

МЕНЕДЖМЕНТ СИСТЕМИ УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ОСВІТИ: ІНТЕГРАЦІЯ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ЕТИЧНА ГРАМОТНІСТЬ В УКРАЇНІ

DOI: <https://doi.org/10.32620/cher.2024.1.11>

Постановка проблеми. У сучасних умовах глобалізації інноваційні технології є невіддільною частиною повсякденного життя людини, що сприяють переосмисленню освітньої спільнотою ціннісно-смыслових меж існуючої вітчизняної університетської освіти та її управління, зміщуючи традиційні методи викладання та навчання до більш сучасних – студентоцентризованих та персоналізованих на здобувачеві освіти. *Мета дослідження* полягає у вивченні тенденційних напрямів застосування інструментів штучного інтелекту у вітчизняних новітніх підходах університетської освіти, а також пропонування рекомендацій щодо забезпечення ефективного управління системи освіти у ЗВО. *Об'єктом дослідження* є процес адаптації менеджмент системи української університетської освіти до етичних засад європейської грамотності. *Методи, використані в дослідженні* – загальнонаукові методи, зокрема, історичний, діалектичний, порівняльний, феноменологічний, системний аналіз та метод узагальнення. *Гіпотезою дослідження* є припущення, що інтеграція технологій ШІ в освітню парадигму є необхідною вимогою сучасності заради європеїзації вітчизняної освіти та формування етичної менеджмент системи. *Виклад основного матеріалу.* У зв'язку з сьогочасними змінами постмодерного суспільства, можемо спостерігати масове впровадження технологій ШІ як продукту людської діяльності, зокрема, в університетську освітню систему, у процес викладання і навчання, що забезпечує інтерактивний підхід, індивідуалізацію навчання, адаптивність, мотивування до самостійності й самореалізації здобувача освіти. У такому контексті, інноваційні способи викладання вимагають від сучасного викладача наукової готовності, критичного й логічного мислення, здатності діяльнісно залучити здобувача до навчального процесу та ін. *Оригінальність та практична значимість дослідження* визначається пропонуванням заходів щодо ефективного проведення нового філософського осмислення менеджмент системи університетської освіти і науки загалом. *Висновки та перспективи подальших досліджень.* Вважаємо, що в умовах цифровізації освітнього простору, подальші дослідження будуть актуальними стосовно деталізованого перегляду понятійного апарату у напрямі розвитку технологій ШІ, а також особливо нагальним постане питання відстеження результатів успішності здобувачів у контексті застосування модерних способів викладання та навчання викладачами.

Ключові слова:

менеджмент освіти, штучний інтелект, інформаційні технології, цифрова трансформація, викладання, етика.

MANAGEMENT OF THE UNIVERSITY EDUCATION SYSTEM: INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS AND ETHICAL LITERACY IN UKRAINE

Formulation of the problem. In the modern conditions of globalization, innovative technologies are an integral part of a person's everyday life, contributing to the educational community's rethinking of the value-meaning boundaries of the existing domestic university education and its management, shifting traditional methods of teaching and learning to more modern ones - student-centered and personalized for the student of education. *The purpose of the research* is to study the trends in the application of artificial intelligence tools in the domestic modern approaches to university education, as well as to offer recommendations for ensuring the effective management of the education system in higher education institutions. *The object of the research* is the process of adapting the management system of Ukrainian university education

¹ Панухник Олена Віталіївна, д-р екон. наук, професор, завідувачка кафедри економіки та фінансів, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, м. Тернопіль, Україна.

Panukhnyk Olena, Doctor of Economic Sciences. Professor, Head of the Department of Economics and Finance, Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7381-6885>

e-mail: panukhnyk@gmail.com



to the ethical principles of European literacy. *The methods of the research* used in the research are general scientific methods, in particular, historical, dialectical, comparative, phenomenological, systemic analysis and the method of generalization. *The hypothesis of the research* is the assumption that the integration of AI technologies into the educational paradigm is a necessary requirement of modernity for the Europeanization of domestic education and the formation of an ethical management system. *The statement of basic materials*. In connection with the current changes in postmodern society, we can observe the mass introduction of AI technologies as a product of human activity, in particular, in the university education system, in the teaching and learning process, which provides an interactive approach, individualization of learning, adaptability, motivation to independence and self-realization of the learner education. In this context, innovative teaching methods require a modern teacher to have scientific readiness, critical and logical thinking, the ability to actively involve the learner in the educational process, etc. *The originality and practical significance of the research* is determined by proposing measures for the effective implementation of a new philosophical understanding of the management system of university education and science in general. *Conclusions and perspectives of further research*. We believe that in the conditions of digitization of the educational space, further research will be relevant regarding a detailed review of the conceptual apparatus in the direction of the development of AI technologies, and also the issue of tracking the results of the students' success in the context of the use of modern methods of teaching and learning by teachers will become especially urgent.

