів середньої та вищої школи. Надає інструкції з інтеграції ChatGPT у викладання, використання промптів, аналіз ризиків та етичності інтеграції ШІ [3]

Указом президента США «Advancing Artificial Intelligence Education for American Youth» від 23 квітня 2025 року встановлено пріоритетизацію інтеграції ШІ в освітні програми та підтримку підвищення кваліфікації для викладачів у цій сфері [4].

Медицина

У сфері охорони здоров'я навчання лікарів і медсестер зосереджується на роботі з діагностичними системами, клінічними чат-ботами та аналізом медичних даних. Освітні програми, знов-таки, роблять акцент на інтерпретації результатів, а не на програмуванні. Лікарі отримують навички співпраці з ШІ, розуміння його меж і ризиків.

Наприклад, Гарвардська медична школа запровадила модулі з «AI in Medicine», які поєднують практичні кейси застосування алгоритмів у діагностиці з етичними питаннями [5].

У Європі ініціатива AI4Health готує медичних фахівців до роботи з клінічними рішеннями на основі систем штучного інтелекту, приділяючи увагу якості даних і безпеці пацієнтів [6].

Бізнес та управління

У США і Сінгапурі бізнес-школи (Wharton, INSEAD) ввели курси «AI for Managers». На них навчають, як застосовувати ШІ для аналітики ринку, маркетингу, фінансового прогнозування [7]. Акцент робиться на стратегії й управлінні змінами, а не на кодингу.

Юридична діяльність та судочинство

Ось приклади курси для юристів, зокрема використання систем на основі ШІ для аналізу судової практики та підготовки документів.

Generative AI for the Legal Profession (Berkeley Law Executive Education) - онлайн-курс для юристів, параюристів та legal-операційних спеціалістів, що охоплює генеративний ШІ, роботу із промптами, ризиками та етикою [8].

Embracing AI for Legal Professionals (Duke Continuing Studies) - 40-годинний self-paced курс із практичним застосуванням AI у праві: дослідження, аналіз контрактів, документів, етика, prompt engineering [9].

Artificial Intelligence for Judges and Lawyers (NJC) - це 4-денний курс для суддів і юристів із основами ШІ, ризиками, поліці та інтеграцією в судочинство [10].

Креативні індустрії

В університетах Великої Британії та США діють програми для дизайнерів, журналістів і музикантів, в яких демонструють, як ШІ може стати інструментом креативності. Журналістів навчають використовувати ШІ для фактчекінгу, генерації чернеток та автоматизації рутинної роботи. Художників і дизайнерів – поєднувати ШІ-генератори з класичними інструментами.

Наприклад, Generative AI for Creative Professionals (Oxford, Lifelong Learning) – курс для дизайнерів, аніматорів, саунд-інженерів і розробників продуктів, що навчає інтегрувати передові AI-технології у творчі процеси без програмування [11].

Серед українських курсів з підготовки професіоналів до використання СШІ зазначимо такі, що включають програми з описаними результатами навчання (силабусами) і чіткою цільовою аудиторією, орієнтовані на застосування СШІ нефахівцями з програмування. Нами ідентифіковані кластери: масові базові курси; державні ініціативи для публічної служби; освітянські програми (школа/ЗВО/ПТО); бізнес/менеджмент; різноманітні доменні програми.

1) Масові базові курси (“вхід у тему”).

Prometheus. Курс “Від початківця до експерта в ШІ” (6 модулів, self-paced) охоплює базові поняття, роботу з чат-асистентами та елементи створення простих ШІ-асистентів; безкоштовний, орієнтований на широке коло користувачів [12]

Дія. Освіта: “Artificial Intelligence / Штучний інтелект” (освітня серія) – короткі мікроепізоди про базові терміни, сфери застосування, виклики; фрейм “ШІ для життя і роботи” з прикладами [13].

2) Державний сектор (курси для публічних службовців).

Національне агентство України з питань державної служби: “Основи штучного інтелекту для публічного службовця” – дистанційна короткострокова програма, погоджена наказом НАДС; фокуси: цифрова грамотність, управлінські кейси, етика та інформаційна безпека [14].

НАДС/Рада Європи HELP: “Штучний інтелект і права людини” (тьюторський курс) – адаптовано до українського контексту; фокус на правозахисних та етичних аспектах застосування ШІ [15].

