

УДК 004.8:[378.091.12:005.336.5

DOI: [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2024-4\(217\)-25-32](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2024-4(217)-25-32)



КОЛЕСНИК ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА,

кандидатка історичних наук, доцентка кафедри соціально-гуманітарних дисциплін та фізичної терапії, ерготерапії, ЗВО Полтавський інститут бізнесу «Міжнародний науково-технічний університет імені Юрія Бугая», м. Полтава, Україна

Olena Kolesnyk,

Candidate of Historical Sciences Associate Professor at the Department of Social Sciences and Humanities and Physical Therapy, Occupational Therapy, Poltava Business Institute Higher Educational Institution «Academician Yuriy Bugay International Scientific and Technical University», Poltava, Ukraine

E-mail: kolesnik_o_v@ukr.net

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-9140-9829>



ТЕРЕЩЕНКО АНЖЕЛА ВОЛОДИМИРІВНА,

старша викладачка кафедри соціально-гуманітарних дисциплін та фізичної терапії, ерготерапії, ЗВО Полтавський інститут бізнесу «Міжнародний науково-технічний університет імені Юрія Бугая», м. Полтава, Україна

Anzhela Tereshchenko,

Senior Lecturer at the Department of Social Sciences and Humanities and Physical Therapy, Occupational Therapy, Poltava Business Institute Higher Educational Institution «Academician Yuriy Bugay International Scientific and Technical University», Poltava, Ukraine

E-mail: pib.nauka@ukr.net

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3541-4644>



ФАСТИВЕЦЬ АННА ВІТАЛІЇВНА,

докторка педагогічних наук, доцентка кафедри соціально-гуманітарних дисциплін та фізичної терапії, ерготерапії, ЗВО Полтавський інститут бізнесу «Міжнародний науково-технічний університет імені Юрія Бугая», м. Полтава, Україна

Anna Fastivets,

Doctor of Pedagogical Sciences Associate Professor at the Department of Social Sciences and Humanities and Physical Therapy, Occupational Therapy, Poltava Business Institute Higher Educational Institution «Academician Yuriy Bugay International Scientific and Technical University», Poltava, Ukraine

E-mail: anna_fast@ukr.net

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6333-5519>

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УДОСКОНАЛЕННІ ВИКЛАДАЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

А Метою даного дослідження є вивчення впливу технологій штучного інтелекту на удосконалення викладацької діяльності. Встановлено, що викладачі, як наставники та експерти, сприяють інтелектуальному та професійному розвитку здобувачів вищої освіти, акцентуючи на критичному осмисленні інформації та формуванні навичок самостійного навчання. Дослідження показує, що інтерактивний підхід, що включає діалог, дискусії та критичний аналіз, сприяє глибшому розумінню матеріалу та розвитку аналітичних і комунікативних навичок. Інтеграція штучного інтелекту в освітній процес оптимізує управління програмами, підвищує якість взаємодії з його учасниками та дозволяє створювати інноваційні методи навчання. Це сприяє підготовці здобувачів вищої освіти до динамічного ринку праці та активної участі у наукових дослідженнях, забезпечуючи їх конкурентоспроможність і розвиток професійних й особистісних якостей.

Ключові слова: штучний інтелект; підготовка викладачів; здобувачі вищої освіти; сучасні технології; освітній процес; викладацька діяльність; заклади вищої освіти

PECULIARITIES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN IMPROVING TEACHING ACTIVITIES

S The purpose of this study is to examine the impact of artificial intelligence technologies on improving teaching activities in higher education institutions. It has been established that teachers, as mentors and experts, play key roles in stimulating the intellectual and professional development of higher education students. Particular attention should be given to the critical comprehension of information and development of independent learning and research skills. This study shows that an interactive approach, including dialogue, discussion and critical analysis, contributes to a deeper understanding of the educational material and the development of analytical and communication skills.

The integration of artificial intelligence into the educational process allows for optimized curriculum management, improved quality of interaction with higher education students, and the introduction of innovative teaching methods. Artificial intelligence can analyze large amounts of data on the performance of higher education students, allowing teachers to adapt curricula to meet individual needs of each student. This makes learning more personalized and effective because teachers can pinpoint which aspects of the curriculum require additional attention or reinforcement.

In addition, artificial intelligence helps automate routine tasks such as grading and managing learning materials, thus freeing faculty members' time to engage more deeply with students. Teachers can use this time to conduct research, mentor, and develop innovative teaching methods that improve the quality of education. The use of artificial intelligence also contributes to more effective monitoring and evaluation of academic progress, allowing teachers to respond quickly to students' needs and provide them with the necessary support.

In general, the introduction of artificial intelligence technologies in the educational process helps prepare higher education students for a dynamic labor market, ensuring their competitiveness and the development of professional and personal qualities. It also stimulates students' active participation in research, enhancing their ability to think critically, analyze information, and become lifelong learners. Given these developments, teaching in higher education institutions is becoming more multifaceted and requires continuous professional development and skills improvement to meet the requirements of the modern educational environment.

Keywords: artificial intelligence; teacher training; students; modern technologies; educational process; teaching activity; higher education institutions

Актуальність проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими практичними завданнями.

