

УДК 378.013:004.8](075)
DOI: 10.24144/2524-0609.2025.56.264-267

Чурсінов Данило Геннадійович

аспірант

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди

м.Харків, Україна

chursinov2024@gmail.com

<http://orcid.org/0009-0009-8099-356X>

ФОРМУВАННЯ ІІІ-ГРАМОТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

Анотація. Стаття присвячена проблемі формування ІІІ-грамотності майбутніх фахівців, зокрема, майбутніх учителів, що зумовлено стрімким розвитком та прогресом інформаційних і цифрових технологій, технологій штучного інтелекту, вільним доступом до великого масиву різної інформації, необхідністю критично мислити, аналізувати та створювати навчальний контент. Метою статті є – на основі аналізу законодавчих актів, нормативно-правових документів, науково-педагогічних джерел щодо використання штучного інтелекту в освіті, виокремити шляхи формування ІІІ-грамотності майбутніх учителів в освітньому процесі закладів вищої педагогічної освіти. Методами дослідження є такі, як: теоретичні (аналіз науково-педагогічних джерел, нормативно-правової бази), синтез, та узагальнення отриманих результатів, а також емпіричні. У статті подано визначення суті таких понять, як от: «ІІІ-грамотність», «ІІІ-компетентності», здійснено огляд чинної нормативно-правової вітчизняної бази щодо імплементації технологій штучного інтелекту в освіту. Представлено рамку компетенцій для вчителів, розроблену UNESCO. Визначено та представлено шляхи формування ІІІ-грамотності майбутніх учителів у закладах вищої педагогічної освіти. Окреслено перспективи здійснення подальших досліджень.

Ключові слова: заклади вищої педагогічної освіти, ІІІ-грамотність, ІІІ-компетентності, майбутні вчителі, штучний інтелект.

Вступ. Потужний розвиток цифрових технологій та технологій штучного інтелекту знаходить прояв в кожній сфері життєдіяльності та розвитку суспільства. Сфера освіти не є виключенням, оскільки пріоритетним завданням закладів вищої педагогічної освіти, є підготовка компетентного конкурентоспроможного педагога, здатного вільно орієнтуватися в цифровому просторі, здійснювати пошук інформації, її аналіз, обробку та критичне осмислення, свідомо та безпечно взаємодіяти з цифровими та ІІІ-технологіями, етично та ефективно використовувати їх можливості як у професійній діяльності так і в особистому житті. У світлі цього постає питання у затребуваності формування ІІІ- грамотності майбутніх учителів. ІІІ-грамотність є однією зі складових інформаційно-цифрової компетентності, що належить до професійних компетентностей учителя відповідно «Професійного стандарту вчителя закладу загальної середньої освіти» (ред. 2024). У зазначеному документі акцентовано увагу, що «...сучасний вчитель має бути мобільним та вміти швидко адаптуватися до постійних викликів суспільства» [1, с.12-13]. У свою чергу, технології штучного інтелекту стають все більш доступними для вчителів та учнів, зростає усвідомлення того, що ці технології не просто підвищують зручність для педагогів або забезпечують цікаву альтернативну діяльність для учнів – вони можуть сприяти новим методам викладання та навчання. Отже, з огляду на це, виникає нагальна потреба у вирішенні проблеми формування ІІІ-грамотності майбутніх учителів в умовах трансформаційних змін в системі освіти. Це зумовило вибір нами теми наукової статті.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Варто зазначити, що словосполучення «штучний інтелект» стало трендом 2024 року у пошукових запитах. З огляду на це очевидним є те, що значна кількість вітчизняних та зарубіжних науковців досліджує різні аспекти окресленої проблеми, зокрема: питання щодо методики вивчення інтелектуальних систем у ЗЗСО (Л.Білоусова, В.Биков, А.Гуржій,