3) Освіта (школа, ЗВО, ПТО).

Інститут модернізації змісту освіти та партнери: “Всеукраїнський практичний онлайн-курс «ШІ в освіті» (у т.ч. рівень PRO, 2025) – практичні кейси (ChatGPT/Gemini/Copilot), цифрові аватари (HeyGen), інклюзія, STEM, політики доброчесності; кілька хвилин проведення протягом 2025 р. [16].

Міністерство освіти і науки України: “Великий курс про ШІ в освіті для викладачів ЗВО” – офіційний курс підвищення кваліфікації; покриває інтеграцію ШІ у викладання, оцінювання, академічну доброчесність і правові аспекти [17].

Професійно-практична освіта (П(ПТ)О): “Застосування ШІ у сфері П(ПТ)О” – відкрита програма (1 ЄКТС), модулі про LLM, інструменти, кейси та практичні завдання [18].

4) Бізнес/менеджмент (non-tech ролі)

KSE Graduate Business School: “ШІ для підприємців в Україні” – серія з 10 коротких відео з прикладами інструментів і промптів; створено з підтримкою ЄБРР; таргет: МСП та менеджери [19].

Projector Institute: “Design Patterns for AI Interfaces” (інтенсив для менеджерів та дизайнерів) – робота з патернами AI-інтерфейсів (ввід/вивід/рефайнмент), UX-виміри якості, управління ризиками/упередженнями [20].

5) Охорона здоров'я.

Наведемо приклади курсів з навчання в Україні лікарів основам застосування СШІ в охороні здоров'я. Ось реальні провайдери в Україні, які навчають лікарів основам застосування СШІ:

- Medilex – курс «Основи штучного інтелекту для лікарів: практичне використання» з балами БПР (МОЗ) [21].

Тривалість: 3 академічні години/ 3 бали БПР

- НМУ ім. О.О. Богомольця – курси підвищення кваліфікації «Імерсійні технології навчання та ШІ у вищій медичній освіті» (2 кредити) та «Основи штучного інтелекту в охороні здоров'я» (3 кредити) [22].

- WeBenefit (тренінг для лікарів) – огляд генеративного ШІ, LLM, промт-інженерія та реальні клінічні кейси (заявка на корпоративне навчання) [23].

Тривалість – 1,5 години

- AI Health Academy (Klats Education) – програма для медиків щодо застосування СШІ в клінічній практиці (серія лекцій і практичні кейси) [24].

Тривалість – 5 інтерактивних занять.

- HelloAI для медичних працівників – онлайн-курс «AI for Healthcare» (україномовна сторінка-анонс/підбірка для медиків). Одеський національний медичний університет [25].

Отже, український ландшафт підготовки нефахівців з ІТ до використання СШІ вирізняється доступністю (масові безкоштовні формати), зростаючою регулятивною й етичною рамкою для держсектора й освіти, а також появою практичних доменних інтенсивів для бізнес-ролей і дизайнерів. Для дослідників і розробників навчальних політик це поле демонструє перехід від просвітницьких серій до інституційно закріплених курсів підвищення кваліфікації, що інтегрують етику, безпеку та вимірюваність ефектів.

З огляду на аналіз курикулумів підвищення кваліфікації для користувачів СШІ як в Україні, так і за кордоном, можна стверджувати, що вони сфокусовані на перших трьох рівнях класифікації знань Блюма: запам'ятовування, розуміння, відтворення, використання [26].

Проте якщо ми створюємо курс навчання фахівців, які будуть застосовувати СШІ не тільки в своїй індивідуальній трудовій діяльності, але й організовувати відповідну професійну активність інших працівників, відповідати за їх базове навчання та консультації у цій сфері, правові та етичні питання використання СШІ в організації (на підприємстві), питання безпеки та налаштування роботи СШІ в конкретному фокусі діяльності організації то потрібно давати більшу «суму технологій», більш глибокі компетентності у сфері ШІ.

У цьому випадку потрібні ще й такі рівні знань та вмінь за Блюмом, як аналіз, оцінювання, створення нової інформації.