Викладання є основоположним елементом вищої освіти, відіграючи вирішальну роль у передаванні знань, розвитку критичного мислення та сприянні інтелектуальним дискусіям. Цей процес дозволяє викладачам ефективно транслювати складну інформацію значній аудиторії здобувачів вищої освіти, використовуючи власний досвід і знання.

Викладання є базовим засобом передавання складної інформації здобувачам вищої освіти. Досвідчені науковці використовують свої знання та вміння, щоб подати матеріал у зрозумілій і доступній формі, що сприятиме кращому засвоєнню знань, розвитку критичного мислення та навичок вирішення проблем, необхідних для успішного навчання і подальшої професійної діяльності. Варто зауважити, що процес викладання не лише передає знання, але й формує навички мислення та вирішення проблем. Викладачі показують методи аналізу та синтезу інформації, підходи до вирішення складних задач і критичну оцінку наукових даних. Разом з тим, вони не лише надають експертні знання зі свого предмета, а й навчають навичкам критичної оцінки, які необхідні у цифровому світі. Це сприяє розвитку у здобувачів вищої освіти навичок, необхідних для їхньої майбутньої наукової та професійної діяльності.

Інтеграція технологій штучного інтелекту (ШІ) в освітній процес створює нові можливості для покращення якості викладацької діяльності та забезпечення ефективного навчання. ШІ здатний змінити традиційні методи викладання, роблячи їх адаптивними, персоналізованими та інтерактивними. Вищезазначене актуалізує тематику проведеного нами дослідження.

Метою статті є дослідження особливостей використання технологій штучного інтелекту в удосконаленні викладацької діяльності. Не менш важливим є проведення аналізу їх впливу на освітній процес і викликів і подальших перспектив впровадження.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Значна кількість науковців займається дослідженням обраної

нами тематики. Аналізуючи публікації з тематики використання штучного інтелекту в освіті, можна виділити кілька ключових напрямів. Так, В. Дем'яненко досліджує механізми використання освітніх платформ з елементами ШІ для формування інформаційно-дослідницької компетентності, підкреслюючи їх потенціал у навчальному процесі. М. Мар'єнко, В. Коваленко акцентують увагу на ролі ШІ та відкритої науки в освіті, їх впливі на ефективність навчання та розвиток наукових досліджень. А. Мельник аналізує як потенціал, так і виклики застосування ШІ в освітньому середовищі, звертаючи увагу на етичні питання та проблеми конфіденційності.

О. Присяжнюк, І. Лупан, М. Кнідзе пропонують використовувати візуалізацію мурашиного алгоритму для навчання елементів штучного інтелекту у шкільному курсі інформатики, що допомагає учням краще розуміти складні концепції. Г. Розлуцька, Є. Гайович, В. Назаров розглядають ШІ як інноваційний дидактичний інструмент, здатний змінити традиційні методи навчання і підвищити якість взаємодії між учнями та викладачами. Д. Соменко, О. Трифонова, М. Садовий досліджують застосування ШІ та нейромереж в освітньому процесі студентів спеціальності «Професійна освіта (цифрові технології)», описуючи практичні аспекти впровадження цих технологій.

Аналіз публікацій показує, що інтеграція штучного інтелекту в освітній процес відкриває нові можливості для підвищення ефективності навчання, персоналізації освітніх програм і розвитку наукових досліджень. Однак зазначимо, що низка теорій і концепцій у контексті врахування саме технологій штучного інтелекту, й досі залишаються не розкритими повною мірою, що й зумовило вибір даної тематики, її сучасну актуальність.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячується означена стаття.

Незважаючи на значний прогрес у дослідженні викладацької діяльності, залишаються невирішеними питання, пов'язані з практичним застосуванням технологій штучного інтелекту. Це стосується як організації освітнього процесу, так і підготовки викладачів до використання нових технологій. Важливо досліджувати, як саме ШІ

може бути інтегрований у різні аспекти навчання та як він впливатиме на ефективність освітнього процесу.

Викладення основного матеріалу з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.

Викладачі відіграють ключову роль у підготовці здобувачів вищої освіти до вирішення складних реальних проблем. Вони забезпечують всебічну освіту, що сприяє неперервному зростанню інтелектуального та наукового потенціалу країни. Їхня робота є незамінною для розвитку освітнього та наукового потенціалу, підготовки висококваліфікованих спеціалістів і підтримки науково-технологічного прогресу. Адже вони не лише передають знання, але й виховують критичне мислення, творчий підхід до вирішення задач і навичок самостійного навчання, що є необхідними для успішної професійної діяльності в сучасному світі. Завдяки викладачам здобувачі вищої освіти отримують змогу адаптуватися до швидкозмінного ринку праці, активно брати участь у наукових дослідженнях і вносити свій вклад у розвиток суспільства. Отже, викладачі є фундаментом освітньої системи, яка забезпечує сталість і процвітання національної економіки та культури.

До того ж, у сучасному світі, де інформація легко доступна у великих обсягах, роль викладачів стає ще важливішою. Вони допомагають здобувачам вищої освіти орієнтуватися в безмежному потоці даних, відрізнити надійні джерела від ненадійних і розвивати навички критичного мислення. Викладачі не лише передають експертні знання зі свого предмета, а й навчають критично оцінювати інформацію, що є необхідним у цифровому середовищі. Це дозволяє ефективніше використовувати інформаційні ресурси, приймати обґрунтовані рішення та бути конкурентоспроможними у сучасному світі [7].