М.Жалдак, Ю.Жук, І.Забара, О.Колгатін, Н.Морзе, Н.Олефіренко, С.Раков, Ю.Рамський, Ю.Триус та ін.); використання штучного інтелекту в освітніх галузях (Т.Собченко, С.Доценко, В.Ворожбіт-Горбатюк, А.Боярська-Хоменко, Цзін Чжан, Цзявей Ван, Цао Мен, Цзоу Менгю, Ден Юе, Юань Цюань, Фенюань Ян та ін.); підготовка педагогів до використання штучного інтелекту в освітньому процесі (Л. Карташова, О.Бойченко, Т.Собченко, Н.Ткачова, А.Ткачов [2]); інтеграція технологій штучного інтелекту в освітній процес вищої школи (А.Кім, Г.Алексеева, О.Несторенко, О.Матвійчук-Юдіна, Т.Собченко, С.Доценко [3], М.Зацернівна та ін.); вплив штучного інтелекту на зміну традиційних моделей навчання та викладання (К.Певень Н.Хміль, Н.Макогончук та ін.). Вітчизняні та зарубіжні науковці С.Шаров, А.Коломієць, О.Кушнір, А.Мельник, К.Матвеева, Н.Олефіренко, Н.Пулькас, С.Раков, Ю.Триус, С.Кухаренко, С.Шаров, Лу Фен, Шен Лінлінг досліджували сучасний стан розвитку штучного інтелекту та напрямки його застосування освітній сфері, зокрема, вчені висвітлили основні можливості, ризики та перспективи розвитку ІІІ.

З огляду на вищезазначене можна зробити висновок про те, що незважаючи на численну кількість досліджень, питання формування ІІІ-грамотності майбутніх учителів залишається актуальним.

Мета статті - на основі аналізу законодавчих актів, нормативно-правових документів, науково-педагогічних джерел щодо використання штучного інтелекту в освіті, виокремити шляхи формування ІІІ-грамотності майбутніх учителів в освітньому процесі закладів вищої педагогічної освіти. Для досягнення поставленої мети було використано комплекс таких **методів**: теоретичні (аналіз науково-педагогічних джерел, нормативно-правової бази), синтез, та узагальнення отриманих результатів, а також емпіричні методи дослідження.

Виклад основного матеріалу. Варто зазначити, що Україна з жовтня 2019 року стала членом Спеціального комітету із штучного інтелекту при Раді

Європи. З огляду на це розглянемо які основні кроки було прийнято на державному законодавчому рівні:

2020 рік - «Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні» (схвалено Кабінетом Міністрів України) [4];

2021 рік - «Національна стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні 2021-2030 рр.» та план реалізації необхідних заходів (розроблено НАН України та Інститутом проблем штучного інтелекту) [5];

2022 рік – «Освіта 4.0: український світанок» (розроблено МОН України) [6];

2023 рік - «Дорожня карта з регулювання штучного інтелекту в Україні» (розроблено та представлено Міністерством цифровізації України) [7];

2023 рік - унікальний цифровий проєкт «Мрія» (розробка МОН України, Асоціації інноваційної та цифрової освіти) [8];

2023 рік - тест для надолуження освітніх втрат за допомогою штучного інтелекту <https://www.aitest.in.ua/> (розробка МОН України, Асоціації інноваційної та цифрової освіти);

2024 рік – проєкт «Інструктивно-методичні рекомендації щодо запровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах загальної

середньої освіти» (розробка МОН України, Міністерство цифрової трансформації України) [9] тощо.

Уточнимо, що термін «ІІІ-грамотність» в «Інструктивно-методичних рекомендаціях щодо запровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах загальної середньої освіти» розглядається як «розуміння учасниками освітнього процесу основних принципів відповідального застосування систем штучного інтелекту, володіння навичками розпізнавання, коли використовується ІІІ, усвідомлення його обмежень та ризиків, пов'язаних з його невідповідальним використанням» [9]. Під ІІІ-компетентностями, як стверджують автори це навички та знання, які необхідні для ефективного впровадження та використання інструментів ІІІ. Вони є невід'ємною складовою цифрової компетентності.