Key words:

education management, artificial intelligence, information technology, digital transformation, teaching, ethics.

Постановка проблеми. Протягом останнього часу науковий простір та університетська освіта, зокрема, постійно перебувають під впливом різноаспектних інституційних перебудов і трансформацій, які викликані потребою сьогодишнього часу, спонукаючи, тим самим, до вдосконалення усталеної системи знань й формування нового сучасного освітнього менеджменту. Багато вчених вважають, що саме якісне навчання в університеті є проявом: концентрації талантів сторін освітнього процесу; необхідного обсягу ресурсів; відповідної менеджмент-системи університету. Відтак, для забезпечення якості вітчизняного наукового середовища та дотримання європейських принципів етики, система вищої освіти повинна зосередитись на покращенні таких векторів, як підготовка здобувачів освіти до реальної практичної трудової діяльності; надання можливості безперервної освіти; дотримання європейських стандартів академічної доброчесності. Відповідно, ідея інтеграції інструментів штучного інтелекту (далі – ШІ) у менеджмент закладів вищої освіти (далі – ЗВО) є сьогодні вкрай актуальною.

Штучний інтелект є інструментом трансформації сучасної освіти, яка базується на засадах інноваційності, інклюзивності та результативності – так стисло, на нашу думку, можна схарактеризувати сьогочасну реальність у контексті здійснення еволюційних процесів у вітчизняному освітньому просторі й науці загалом.

Натепер ми можемо спостерігати, як традиційні методи викладання та навчання, зокрема – лекційна та лекційно-практична моделі навчальної роботи, втрачають свою актуальність, важливість і стають пасивним й дещо застарілим способом передачі знань від викладача до здобувачів освіти на всіх її щаблях. Переломним моментом у процесі підготовки майбутніх фахівців стало прагнення освітньої спільноти запровадити європейські стандарти у вітчизняний навчальний процес і менеджмент системи університетської освіти. Відтак, стає необхідним реалізація питання здійснення модерних методів педагогіки освітянами з можливістю надання індивідуальної допомоги та зворотного зв'язку зі здобувачами освіти, а також створення й надання останнім інтерактивного навчального досвіду завдяки інтенсивному впровадженню інноваційних технологій, зокрема, інструментів штучного інтелекту в навчальному процесі та педагогічних підходах, які є студентоцентричними та зорієнтованими на персоналізацію досвіду навчання. Тому, запропонована світовим оточенням стратегія розвитку ШІ в освітньому просторі й управлінні системою університетського навчання, насамперед, повинна базуватися на свідомому врахуванні стандартів етики, довіри та надійності щодо практикоорієнтованого, безпечного та спроектованого застосування даних технологій із можливим передбаченням потенційних наслідків, котрі супроводжують ШІ постійно, задля фор-





мування свідомих фахівців будь-якої сфери діяльності з глибинним розумінням культурних й етичних принципів доброчесності, розтлумачених викладачами закладів освіти, а також стандартів відповідальності щодо недобросовісного застосування інструментів штучного інтелекту.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Аналіз наукових досліджень щодо даної проблематики представлений низкою праць як вітчизняних, так і закордонних вчених, котрі свідчать про необхідність перемін у менеджменті системі закладів вищої освіти в контексті їхнього пристосування до європейських стандартів, а також про неоднозначне ставлення наукової спільноти до практичного застосування технологій штучного інтелекту в освітньому середовищі.