Крім того, викладачі відіграють важливу роль у формуванні навичок самостійного навчання та дослідження. Вони допомагають зрозуміти здобувачам вищої освіти як здійснювати пошук, аналізувати і синтезувати інформацію з різних джерел. Викладачі також підтримують розвиток комунікативних навичок, сприяючи дискусіям, груповим проектам і презентаціям, що допомагає їх учасникам впевнено виражати власні думки та аргументи.

Сучасні освітні технології, а саме онлайн-курси, інтерактивні платформи та віртуальні лабораторії, надають нові можливості для навчання. Викладачі використовують вказані інструменти для створення інтерактивного та захоплюючого освітнього середовища, яке стимулює активне залучення його учасників до процесу навчання. Вони також адаптують навчальні програми до потреб кожного здобувача вищої освіти, забезпечуючи тим самим індивідуальний підхід і підтримку.

У сучасному цифровому світі викладачі виконують роль наставників і провідників, допомагаючи здобувачам вищої освіти розвивати не лише академічні знання, а й особистісні якості, такі як допитливість, наполегливість і здатність до саморозвитку. Вони готують студентів до

життя в умовах, де критичне мислення, аналіз інформації та неперервне навчання є ключовими для досягнення успіху. Отже, роль викладачів у сучасному суспільстві є надзвичайно важливою і багатогранною, охоплюючи як академічні, так і життєві аспекти розвитку особистості [11].

Викладацька діяльність у закладах вищої освіти передбачає складну взаємодію між викладачами та здобувачами, спрямовану на передавання знань, формування навичок і розвиток критичного мислення в рамках освітнього процесу.

Сучасний викладач повинен швидко адаптуватися до змін в освітніх технологіях і методах навчання. Це включає активне використання цифрових інструментів, онлайн-платформ та інтерактивних методів подання матеріалу, що робить освітній процес доступнішим і захоплюючим для здобувачів вищої освіти.

Викладач має зосереджуватися на потребах та інтересах здобувачів вищої освіти, сприяючи їхньому активному залученню в освітній процес. Це означає індивідуалізацію навчання, підтримку ініціатив і розвиток їхніх критичних мисленнєвих навичок і творчого потенціалу. Викладачі повинні бути гнучкими та відкритими до нових підходів, щоб забезпечити найкращі умови для навчання та розвитку кожного здобувача вищої освіти, стимулюючи їх до самостійного мислення та інноваційної діяльності.

Сучасний викладач зобов'язаний постійно вдосконалювати свою професійну майстерність, відвідуючи тренінги, конференції та семінари. Це дозволяє бути в курсі новітніх досліджень та інновацій у своїй галузі, що є надзвичайно важливим для підтримання високого стандарту навчання. Взаємодія з колегами, участь у спільних дослідницьких проектах й обмін знаннями допомагають підвищувати якість навчальних програм і формувати інтегроване та збагачене освітнє середовище [6].

Викладач виконує роль наставника та експерта, спрямовуючи освітній процес для стимулювання інтелектуального та професійного розвитку здобувачів вищої освіти. Відмінною рисою цієї діяльності є акцент на критичне осмислення інформації та формування навичок самостійного навчання і дослідження. Однією з ключових характеристик викладацької роботи є її інтерактивність. Викладач не просто передає знання, але й активно залучає здобувачів до діалогу, дискусій і критичного аналізу матеріалу. Такий підхід сприяє глибшому розумінню матеріалу та розвитку важливих аналітичних і комунікативних навичок.

Не менш важливою є роль викладача в особистісному та професійному розвитку здобувачів вищої освіти. Тобто він виступає в ролі ментора та вимагає раціонального вміння адаптувати освітній процес до потреб і можливостей його учасників [1]. Це означає індивідуальний підхід до кожного здобувача вищої освіти, з урахуванням його здібностей та інтересів, а також інтеграцію інноваційних методів навчання для забезпечення максимально ефективного освітнього процесу. При цьому мета викладацької

діяльності полягає не тільки у передаванні знань, але й у формуванні готовності здобувачів вищої освіти до майбутньої професійної діяльності, розвитку їхньої самостійності та здатності до системного професійного самовдосконалення.

У рамках освітнього процесу викладачі забезпечують актуалізацію та інтеграцію сучасних досліджень і практик в освітню програму, що допомагає здобувачам вищої освіти бути конкурентоспроможними в динамічному світі. Зазначимо, що саме викладацька діяльність у закладі вищої освіти відзначається своєю комплексністю та відповідальністю [13]. Серед важливих завдань викладачів є вміння надихати, мотивувати та підтримувати здобувачів вищої освіти в їхньому стремлінні до знань і професійного самовизначення. Успіх у цій діяльності значною мірою залежить від здатності викладача вдосконалюватись та відповідати високим стандартам освітнього процесу [8].