Таким чином, з огляду на аналіз наявних прикладів навчання у сфері ШІ фахівців без спеціальної освіти у сфері ІТ та наведеного вище опитування лікарів (як прикладу відповідної професійної саморефлексії в цій сфері) програму підготовки спеціалістів різних галузей до застосування СШІ у своїй фаховій сфері пропонується складати з наведених нижче тематичних модулів з розкриттям знань та компетентностей, які мають бути сформовані під час теоретичного та практичного опанування відповідної навчальної інформації.

Модуль №1. Теоретико-методологічні питання штучного інтелекту.

Тема 1. Вступ у сферу ШІ. Основні принципи функціонування сучасних СШІ.

Передбачає формування знань з питань основного понятійно-термінологічного апарату сфери штучного інтелекту як науки та технологій. Сучасний глосарій сфери ШІ. Загальний ШІ або Сильний ШІ. Вузкий ШІ або Слабкий ШІ. Супер ШІ або Суперінтелектуальний ШІ. Генеративний ШІ. Мультимодальний ШІ. Нейронні мережі. Різні типи систем штучного інтелекту на основі функціональності. Трансформери. Обробка природних мов (НЛП). Великі мовні моделі (LLM). Методи машинного навчання. Глибоке навчання. Ключові принципи роботи сучасних СШІ.

Тема 2. Історія створення та розвитку систем штучного інтелекту.

Передбачає формування знань про ключові етапи історії ШІ. Передісторія СШІ: кібернетика (керування й зворотний зв'язок), логіка та обчислюваність (ідея Тюрінга), ранні уявлення про “мислячі машини”. Народження СШІ (1956–1969). Символічний СШІ та експертні системи (1970–1980-ті). Статистичний поворот (1990-ті). Глибинне навчання (2006–2016). Трансформери, великі мовні та мультимодальні моделі (2017–нині). Основні сучасні користувальницькі системи ШІ масового вжитку та їх особливості. ChatGPT, Gemini, Copilot, Claude, Midjourney, Sora, Leonardo.ai, LLaMA, Mistral.

Тема 3. Сучасні підходи до методологічних психолого-філософських та «нейрофізіологічних» питань сфери «штучного інтелекту» та «штучної свідомості».

Передбачає формування таких знань:

Теорії та методологічні підходи до феноменів свідомості та інтелекту. Міждисциплінарний аналіз феноменологічного, нейрофеноменологічного та когнітивно-натуралістичного підходів

Нейрофізіологічні (фізико-біологічні) теорії свідомості на користь (або заперечення) виникнення «штучної свідомості» та суб'єктності у «машин»;

Інструментальні дослідження феномену природної свідомості як основа розуміння перспектив утворення «штучної свідомості» і зв'язок результатів цих досліджень з перспективами штучної свідомості.

Тема передбачає формування таких понять як «штучний інтелект», «штучна свідомість», «штучна особистість», «машинне мислення», «розуміння», «суб'єктність», «свобода волі» (у контексті кіберпсихології).

Модуль №2. Підготовчі процеси у застосуванні СШІ.

Тема 2.1. Аналіз виробничих потреб та визначення робіт в організації/підприємстві, для виконання яких потрібно застосування СШІ.

Передбачає формування таких компетентностей:

Здатність визначати та аналізувати існуючі (або прогнозувати) бізнес-завдання або виробничі і технічні проблеми, які можуть бути вирішені за допомогою СШІ;

Здатність оцінювати доцільність застосування СШІ;

Здатність формулювати вимоги до системи СШІ, включаючи очікувані результати, метрики ефективності та обмеження.

Тема 2.2. Добір і налаштування моделей СШІ для виконання заявлених робіт у предметній галузі.

Передбачає формування таких компетентностей:

Здатність обирати існуючі сучасні моделі або створювати кастомізовані рішення відповідно до потреб проекту;

Здатність добирати релевантні алгоритми й методи машинного навчання або обробки даних;

Здатність налаштовувати параметри моделей для оптимізації їхньої роботи;

Здатність використовувати бенчмарки для тестування СШІ в галузі роботи організації/підприємства.

Тема 2.3. Визначення ризиків, які може нести запровадження СШІ в організації та на підприємстві.

Передбачає формування таких компетентностей:

Здатність визначати ризики, які можуть нести запровадження СШІ;

Здатність до контролю використання СШІ в організації та на підприємстві таким чином, щоб результати роботи СШІ не призводили до негативних виробничих, соціальних чи економічних наслідків.