Сама ідея «штучного інтелекту» фактично створена Джоном Маккарті [1] у 1956 році, що стало визначальною точкою для розквіту самої галузі. Однак відтоді, поміж десятиріччя, відбулося чимало змін, які частково змінили уявлення про ШІ та його застосування в різних сферах діяльності, насамперед, у освітньо-науковому середовищі. Зокрема, до визначних учених досліджуваної тематики належать Ф. Фукуяма [2]; С. Мартиненко [3], яка визначила, що реформування освітнього середовища сприяє формуванню нових вимог до підготовки майбутніх фахівців; О. Власюк, О. Степаненко, Н. Приходькіна [4]; О. Кабацька, О. Шамшик, Н. Подковиріфф [5], котрі зосередилися на вивченні тенденцій індивідуалізації навчання та викладання завдяки новим інноваційним технологіям; Л. Філіпенко, О. Думанський, О. Козак [6], які колективно розкрили питання дотримання принципів доброчесності в освітньому просторі в контексті існування ШІ; І. Семенишина, А. Кочарян, Н. Савастру [7]; І. Гончарова [8], які акцентували свою увагу на проблемах використання штучного інтелекту у професійній діяльності сучасного педагога; А. Погореленко [9]; О. Поліщук, О. Поліщук та В. Дудченко [10]; Ю. Заячук [11] та ін.

Мета статті полягає у розгорнутому дослідженні тенденційних напрямів застосування інструментів штучного інтелекту у вітчизняних новітніх підходах університетської освіти шляхом аналізування сучасних європейських та світових експертних фахових публікацій, концепцій розвитку, нормативно-правових документів, а також пропонування

рекомендацій щодо забезпечення ефективного управління системою університетської освіти у контексті інтеграції технологій ШІ у вітчизняну освітню доктрину.

Виклад основного матеріалу дослідження. Нова дійсність доводить, що інноваційні технології революціонізують сучасне освітньо-наукове середовище, проявляючи, тим самим, себе суспільно значущим явищем у процесі імплементації європейських стандартів якості освіти у вітчизняний навчальний простір, а також очевидною реальністю й базовою компетентністю модерного викладача під час його комунікації зі здобувачами освіти та задля виконання професійної діяльності.

Поява технологій штучного інтелекту сьогодні змінює майже усі сфери буденного життя людини. Говорячи про навчання, доцільно зазначити, що воно набуває більш захоплюючих барв – інтерактивний підхід, адаптивність, персоналізоване навчання, можливість етичного волевиявлення, мотивування до свідомого саморозвитку й самореалізації незалежно від зовнішнього оточення та інше.

Не є виключенням і Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (далі – ТНТУ ім. І.Пулюя), розвиток якого обумовлюється євроінтеграційними вимірами та у якому, зокрема, на освітньо-професійних програмах, які упроваджуються в межах спеціальностей 072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок» та 076 «Підприємництво та торгівля», відбувається безперервна модернізація та доукомплектування технічних ресурсів із метою інтегрування інноваційних технологій у навчальний процес здобувачів освіти, а також відводиться підвищена увага щодо постійного удосконалення якості надання освітніх послуг викладачами із застосуванням поряд із традиційними методами педагогіки сучасних концептів користування онлайн сервісами заради адаптації університетської освіти до стандартів європейської етичної та академічної грамотності.

Для об'єктивного розуміння процесу інтегрування інструментів ШІ у вітчизняне освітньо-наукове середовище з метою формування нових педагогічних підходів на європейських засадах та гармонізації галузі освіти загалом, варто схарактеризувати їхні ключові переваги й недоліки.

Основними переважаючими ознаками технологій штучного інтелекту є зростання академічної успішності здобувачів освіти завдяки новим методам викладання (наприклад, симуляція віртуальної й доповненої реальності та ін.); можливість отримання нових навичок й умінь незалежно від місцезнаходження здобувача; здатність прогнозування навчального процесу шляхом отримання детальної характеристики про студента (дані про особисту поведінку, вподобання, уміння та його здібності); оптимізація процесів дистанційного навчання; підвищена ефективність викладачів завдяки автоматизації рутинних завдань; надання персоналізованого зворотного зв'язку й підтримки в режимі реального часу; доступність отримання знань для усіх здобувачів, у тому числі з обмеженими можливостями; вдосконалення навчальних планів [12].

Відтак, поряд із вищенаведеними перевагами можна констатувати й ключові недоліки впровадження технологій ШІ з метою адаптації вітчизняної університетської освіти до європейської менеджмент-системи, а саме: недостатньо об'єктивне оцінювання відповідей здобувача освіти; ризик виявлення неетичних випадків і дискримінації у процесі навчання; брак технічних ресурсів для інтеграції інструментів ШІ в наявні освітні процеси; необхідність значного обсягу інвестиційних ресурсів; ризик недотримання конфіденційності й приватності даних; своєрідна обмеженість ШІ щодо виконання нових завдань; відсутність комунікативного процесу та людської взаємодії між викладачем і здобувачем; ймовірність зниження рівня розумових здібностей у студента, а також навичок критичного мислення щодо прийняття ним рішень; відсутність умінь у викладача щодо етичного застосування технологій ШІ; ризик скорочення робочих місць у зв'язку з автоматизацією навчального процесу [12].