Окрім зазначеного, технології штучного інтелекту дозволяють проаналізувати значні обсяги інформації

відносно успішності здобувачів вищої освіти, їхніх пріоритетних наукових інтересів і можливих прогалин знань. Ураховуючи отриману інформацію, викладач отримує раціональні відомості для розроблення індивідуальних програм навчання. Варто зауважити, що за таких умов саме ШІ уможлиблює автоматизацію рутинних завдань, а саме: оцінювання робіт та управління предметними матеріалами, звільняючи час викладача для тіснішої взаємодії зі здобувачами вищої освіти. Викладачі можуть використовувати звільнений час для розроблення інноваційних освітніх методик. Зазначене впливає на підвищення якості освітнього процесу, оскільки викладач має більше можливостей для особистісного впливу на розвиток здобувачів вищої освіти.

Технології штучного інтелекту також змінюють сам спосіб викладання в закладах вищої освіти, впроваджуючи інструменти для створення віртуальних і доповнених реальностей, які можуть робити освітній процес інтерактивним і творчим (рис. 1):



Рис. 1. Технології штучного інтелекту, які раціонально застосовувати викладачам

Системи застосовують алгоритми машинного навчання для аналізу даних про успішність здобувачів вищої освіти, що дозволяє викладачу адаптувати освітній процес до індивідуальних потреб кожного здобувача. ШІ допомагає визначити, які аспекти освітньої програми потребують більшої уваги, та здатен автоматизувати процес планування та розподілу навчальних матеріалів [2].

Штучний інтелект у форматі чат-ботів відкриває перед здобувачами вищої освіти можливість отримувати миттєві відповіді на звичайні запитання стосовно освітньої програми, графіку занять, вимог до курсів тощо. Це оптимізує доступність підтримки для здобувачів вищої освіти та зменшує навантаження на викладачів,

що дозволяє їм зосередитися на складніших аспектах освітнього процесу. Разом з тим, ці технології допомагають викладачам аналізувати успішність студентів на основі великої кількості даних і виявляти закономірності та тенденції, що можуть вказувати на потенційні проблеми в навчанні або потребу у зміні підходів в освітньому процесі.

Це дозволяє викладачеві ефективніше планувати навчальні втручання та коригувати освітню програму для підвищення її ефективності та актуальності. Однак зростання використання штучного інтелекту створює для викладачів виклики, пов'язані з етичними питаннями, такими як конфіденційність даних і заміщення людського контакту між студентом та здобувачами вищої освіти.

Викладачі повинні бути обізнані про потенційні ризики та здатні критично оцінювати вплив технологій на освітній процес, забезпечуючи, щоб використання ШІ сприяло, а не перешкоджало особистісному та академічному розвитку здобувачів вищої освіти.

Інтеграція технологій штучного інтелекту в освітню програму відкриває нові можливості для міждисциплінарних досліджень та співпраці між різними факультетами та закладами вищої освіти. Це створює більше можливостей для викладачів залучати здобувачів вищої освіти до передових дослідницьких проєктів, що збагачує їхній академічний досвід і зміцнює професійні навички в глобальному контексті.

Водночас важливо зауважити, що використання технологій штучного інтелекту у закладах вищої освіти відкриває нові можливості для розвитку креативних здібностей її здобувачів. ШІ-системи здатні аналізувати індивідуальні потреби студентів і адаптувати навчальні матеріали відповідно до їхніх знань, умінь та інтересів, що створює персоналізовані навчальні траєкторії. Це сприяє розвитку креативного мислення, оскільки здобувачі вищої освіти мають можливість отримувати завдання, що відповідають їхньому рівню підготовки та інтересам [12].

Інтерактивні платформи та віртуальні асистенти, що базуються на ШІ, надають здобувачам можливість взаємодіяти з різноманітними завданнями, вправами та симуляціями, що стимулюють розвиток креативності. Віртуальні асистенти, а саме: чат-боти, можуть надавати консультації та відповіді на питання, що заохочує здобувачів вищої освіти до пошуку нових рішень і підходів.

Разом з тим технології штучного інтелекту здатні обробляти значні обсяги даних і визначати патерни в навчальній діяльності здобувачів вищої освіти, що допомагає викладачам виявляти сильні та слабкі сторони кожного. Це дозволяє визначити області, в яких потрібна додаткова увага або підтримка для розвитку креативних здібностей. Автоматизовані системи оцінювання, що використовують ШІ, можуть надавати швидкий та об'єктивний зворотний зв'язок, який дозволяє здобувачам вищої освіти своєчасно коригувати власні підходи та стратегії, стимулюючи процес постійного вдосконалення та пошуку нових творчих рішень.

Технології віртуальної та доповненої реальності, керовані ШІ, створюють імерсивні навчальні середовища, які стимулюють креативність та інноваційне мислення. Здобувачі вищої освіти мають можливість експериментувати з різними сценаріями та моделями, розвиваючи свої навички вирішення проблем у віртуальному просторі. Використання елементів гри у навчанні за допомогою ШІ підвищує мотивацію та залученість їхніх учасників. Гейміфіковані завдання часто вимагають від здобувачів креативного підходу до вирішення проблем та активного залучення в освітній процес [3].

Платформи на базі ШІ також сприяють полегшенню співпраці між здобувачами вищої освіти, надаючи

інструменти для спільної роботи над проєктами та обміну ідеями. Це сприяє розвитку командного духу та стимулює креативне мислення через обговорення та співпрацю.