Модуль № 3. Організація системного використання СШІ в організації й на підприємстві та застосування СШІ під час виконання основних трудових функцій на робочому місці.

Тема 3.1. Впровадження й організація використання СШІ в організації/підприємстві.

Передбачає формування таких компетентностей:

Здатність до інтегрування СШІ у виробничі процеси (бізнес-процеси) в організації/підприємстві та до автоматизації виробничих процесів на основі прогнозів і рекомендацій СШІ;

Здатність до розроблення та впровадження виробничих процесних систем на основі застосування СШІ у відповідній галузі;

Здатність використовувати API (Application Programming Interface), бібліотек та платформ для інтеграції рішень СШІ з іншими інформаційними системами;

Здатність до аналізу та інтерпретації результатів роботи системи СШІ;

Здатність до побудови візуалізацій і звітів для надання висновків щодо процесів з використанням СШІ керівництву чи замовникам, пояснення результатів та їхнього впливу на прийняття рішень;

Здатність визначати роль людини в забезпеченні належного виконання робіт СШІ.

Тема 3.2. Навчання та оптимізація роботи СШІ, моніторинг ефективності використання, контроль за життєвим циклом застосування СШІ.

Передбачає формування таких компетентностей:

Здатність до планування життєвого циклу застосування моделей СШІ: навчання, тестування, розгортання, супровід;

Здатність визначати перелік джерел для бази знань системи СШІ;

Здатність провадити навчання/донавчання СШІ для виконання заявлених робіт;

Здатність забезпечувати стабільність та масштабованість застосування ШІ- систем в умовах зростання навантаження;

Здатність визначати ключові показники ефективності (KPI) для оцінки впливу СШІ на виробничі процеси (бізнес) в організації та на підприємстві;

Здатність здійснювати аналіз витрат і інвестиційних вигод від впровадження системи СШІ.

Модуль № 4. Допоміжні трудові функції фахівця під час організації використання СШІ в організації та на підприємстві.

Тема 4.1. Глибоке тестування елементів СШІ або процесної виробничої системи застосування СШІ в цілому.

Передбачає формування таких компетентностей:

Здатність оцінювати релевантність і ефективність рішень та прогнозів СШІ;

Здатність до аналізу помилок і проблем у роботі СШІ, внесення змін у практику їх використання для усунення цих недоліків ;

Здатність до виконання регресійного тестування після оновлення моделей або системи використання СШІ.

Тема 4.2. Управління даними у виробничих процесах з використанням СШІ.

Передбачає формування таких компетентностей:

Збір, перевірка та підготовка даних для використання у моделях СШІ;

Здатність очищувати, структурувати та нормалізувати дані для забезпечення їхньої придатності;

Здатність управляти джерелами даних та базами даних, зокрема забезпечувати їх конфіденційність та безпечність.

Тема 4.3. Розробка й впровадження нових рішень та інновацій у виробничих процесах з використанням СШІ.

Передбачає формування таких компетентностей:

Здатність до постійного моніторингу трендів і новітніх розробок у сфері СШІ;

Здатність до участі у розробці нових методів і підходів для підвищення ефективності застосування СШІ;

Здатність до експериментування з інноваційними технологіями для вирішення задач організації/підприємства;

Здатність до пошуку та впровадження кращих практик, нових інструментів і методів у сфері використання штучного інтелекту;

Здатність до сприяння регулярному оновленню моделей СШІ на основі нових даних.

Тема 4.3. Аудит і забезпечення політики інформаційної безпеки у використанні СШІ в організації та на підприємстві.

Передбачає формування таких компетентностей:

Здатність до перевірки СШІ на відповідність стандартам інформаційної безпеки та стабільності роботи;

Здатність до виявлення й усунення потенційних ризиків, пов'язаних із роботою СШІ;

Здатність до розроблення рекомендацій з метою мінімізації ризиків впровадження СШІ в організації та на підприємстві.

Тема 4.4. Навчання та консультування співробітників організації (підприємства), супровід використання СШІ іншими співробітниками, взаємодія зі спеціалістами у предметній галузі та розробниками СШІ.