Сьогодні менеджмент системи університетської освіти полягає не так у передачі накопичених знань викладачами, як у формуванні ними здатності здобувача пристосовуватися до непередбачуваних обставин завдяки мобілізації їхніх інтелектуальних й морально-вольових зусиль. Найбільш популярними інноваційними методами викладання на основі технологій ШІ є [13]:

– модель адаптивної освіти, яка використовується для складання персоналізованих

програм навчання здобувача, що буде відповідати його характеристикам, потребам і темпу;

– віртуальний асистент, а саме – голосові помічники та інтелектуальні чат-боти, котрі в режимі реального часу мають змогу надавати автоматизовану персональну підтримку та залучати до аналізу власного успіху;

– створення розумного закладу освіти – віртуальні лабораторії, віртуальна реальність (змінює простір, який ми бачимо навколо себе через спеціальні технічні засоби) й доповнена (додає у реальний світ віртуальні допоміжні об'єкти), технології розпізнавання обличчя й мови, технології слуху й сприйняття;

– проведення імітаційних сесій і технологічних ігор задля зростання частки активних методів навчання серед здобувачів освіти (проблемне навчання, перевернуте й колегіальне, та ін.), що сприятиме подальшому розвитку комунікаційних навичок, самостійності й відповідальності у прийнятті рішень і пошуку найбільш правильного серед низки пропонувань;

– технології автоматичного оцінювання, які спростують процес оцінювання основних видів робіт викладачами;

– методика академічної аналітики даних;

– упровадження мобільних smart-додатків, що забезпечують мобільність й зручність навчання.

У контексті викладеного вище, очевидно, що викладачі університету все дедалі активніше починають використовувати інноваційні методи викладання через можливість значного спрощення їхньої роботи, а особливо – застосовуючи популярні останнім часом голосові помічники та чат-боти, котрі завдяки інтелектуальним методам можуть допомогти у створенні структури заняття чи генерації необхідного контенту до нього, написанні навчальної програми чи інструкцій до завдань, визначенні оптимального формату навчання із врахуванням рівня знань здобувача чи здійсненні пошуку завдань. Однак, таке інтегрування має відбуватися поступово, займаючи все більшу частку навчального процесу та сприяючи переходу вітчизняної освіти на новий еволюційний рівень.

Інноваційні способи викладання сьогодні сприяють поглибленому розвитку у





здобувача навичок критично й проблемно, логічно, образно й креативно мислити, доповнюючи традиційні підходи. При цьому, сучасний викладач повинен мати фундаментальну наукову готовність задля пропонування пізнавальних занять здобувачу університетської освіти, високий світоглядний рівень, здатність до рефлексії, творчий підхід у роботі, навички екологічної відповідальності й гуманістичну спрямованість своєї діяльності, а також бути ерудованим, академічно зрілим й готовим безперервно вдосконалювати рівень своєї професійно-педагогічної майстерності. Відтак, у такій парадигмі науково-педагогічні працівники раніше згадуваних освітньо-професійних програм ТНТУ ім. І. Пулюя завдяки ефективному поєднанню навчальної й науково-дослідної діяльності, безперервному професійному розвитку, планомірному самовдосконаленню, професіоналізму та перейманню кращих практик від інших університетів-партнерів, сприяють створенню власної ефективної освітньої менеджмент-системи європейського рівня. При цьому, самі модерні методи освітньої доктрини викладача університету першочергово мають бути націлені на створення динамічного та інтерактивного освітнього середовища, поєднуючи як інноваційні, так і базові фундаментальні знання, що також сприятиме формуванню збалансованої якісної університетської освіти та вихованню інтелектуальної еліти суспільства.

Важливо пам'ятати, що штучний інтелект у процесі формування європейського етичного освітнього простору в Україні не є панацеєю вирішення всіх існуючих проблем освітнянського поля, він лише сприяє росту професійної майстерності самих викладачів – відбувається реформування університетської системи та її компонентів через перехід до нових освітніх цілей, та є далекоглядним їхнім помічником за умови вмілого й етичного практичного застосування технологій, а також інструментом покращення процесу прийняття рішень викладачем. При цьому, сам заклад освіти пропонує альтернативно новий рівень навчання – якісний, професійний, забезпечуючи водночас власну конкурентоспроможність й престижність на ринку освітніх послуг. Такі тенденційні перемини символізують новий етап української університетської освіти, який варто сьогодні проходити із гаслом: «... і чужому навчайтесь, і свого не цурайтесь» (Т.Г. Шевченко).