Заслуговує на увагу один із відомих інструментів на базі штучного інтелекту – це «SlideBot», який дозволяє автоматично створювати презентації на основі введеного тексту. Завдання викладача полягає в тому, щоб підібрати короткий опис матеріалу, який необхідно опрацювати здобувачам вищої освіти. «SlideBot» аналізує наданий текст і автоматично підбирає відповідні зображення, графіку та дизайн. Використання даного інструменту значно спрощує процес підготовки до заняття, дозволяючи тим самим більше уваги зосередити на методиках викладання. Додатково, система пропонує оптимальний порядок слайдів для найкращого засвоєння матеріалу учасниками освітнього процесу.

Якщо викладач має на меті створити відеоурок, «SlideBot» може інтегруватися з іншими програмами для автоматичного генерування відео на основі готової презентації. Отже, використання штучного інтелекту у створенні навчальних матеріалів робить процес ефективнішим і зручним для викладача.

Одним із корисних інструментів у частині перевірки знань та аналізу вивченого матеріалу є система на базі ШІ під назвою «Quizlet». Викладач має можливість використовувати «Quizlet» для створення наборів карток із питаннями та відповідями. Завдяки алгоритмам штучного інтелекту система може автоматично генерувати тестові завдання на основі цих карток. «Quizlet» також пропонує інтерактивні ігри та завдання, що допомагають здобувачам вищої освіти успішно закріплювати знання. Після проходження тесту система автоматично перевіряє відповіді, аналізує їхні результати та представляє отримані результати. Викладачі отримують можливість отримувати докладний аналіз продуктивності кожного учасника тестування, що дозволяє зрозуміти, які теми потребують додаткового вивчення. Штучний інтелект «Quizlet» також пропонує рекомендації щодо подальшого навчання, базуючись на результатах тестів. Отже, використання ШІ в системі «Quizlet» не лише підвищує ефективність процесу створення та перевірки тестів, але й допомагає викладачу краще розуміти потреби здобувачів вищої освіти [10].

Не менш важливим для вдосконалення діяльності викладача є інструменти для створення зображень і відео з використанням штучного інтелекту – це «DALL-E» від OpenAI. «DALL-E» може генерувати зображення та відео на основі текстового опису. Наприклад, викладач історії України прагне показати здобувачам вищої освіти як виглядав Богдан Хмельницький. Викладач формує текстовий запит, а «DALL-E» створює візуалізацію. Додатково, можливо інтегрувати аудіоопис, використовуючи інший інструмент від OpenAI, званий «GPT», для генерації голосового супроводу. Педагог може задати системі завдання створити відеоролик, де Богдан Хмельницький розповідає про своє життя та політичну діяльність. Використовуючи ці технології, викладач

може допомогти учасникам освітнього процесу краще зрозуміти історичний контекст і зануритися в епоху. Також це стає чудовим інструментом для педагогів, які намагаються перетворити освітній процес у захоплюючий. Використання ШІ в цьому контексті забезпечує глибше

занурення здобувачів вищої освіти у навчальний матеріал і стимулює їхній інтерес до предмета. Особливо цінними для розвитку креативних здібностей здобувачів вищої освіти та їхнього вміння використовувати технології ШІ є наступні форми роботи (рис. 2):



Рис. 2. Форми роботи здобувачів вищої освіти

1. Креативні майстерні – це інтерактивні заняття, де здобувачі вищої освіти працюють у групах для вирішення творчих завдань. Кожна майстерня має певну тему або проблему, яку необхідно вирішити, використовуючи різні підходи та методи.

Вказана форма роботи розрахована на 10–20 осіб і може тривати 2–3 години. Серед інструментарію необхідно мати матеріали для малювання, лепбук, ноутбуки, генеративні моделі ШІ та інтерактивні дошки [4].

Робота починається з огляду теми майстерні та постановки завдань. Наступним етапом є брейнштормінг – генерація ідей у групах, де кожен вносить власні пропозиції. Далі проходить вибір найперспективніших ідей та їхнє розроблення у вигляді концепцій або прототипів. Після цього кожна група презентує свої ідеї та концепції. Завершальним етапом є обговорення ідей, надання зворотного зв'язку та вибір найкращих рішень.

Результатом проведення такої форми роботи є розвиток навичок командної роботи та комунікації; здатність генерувати нові ідеї та підходи до вирішення завдань і покращення презентаційних навичок.

2. Імпровізаційні ігри стимулюють швидке мислення та креативність через непередбачувані ситуації, коли здобувачі вищої освіти мають знайти нові рішення або створити унікальні сценарії на ходу.

Формат даного виду передбачає тривалість 1–2 години за кількістю учасників від 10 до 15 здобувачів вищої освіти.

Робота розпочинається з розминки, яка включає легкі вправи на зняття напруги та налаштування на креативний лад. Наступним етапом є серія імпровізаційних ігор:

«Запитання та відповіді», «Сцена на ходу», «Рольова зміна», де учасники виявляють власні творчі здібності. Завершується робота проведенням аналізу виконаних завдань, обговоренням труднощів та успіхів.

Результатом проведення імпровізаційних ігор є розвиток швидкого мислення та креативності; здатність адаптуватися до нових і несподіваних ситуацій; покращення комунікативних навичок і самовираження.