Передбачає формування таких компетентностей:

Здатність до роботи в команді з розробниками, аналітиками, дата-інженерами та іншими фахівцями;

Здатність до підготовки технічної документації та інструкцій для користувачів СШІ;

Здатність до поширення знань про можливості та обмеження СШІ серед колег;

Здатність здійснювати навчання інших співробітників щодо використання та правильній експлуатації систем СШІ.

Тема 4.5. Розроблення, впровадження та моніторинг політики етичного використання СШІ у предметній галузі в організації та на підприємстві.

Передбачає формування таких компетентностей:

Здатність дотримуватись етичних стандартів при застосуванні СШІ, запобігати упередженням і дискримінації;

Здатність до забезпечення застосування СШІ у відповідності до законодавства щодо захисту персональних даних;

Здатність до політики організації (підприємства) щодо етичного використання СШІ у предметній галузі.

Особливу роль в курикулумі призначено першому модулю, який дає знання про сучасні підходи до методологічних психолого-філософських та «нейрофізіологічних» питань сфери «штучного інтелекту» та «штучної свідомості». Ці знання дозволять запобігти викривленому сприйняттю роботи СШІ, особливо у спілкуванні з чат-ботами на основі обробки природної мови (NLP).

Запропонована програма розрахована не менш, як на 180 академічних годин (6 кредитів). Що складають як аудиторні години (цілком логічно реалізовувати їх в дистанційній формі), так і практичні заняття й лабораторні роботи (показані змішанні та гібридні форми навчання). Зміст певних тем може мати оглядовий характер і розрахований, зокрема, на самостійне вивчення.

Фактично ця частина програми має на меті формування загальних (універсальних) компетентності, що не залежать від предметної області застосування СШІ. Модулі, що відображають спеціальні (предметні) компетентності, актуальні для конкретної предметної області застосування, які є важливими для, наприклад, сфери освіти та охорони здоров'я і будуть додавати академічні години (в основному у вигляді практичних занять та лабораторних робіт), можуть збільшити обсяг програми до 300 годин.

Курс підвищення кваліфікації (спеціалізації, наприклад, для медиків або психологів) має завершуватися кваліфікаційним іспитом на основі професійного стандарту, відповідно до Ст. 39 Закону України «Про освіту» [27]. Останній, у свою чергу, має бути розроблений відповідно постанови Кабінету Міністрів України «Про

затвердження порядку розроблення та затвердження професійних стандартів» [28] на основі аналізу актуальних вимог ринку праці до працівника.

Оцінка компетентностей здобувача у застосуванні СШІ на робочому місці має завершуватися, наприклад, присвоєнням професійної кваліфікації «Фахівець із застосування систем штучного інтелекту» згідно відповідного професійного стандарту кваліфікаційним центром, акредитованим Національним агентством кваліфікацій відповідно до постанов Кабінету міністрів [29].

Висновки

Таким чином, досвід зарубіжних країн демонструє, що навчання у сфері СШІ користувачів різних професій поєднує технічну грамотність із розвитком критичного мислення та розумінням етичних аспектів. Такий підхід дозволяє не лише підвищити ефективність праці, а й запобігти ризикам, пов'язаним із використанням нових технологій.

Програма формування компетентностей фахівців різних галузей у сфері застосування СШІ має включати модулі, теми й компетентності, наведені в розділі «Результати дослідження» цієї статті:

Модуль №1. Теоретико-методологічні питання штучного інтелекту.

Модуль №2. Підготовчі процеси у застосуванні СШІ.

Модуль № 3. Організація системного використання СШІ в організації й на підприємстві та застосування СШІ під час виконання основних трудових функцій на робочому місці.

Модуль № 4. Допоміжні трудові функції фахівця під час організації використання СШІ в організації та на підприємстві.

Програма, що пропонується, спрямована на підвищення кваліфікації для користувачів СШІ на всіх рівнях таксономії знань за Блумом: запам'ятовування, розуміння, відтворення, використання, аналіз, оцінювання, створення нової інформації.

Крім того, програма передбачає курс навчання фахівців, які будуть застосовувати СШІ не тільки в своїй персональній трудовій діяльності, але й організовувати відповідну професійну активність інших працівників, відповідати за їх базове навчання та консультації у цій сфері, правові та етичні питання використання СШІ в організації (на підприємстві), питання безпеки та налаштування роботи СШІ в конкретному фокусі діяльності організації.