Висновки та перспективи подальших досліджень. Узагальнюючи, зазначимо, що нова реальність спонукає до створення якісної сучасної менеджмент-системи університетської освіти та до реформування раніше усталених традиційних методів викладання у ЗВО, де здобувачу відводилася роль пасивного спостерігача, залучаючи сьогодні діяльністю його в освітній процес та формуючи гнучку, конкурентоспроможну особистість із новим світобаченням, умінням досліджувати, розв'язувати нестандартні проблеми, критично мислити та працювати у команді. Зауважимо, що до ефективних майбутніх дій, котрі можуть бути досягнуті здобувачами освітнього простору, призводять лише ті знання, які здобуті власними зусиллями, а не інертно передані, оскільки кінцева значущість будь-якого результату відчутна лише під час поступового розвитку, який до нього призвів.

Сама активізація процесу формування ефективної менеджмент системи університетської освіти у контексті інтеграції технологій III у вітчизняне освітньо-наукове середовище спричинила потужний наслідок – зростання уваги освітнянської спільноти щодо дотримання принципів академічної доброчесності сторонами навчального процесу задля становлення престижності університету на ринку освітніх послуг та формування особистості з європейськими цінностями й переконаннями зрештою.

Перспективою подальших досліджень є деталізований перегляд понятійного апарату у напрямі розвитку технологій штучного інтелекту в освітньому вимірі з метою створення сприятливого поля щодо європеїзації вітчизняної університетської освіти і налагодження відповідної сучасної системи управління в освіті, а також відстеження результатів успішності здобувачів закладів вищої освіти в Україні у контексті застосування модерних педагогічних підходів науково-педагогічними працівниками та їх соціальний вплив на освітній простір й наукові розвідки загалом.

Література

1. McCarthy J., Minsky M.L., Rochester N., Shannon C.E. A proposal for the Dartmouth summer research project on Artificial Intelligence, 1955. *AI Magazine*. 2006. Vol. 27, № 4. P. 12-14.

2. Fukuyama F. Political order and political decay : from the industrial revolution to the globalization of democracy. New York : Farrar, Strauss and Giroux, 2014. 672 p.

3. Мартиненко С. Проблема персоналізації та персоніфікації фахової підготовки та її реалізації в закладах вищої освіти : теоретичний аспект. *Неперервна професійна освіта : теорія і практика*. 2021. № 3 (68). С. 28-32.

4. Власюк О.П., Степаненко О.К., Приходькіна Н.О. Вплив штучного інтелекту та інформаційних технологій на мобільну освіту та навчання майбутнього. *Академічні візії*. 2023. № 26. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/789> (дата звернення: 10.01.2024)

5. Кабацька О.В., Шамшик О.П., Подковирофф Н.Т. Використання технологій штучного інтелекту в процесі навчання і викладання у вищій освіті. *Вісник науки та освіти*. 2023. № 11 (17). С. 719-735.

6. Філіпенко Л.В., Думанський О.В., Козак О.В. Академічна доброчесність в науковому та освітньому середовищі закладів освіти України : погляд крізь призму наявності штучного інтелекту. *Академічні візії*. 2023. № 19. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/380> (дата звернення: 29.01.2024)

7. Семенишина І.В., Кочарян А.Б., Савастру Н.І. Майбутнє вищої освіти : роль онлайн-курсів та адаптивних підходів. *Вісник науки та освіти*. 2023. № 10 (16). С. 807-821.

8. Гончарова І.П. Використання штучного інтелекту в професійній діяльності педагога : можливості та виклики в умовах цифрового освітнього середовища. *Професійна діяльність педагога в умовах цифрового освітнього середовища* : матеріали міжрегіонального науково-практичного семінару (Біла Церква, 27 квітня 2023 р.). Біла Церква : БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2023. С. 28-33.

9. Погореленко А. Штучний інтелект : сутність, аналіз застосування, перспективи розвитку. *Економічні науки*. 2018. Вип. 32. С. 22-27.

10. Поліщук О., Поліщук О., Дудченко В. Філософія штучного інтелекту в освітньому процесі. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers*. 2022. Вип. 13 (90). С. 103-109.