3. Хакатони – це інтенсивні заходи, які передбачають роботу здобувачів вищої освіти над розробленням креативних рішень для заданих проблем протягом обмеженого часу. Вони включають у себе як технологічні, так і творчі завдання.

Тривалість даного заходу від однієї доби з кількістю учасників від 30 до 50. Серед інструментарію мають бути в наявності ноутбуки, програми для розроблення, генеративні моделі ШІ, інструменти для дизайну та створення прототипів.

Хакатон розпочинається з оголошення теми та його правил. Далі учасники формують команди по 4–6 осіб і починають обговорювати ідеї. Впродовж 8–40 годин триває інтенсивна робота над проектами з регулярними перервами для відпочинку та харчування. Після цього кожна команда презентує своє рішення журі та іншим учасникам. Завершується даний формат оцінкою проєктів і нагородженням переможців.

Результатом проведеної роботи є розвиток навичок комунікації в інтенсивному середовищі, здатність швидко генерувати та реалізовувати нові ідеї, покращення командної роботи та навичок презентації [9].

4. Творчі марафони – це тривалі заходи, коли здобувачі вищої освіти працюють над креативними проектами у різних галузях мистецтва, дизайну та технологій. Вони можуть включати створення художніх творів, музики, відео тощо.

Тривалість творчих марафонів зазвичай один тиждень із залученням від 20 до 30 осіб. Серед інструментарію необхідно використовувати художні матеріали, музичні інструменти, комп'ютери, програми для дизайну та монтажу.

Даний формат роботи передбачає вступну частину, яка починається з оголошення теми марафону та правил участі. Після цього здобувачі вищої освіти формують групи та розробляють концепції своїх проектів. Далі розпочинається робота над проектами, яка триває близько чотирьох діб. Звичайно, вона передбачає регулярні перерви для відпочинку та харчування. Результати проведеної роботи – кожна група презентує свої проекти журі та іншим учасникам. Наступним етапом є оцінка представлених проектів і нагородження переможців.

За результатами проведеної роботи здобувачі вищої освіти відпрацьовують навички роботи над тривалими проектами, здатність реалізовувати креативні ідеї у різних сферах та отримують покращення навичок презентації та роботи в команді.

5. Творчі воркшопи із залученням професіоналів – це заняття, коли передбачено формат роботи здобувачів вищої освіти під керівництвом досвідчених митців, дизайнерів або технологів. Вони мають змогу навчитися нових технік і підходів від професіоналів. Формат воркшопів включає тривалість від 3 до 4 годин, участь 10–15 студентів, і використання різних інструментів залежно від теми воркшопу, таких як художні матеріали, програми для дизайну, музичні інструменти тощо [5].

Структура воркшопу складається з кількох етапів: вступ (15 хвилин), де відбувається ознайомлення з темою воркшопу та представлення професіонала; демонстрація технік (30–45 хвилин), коли професіонал показує техніки та підходи, які будуть використовуватися; практична частина (2–3 години), під час якої здобувачі вищої освіти працюють над власними проектами під керівництвом професіонала, отримуючи індивідуальні поради та зворотний зв'язок; презентація та обговорення (30–45 хвилин), коли здобувачі вищої освіти презентують власні напрацювання та обговорюють їх із професіоналом. Очікувані результати включають розвиток нових навичок і технік в обраній сфері, можливість отримати професійний зворотний зв'язок, а також натхнення та мотивацію для подальшого розвитку.

Вказані форми роботи сприятимуть розвитку креативних здібностей здобувачів вищої освіти, допоможуть їм навчитись новим підходам і методам, а також забезпечать підтримку та мотивацію для подальшого самовдосконалення.

Результати дослідження. У процесі дослідження було визначено кілька ключових особливостей і переваг використання технологій штучного інтелекту у діяльності викладача. Використання ШІ дозволяє створювати

індивідуальні навчальні траєкторії для здобувачів вищої освіти. ШІ-системи можуть аналізувати дані про процес навчання та надавати викладачам детальні звіти про прогрес здобувачів вищої освіти, виявляючи їхні слабкі місця в розумінні матеріалу. Це дозволяє викладачам своєчасно втручатися і коригувати навчальні плани для покращення результатів навчання.

Використання ШІ відкриває нові можливості для міждисциплінарних досліджень і співпраці між різними факультетами і закладами вищої освіти. Це сприяє залученню здобувачів вищої освіти до передових дослідницьких проектів, збагачуючи їхній академічний досвід і зміцнюючи професійні навички у глобальному контексті.

Висновки з даного дослідження. Підсумовуючи опрацьований матеріал, маємо підстави стверджувати, що вдосконалення викладацької діяльності з використанням технологій ШІ відкриває значні перспективи для наукового та інноваційного розвитку майбутніх поколінь. Інтеграція штучного інтелекту в освіту здатна кардинально змінити методи подання та оброблення інформації, перетворюючи освітній процес на адаптований та ефективний. Аналітика на основі штучного інтелекту допомагає викладачам розуміти моделі навчання здобувачів вищої освіти в режимі реального часу, дозволяючи відповідним чином коригувати темп і складність матеріалу. Така персоналізація забезпечує, що здобувачі вищої освіти не відчуватимуть труднощів і не будуть перевантажені, оптимізуючи результати навчання.