Особливу роль в курикулумі призначено першому модулю, який дає знання про сучасні підходи до методологічних психолого-філософських та «нейрофізіологічних» питань сфери «штучного інтелекту» та «штучної свідомості». Ці знання дозволять запобігти викривленому сприйняттю роботи СШІ, особливо у спілкуванні з чат-ботами на основі обробки природної мови.

З метою найскорішої інноваційної імплементації СШІ в закладах, організаціях та на підприємствах запропоновано запроваджувати посади фахівців у сфері застосування СШІ, заради створення власної інноваційної екосистеми впровадження СШІ та можливості внутрішньої підтримки відповідних компетентностей персоналу на рівні коучингу та взаємодопомоги в колективі.

Список використаних джерел

1. MinnaLearn & University of Helsinki. (n.d.). Elements of AI. Retrieved December 28, 2025, from <https://www.elementsofai.com>.
2. Anna Tong. OpenAI launches free AI training course for teachers. Reuters. https://www.reuters.com/technology/artificial-intelligence/openai-launches-free-ai-training-course-teachers-2024-11-20/?utm_source=chatgpt.com

3. Wharton Executive Education. (2024, November 21). Wharton Online launches “AI in Education: Leveraging ChatGPT for Teaching” developed in collaboration with OpenAI. University of Pennsylvania. Retrieved from <https://executiveeducation.wharton.upenn.edu/news/2024/11/21/wharton-online-launches-ai-in-education-leveraging-chatgpt-for-teaching-developed-in-collaboration-with-openai/>
4. The White House. (2025, April 23). Advancing Artificial Intelligence Education for American Youth [Executive Order]. Retrieved from https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/04/advancing-artificial-intelligence-education-for-american-youth/?utm_source=chatgpt.com
5. Harvard Medical School. (2024). AI in medicine. Harvard University. Retrieved from <https://postgraduateeducation.hms.harvard.edu/ai-medicine>.
6. AI4Health. (2024). AI in healthcare training programs. European Commission. Retrieved from <https://ai4health.eu>.
7. Wharton Executive Education. (n.d.). AI for Business. <https://executiveeducation.wharton.upenn.edu/for-individuals/all-programs/ai-for-business>; INSEAD. (n.d.). AI for business. INSEAD Executive Education. Retrieved February 13, 2025, from <https://www.insead.edu/executive-education/digital-transformation-ai/ai-business>.
8. Berkeley Law Executive Education. (n.d.). Generative AI for the legal profession. Retrieved February 13, 2025, from <https://executive.law.berkeley.edu/programs/generative-ai-for-the-legal-profession>.
9. Duke University Continuing Studies. (n.d.). Duke University Continuing Studies & Summer Session. Retrieved February 13, 2025, from <https://learnmore.duke.edu>.
10. National Center for State Courts. (n.d.). AI 2024 (Judges’ course on AI and law). Retrieved February 13, 2025, from <https://www.judges.org/courses/ai-2024>.
11. University of Oxford, Department for Continuing Education. (n.d.). Generative AI for creative professionals. Retrieved February 13, 2025, from <https://lifelong-learning.ox.ac.uk/courses/generative-ai-for-creative-professionals>.
12. Prometheus. (2025). Від початківця до експерта в ШІ. Prometheus. Отримано 6 жовтня 2025 р., з https://prometheus.org.ua/prometheus-free/ai-expert/?utm_source=chatgpt.com.
13. Diia.Education. (2025). Artificial intelligence. https://osvita.diia.gov.ua/en/courses/artificial-intelligence?utm_source=chatgpt.com.
14. Національне агентство України з питань державної служби. (2025). Основи штучного інтелекту для публічного службовця. https://pdp.nacs.gov.ua/courses/osnovy-shtuchnoho-intelektu-dlia-publichnoho-sluzhbovtsia-157?utm_source=chatgpt.com
15. Національне агентство України з питань державної служби. (2025, August 25). Стартував новий курс підвищення кваліфікації для публічних службовців щодо захисту прав людей з інвалідністю. Отримано 6 жовтня 2025 р. із https://nads.gov.ua/news/nads-ie-aktyvnym-uchasnykom-realizatsii-natsionalnoi-stratehii-iz-stvorennia-bezbariernoho-prostoru-v-ukraini-na-period-do-2030-roku?utm_source=chatgpt.com.
16. Інститут модернізації змісту освіти. (n.d.). Всеукраїнський практичний онлайн-курс «Штучний інтелект в освіті». Отримано 6 жовтня 2025 р. із https://imzo.gov.ua/events/vseukrains-kyu-praktychnyy-onlayn-kurs-shtuchnyy-intelekt-v-osviti/?utm_source=chatgpt.com.
17. Міністерство освіти і науки України. (n.d.). Запрошуємо до реєстрації на курс підвищення кваліфікації “Великий курс про штучний інтелект в освіті” для викладачів закладів вищої освіти. Отримано 6 жовтня 2025 р. із