11. Заячук Ю.Д. Структурні реформи та реформи освітнього менеджменту в рамках

сучасного європейського простору вищої освіти. *Український педагогічний журнал*. 2015. № 4. С. 179-186.

12. Дмитрієва О.І., Єфименко О.В. Особливості впровадження штучного інтелекту в сучасну вищу освіту. *Технології доброчесного використання штучного інтелекту у сфері освіти та науки* : матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації (м. Одеса, 31 липня – 10 вересня 2023 року). Одеса : Видавничий дім «Гельветика». 2023. С.89-92.

13. Певень К.О., Хміль Н.А., Макогончук Н.В. Вплив штучного інтелекту на зміну традиційних моделей навчання та викладання : аналіз технологій для забезпечення ефективності індивідуальної освіти. *Перспективи та інновації науки*. 2023. № 11 (29). URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/5496/5527> (дата звернення: 05.02.2024).

References

1. McCarthy, J., Minsky, M.L., Rochester, N., Shannon, C.E. (2006). A proposal for the Dartmouth summer research project on Artificial Intelligence, 1955. *AI Magazine*, 27 (4), 12-14.

2. Fukuyama, F. (2014). Political order and political decay : from the industrial revolution to the globalization of democracy. New York : Farrar, Strauss and Giroux, 672.

3. Martynenko, S. (2021). The problem of personalization and personification of professional training and its implementation in institutions of higher education : theoretical aspect. *Continuing Professional Education : Theory and Practice*, 3 (68), 28-32.

4. Vlasjuk, O.P., Stepanenko, O.K., Prykhodkina, N.O. (2023). Impact of artificial intelligence and information technologies on mobile education and learning of the future. *Academic Visions*, 26. Retrieved from: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/789> (application date: January 10, 2024)

5. Kabatska, O.V., Shamshyk, O.P., Podkovyroff, N.T. (2023). The use of artificial intelligence technologies in the process of learning and teaching in higher education. *Herald of Education and Education*, 11 (17), 719-735.

6. Filipenko, L.V., Dumanskyi, O.V., Kozak, O.V. (2023). Academic integrity in the scientific and educational environment of educational institutions of Ukraine : a view through



the prism of the presence of artificial intelligence. *Academic Visions*, 19. Retrieved from: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/380> (application date: January 29, 2024)

7. Semenyshyna, I.V., Kocharian, A.B., Savastru, N.I. (2023). The Future of Higher Education : The Role of Online Courses and Adaptive Approaches. *Herald of Education and Education*, 10 (16), 807-821.

8. Honcharova, I.P. (2023). The use of artificial intelligence in the professional activity of a teacher: opportunities and challenges in the conditions of a digital educational environment. *Professional activity of a teacher in the conditions of a digital educational environment* : materials of the interregional scientific and practical seminar (April 27, 2023), Bila Tserkva Institute of Continuous Professional Education at the State Higher Education Institution «University of Educational Management» of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Bila Tserkva, 28-33.

9. Pogorelenko, A. (2018). Artificial intelligence : essence, analysis of application, prospects of development. *Economic sciences*, 32, 22-27.

10. Polishchuk, O., Polishchuk, O., Dudchenko, V. (2022). The philosophy of artificial

intelligence in the educational process. *Humanities studies : Collection of Scientific Papers*, 13 (90), 103-109.

11. Zaiachuk, Yu.D. (2015). Structural reforms and reforms of educational management in the frames of modern European area of higher education. *Ukrainian pedagogical journal*, 4, 179-186.

12. Dmytriieva, O.I., Yefymenko, O.V. (2023). Peculiarities of introduction of artificial intelligence in modern higher education. *Technologies of honest use of artificial intelligence in the field of education and science*: materials of all-Ukrainian scientific and pedagogical professional development (July 31 – September 10, 2023), Odesa : Helvetica Publishing Group, 89-92.

13. Peven, K. O., Khmil, N. A., Makohonchuk, N. V. (2023). The impact of artificial intelligence on changing traditional models of learning and teaching: an analysis of technologies to ensure the effectiveness of individual education. *Perspectives and Innovations of Science*, 11 (29). Retrieved from: <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/5496/5527> (application date: February 05, 2024)

Стаття надійшла

до редакції : 30.01.2024 р.

Стаття прийнята

до друку: 28.03.2024 р.

Бібліографічний опис для цитування :

Панухник О. В. Менеджмент системи університетської освіти: інтеграція інструментів штучного інтелекту та етична грамотність в Україні. *Часопис економічних реформ*. 2024. № 1(53). С. 86–92.