Використання технологій ШІ також розширює можливості для досліджень. Автоматизація оцінювання за допомогою платформ Gradescope та Turnitin дозволяє викладачам зосередитися на творчих аспектах навчання, забезпечуючи точність та об'єктивність оцінювання. Це сприяє обґрунтованішому підходу до викладацької діяльності, коли дані в реальному часі використовуються в обговореннях, заохочуючи емпіричний підхід до навчання та досліджень.

Також упровадження технологій штучного інтелекту у вищу освіту сприяє формуванню динамічних, адаптивних і стимулюючих навчальних середовищ, що сприяють розвитку креативних здібностей у здобувачів вищої освіти. Використання ШІ дозволяє викладачам ефективніше підтримувати студентів у їхньому освітньому процесі, сприяючи формуванню інноваційних навичок і творчого мислення у майбутніх фахівців.

Перспективи подальших розвідок у використанні технологій штучного інтелекту для вдосконалення викладацької діяльності включають персоналізацію навчання, аналіз значних даних, інтерактивні освітні платформи, віртуальних асистентів, автоматизацію оцінювання, емоційний інтелект ШІ, а також етичні та правові аспекти використання ШІ.

Персоналізація навчання може здійснюватися за допомогою адаптивних навчальних систем Knewton або DreamBox, що створюють індивідуальні навчальні плани для кожного здобувача вищої освіти, враховуючи їхні потреби та інтереси. Аналіз великих даних (Big Data)

через платформи Learning Analytics дозволяє викладачам виявляти моделі успішного навчання та коригувати освітні програми. Інтерактивні освітні платформи Edmodo, Classcraft, інтегруючи ШІ, підвищують залученість й ефективність освітнього процесу.

Віртуальні асистенти IBM Watson Education або Google's Dialogflow підтримують здобувачів і викладачів, надаючи індивідуальні поради та допомогу в організації освіт-

нього процесу.

Автоматизація оцінювання за допомогою платформ Gradescope або Turnitin дозволяє викладачам зосередитися на творчих аспектах навчання, забезпечуючи точність й об'єктивність оцінювання.

Подальші дослідження у зазначених напрямках можуть значно підвищити ефективність, персоналізацію та доступність сучасної освіти.

Список використаних джерел

1. Дем'яненко В. Механізми використання освітніх платформ з елементами штучного інтелекту для формування інформаційно-дослідницької компетентності. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2020. № 4. С. 93–100. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tipuss_2020_4_11 (дата звернення: 28.05.2024).
2. Мар'єнко М., Коваленко В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Фізико-математична освіта*. 2023. Т. 38, № 1. С. 48–53. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-0075>.
3. Мельник А. В. Застосування штучного інтелекту в освітньому середовищі: потенціал та виклики. *Розвиток педагогічної майстерності майбутнього педагога в умовах освітніх трансформацій*: матеріали III Всеукр. наук.-практ. конф., 7 квітня 2023 р. Глухів, 2023. С. 250–253.
4. Присяжнюк О. В., Лупан І. В., Кнідзе М. І. Використання візуалізації мурашиного алгоритму для дослідження елементів штучного інтелекту у шкільному курсі інформатики. *Наукові записки. Проблеми природничо-математичної, технологічної та професійної освіти*. 2023. № 1. С. 29–34. DOI: <https://doi.org/10.32782/cusu-pmtp-2023-1-49>.
5. Розлутська Г. М., Гайович Є. Ф., Назаров В. С. Штучний інтелект як інноваційний дидактичний засіб. *Інформаційно-комунікаційні технології в освіті*. 2023. Вип. 63. С. 203–206. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/63.2.41>.
6. Соменко Д., Трифонова О., Садовий М. Використання штучного інтелекту та нейромереж в освітньому процесі з фахових дисциплін студентами спеціальності «Професійна освіта (цифрові технології)». *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Педагогіка*. 2023. № 1. С. 45–55.
7. Aktay S. The usability of Images Generated by Artificial Intelligence (AI) in Education. *International technology and education journal*. 2022. № 6 (2). P. 51–62.
8. Borova T., Chekhratova O., Marchuk A., Pohorielova T., Zakharova A. Fostering Students' Responsibility and Learner Autonomy by Using Google Educational Tools. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*. 2021. No. 13(3). P. 73–94.
9. Borova T., Pohorielova T. Leadership for Sustainability as a Reflection of Students' Professional Responsibility. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Ad Didacticam Biologiae Pertinentia*. 2019. No. 9. P. 30–34.
10. Dogan M. E., Goru Dogan T., Bozkurt A. The Use of Artificial Intelligence (AI) in Online Learning and Distance Education Processes. *A Systematic Review of Empirical Studies. Applied Sciences*. 2023. № 13 (5). P. 3056. DOI: <https://doi.org/10.3390/app13053056>.
11. Halchenko V., Skoryk T., Bartienieva I., Nozdrova O., Shtainer T., Snyatkova T. The Technology of Forming the Professional Culture of Future Teachers: from Reflection to Creativity. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*. 2022. No. 14 (4 Sup.1). P. 36–57.
12. Halchenko V., Snyatkova T., Semencha L., Bilozerska S., Tryfonova O., Ahiliar Tukler V. The Concept of Forming the Foundations of the Future Teacher's Professional Culture in the Context of Higher Education in Ukraine. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*. 2023. No. 15 (4). P. 219–236.
13. Liu L. M. Analysis on class participation based on artificial intelligence. *Revue d'Intelligence Artificielle*. 2020. № 3. P. 369–375.