- https://mon.gov.ua/news/zaproshuiemo-do-reiestratsii-na-kurs-pidvyshchennia-kvalifikatsii-velyki-kurs-pro-shtuchnyi-intelekt-v-osviti-dlia-vykladachiv-zakladiv-vyshchoi-osvity?utm_source=chatgpt.com.
18. Profosvita. (n.d.). Застосування штучного інтелекту у сфері П(ПТ)О. Отримано 6 жовтня 2025 р. із https://profosvita.online/courses/course-v1%3AProfosvita%2BCM-R042-OEP%2B2025/about?utm_source=chatgpt.com.
 19. Kyiv School of Economics. (n.d.). Штучний Інтелект для підприємців в Україні: Серія навчальних відео. Отримано 6 жовтня 2025 р. із https://ai4uabusiness.kse.ua/?utm_source=chatgpt.com.
 20. Projector. (n.d.). Design Patterns for AI Interfaces: A four-day intensive [Workshop]. Отримано 6 жовтня 2025 р. із https://prjctr.com/en/course/design-patterns-for-ai-interfaces?utm_source=chatgpt.com.
 21. MediLex. Основи штучного інтелекту для лікарів: практичне застосування в медичній практиці. Отримано 17 грудня 2025 р. із https://medilex.org.ua/course/%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8-%D1%88%D1%82%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE-%D1%96%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%BB%D1%96%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%96/?utm_source=chatgpt.com
 22. НМУ ім. О.О. Богомольця. Курс підвищення кваліфікації «Імерсійні технології навчання та ШІ у вищій медичній освіті». Отримано 17 грудня 2025 р. із https://nmuofficial.com/news/v-universyteti-vidbudetsya-kurs-pidvyshchennya-kvalifikatsiyi-z-imersijnyh-tehnologij-navchannya-ta-shi/?utm_source=chatgpt.com
 23. WeBenefit. Тренінг для лікарів. Отримано 17 грудня 2025 р. із https://webenefit.biz/training-for-doctors?utm_source=chatgpt.com.
 24. AI Health Academy (Klats Education). Програма для медиків про застосування ШІ в клінічній практиці. Отримано 17 грудня 2025 р. із https://klatsed.com/podiyi-klats/ai-health-academy?utm_source=chatgpt.com.
 25. HelloAI для медичних працівників — онлайн-курс «AI for Healthcare. Одеський національний медичний університет. Отримано 17 грудня 2025 р. із https://onmedu.edu.ua/onlajn-kursi-helloai-ai-for-healthcare-shtuchnij-intelekt-dlja-medichnih-pracivnikiv/?utm_source=chatgpt.com.
 26. A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Eds.: Anderson Lorin W., Krathwohl David R. New York : Longman. 2001.
 27. Верховна Рада України (2017). Про освіту: Закон України № 2145-VIII від 05.09.2017. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/print>.
 28. Кабінет Міністрів України (2017). Про затвердження порядку розроблення та затвердження професійних стандартів: Постанова від 31 травня 2017 р. № 373. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/373-2017-%D0%BF#Text>.
 29. Постанова Кабінету Міністрів України від 15 вересня 2021 року № 956 «Про затвердження Порядку присвоєння та підтвердження професійних кваліфікацій кваліфікаційними центрами»; Постанова Кабінету Міністрів України від 22 вересня 2021 року № 986 «Про затвердження Порядку акредитації кваліфікаційних центрів».