References

1. Demianenko, V. (2020). Mekhanizmy vykorystannia osvitynih platform z elementamy shtuchnoho intelektu dlia formuvannia informatsiino-doslidnytskoi kompetentnosti [Mechanisms of using educational platforms with elements of artificial intelligence for the formation of information and research competence]. *Teoriia i praktyka upravlinnia sotsialnyimi systemamy [Theory and practice of social systems management]*, 4, 93-100. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Tipuss_2020_4_11 [in Ukrainian].
2. Marienko, M., & Kovalenko, V. (2023). Shtuchnyi intelekt ta vidkryta nauka v osviti [Artificial intelligence and open science in education]. *Fizyko-matematychna osvita [Physical and mathematical education]*, 38, 1, 48-53. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-0075> [in Ukrainian].
3. Melnyk, A. V. (2023). Zastosuvannia shtuchnoho intelektu v osvith'omu sere dovshchi: potentsial ta vyklyky [Application of artificial intelligence in the educational environment: potential and challenges]. In *Rozvytok pedahohichnoyi maysternosti maybutn'oho pedahoha v umovakh osvith'nykh transformatsiy [The development of pedagogical skill of the future teacher in the conditions of educational transformations]: materialy III Vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoji konferentsiyi* (pp. 250-253). Hlukhiv [in Ukrainian].
4. Prysazhnyuk, O.V., Lupan, I.V., & Knidze, M.I. (2023). Vykorystannia vizualizatsiyi murashynoho alhorytmu dlya doslidzhennia elementiv shtuchnoho intelektu u shkil'nomu kursy informatyky [Using Ant Algorithm Visualization to Explore Elements of Artificial Intelligence in a School Computer Science Course]. *Naukovi zapysky. Problemy pryrodnycho-matematychnoyi, tekhnolohichnoyi ta profesijnoyi osvity [Proceedings. Problems of science, mathematics, technology and professional education]*, 1, 29-34. DOI: <https://doi.org/10.32782/cusu-pmtp-2023-1-49> [in Ukrainian].
5. Rozluts'ka, H. M., Hayovych, Ye. F., & Nazarov, V. S. (2023). Shtuchnyy intelekt yak innovatsiynyy dydaktychnyy zasib [Artificial Intelligence as Innovative Didactic Tool]. *Informatsiyno-komunikatsiyni tekhnolohiyi v osviti [Information and communication technologies in education]*, 63, 203-206. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/63.2.41> [in Ukrainian].
6. Somenko, D., Tryfonova, O., & Sadovyi, M. (2023). Vykorystannia shtuchnoho intelektu ta neyromerezh v osvith'omu protsesi z fakhovykh dystyplin studentamy spetsial'nosti «Profesina osvita (tsyfrovi tekhnolohiyi)» [The use of artificial intelligence and neural networks in the educational process of professional disciplines by students of the specialty «Professional education (digital technologies)»]. *Naukovi zapysky Ternopil's'koho natsional'noho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatyuka. Pedahohika [Scientific notes of Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatyuk. Pedagogy]*, 1, 45-55 [in Ukrainian].
7. Aktay, S. (2022). The usability of Images Generated by Artificial Intelligence (AI) in Education. *International technology and education journal*, 6 (2), 51-62.
8. Borova, T., Chekhratova, O., Marchuk, A., Pohorielova, T., & Zakharova, A. (2021). Fostering Students' Responsibility and Learner Autonomy by Using Google Educational Tools. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 13 (3), 73-94.
9. Borova, T., & Pohorielova, T. (2019). Leadership for Sustainability as a Reflection of Students' Professional Responsibility. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Ad Didacticam Biologiae Pertinentia*, 9, 30-34.
10. Dogan, M. E., Goru Dogan, T., & Bozkurt, A. (2023). The Use of Artificial Intelligence (AI) in Online Learning and Distance Education Processes. *A Systematic Review of Empirical Studies. Applied Sciences*, 13 (5), 3056. DOI: <https://doi.org/10.3390/app13053056> [In English].
11. Halchenko, V., Skoryk, T., Bartienieva, I., Nozdrova, O., Shtainer, T., & Snyatkova, T. (2022). The Technology of Forming the Professional Culture of Future Teachers: from Reflection to Creativity. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 14 (4 Sup.1), 36-57.
12. Halchenko, V., Snyatkova, T., Semencha, L., Bilozerska, S., Tryfonova, O., & Ahiliar Tukler, V. (2023). The Concept of Forming the Foundations of the Future Teacher's Professional Culture in the Context of Higher Education in Ukraine. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 15 (4), 219-236.
13. Liu, L. M. (2020). Analysis on class participation based on artificial intelligence. *Revue d'Intelligence Artificielle*, 3, 369-375.

Дата надходження до редакції авторського оригіналу: 18.07.2024