Доцільно, на наш погляд, зазначити, що UNESCO розроблено рамки компетенцій для учасників освітнього процесу, зокрема, окремо для вчителів, а також окремо для учнів. У контексті нашої порушеної проблематики представимо цей фреймворк ІІІ-компетентності вчителя відповідно звіту Digital Learning Week 2024 (Табл.1) [10].

Таблиця 1

ІІІ-компетентності вчителя		
Мислення, орієнтоване на людину		
1	Рівень розуміння	Учителі усвідомлюють можливості та ризики, які несе ІІІ в освітньому контексті, ґрунтуючись на розумінні прав людини, соціальної справедливості та людських цінностей
2	Рівень вивчення	Учителі можуть безпечно та відповідально інтегрувати інструменти ІІІ у свою освітню практику, беручи до уваги національну та місцеву політику та надаючи пріоритет безпеці, конфіденційності та правам усіх зацікавлених сторін
3	Рівень використання	Учителі можуть критично оцінювати, розмірковувати та робити свій внесок у розвиток ІІІ в освіті, демонструючи глибоке розуміння його впливу на суспільство, готуючись до трансформаційних дій та беручи участь у трансформаційних діях для розв'язання проблем ІІІ
Етика ІІІ		
4	Рівень розуміння	Учителі усвідомлюють і розуміють важливість фундаментальних етичних принципів, пов'язаних із ІІІ, визнають його гуманну природу та ключову роль людини на етапах і міркуваннях розвитку ІІІ
5	Рівень вивчення	Учителі можуть критично оцінювати та застосовувати інструменти ІІІ на основі їхніх етичних наслідків, підтримувати цінності справедливості, інклюзивності, різноманітності в освітньому використанні, доносити ці міркування та розуміти, що дизайнерські рішення творців ІІІ уможливають або підривають його етичне використання
6	Рівень використання	Учителі можуть подавати приклад у своїй критичній пропаганді етики інструментів ІІІ, пропагувати етику турботи та співпереживання при їх використанні, а також брати участь у спільнотах для ітерацій інституційного та соціального регуляторного середовища
Основи та застосування ІІІ		
7	Рівень розуміння	Учителі можуть розпізнавати та усвідомлювати фундаментальні концепції ІІІ, демонструючи розуміння того, як функціонує ІІІ
8	Рівень вивчення	Учителі можуть уміло визначати, оцінювати, вибирати та застосовувати відповідні інструменти ІІІ на основі конкретних освітніх контекстів
9	Рівень використання	Учителі можуть продемонструвати всебічні навички адаптації або потенційної модифікації інструментів ІІІ з відкритим вихідним кодом і комерційних інструментів ІІІ для розробки рішень, які відповідають унікальним освітнім контекстам
Педагогіка ІІІ		
10	Рівень розуміння	Учителі можуть визначити педагогічні переваги конкретних систем ІІІ, продемонструвавши розуміння ефективних стратегій їх включення в конкретні предметні області
11	Рівень вивчення	Учителі можуть уміло використовувати педагогічні стратегії у використанні ІІІ, забезпечуючи людиноцентричне навчання

12	Рівень використання	Учителі можуть критично оцінювати роль ШІ в педагогічній практиці, розробляти трансформаційну педагогіку, посилену ШІ
ШІ для професійних розробників		
13	Рівень розуміння	Учителі усвідомлюють потенціал ШІ для підтримки свого безперервного професійного розвитку та мотивовані використовувати ШІ для професійного навчання протягом усього життя
14	Рівень вивчення	Учителі можуть уміло використовувати відповідні інструменти ШІ для участі в навчальних спільнотах і співпраці для задоволення потреб професійного розвитку в мінливих контекстах
15	Рівень використання	Учителі можуть критично адаптувати, синтезувати або потенційно модифікувати інструменти ШІ, щоб відповідати трансформаційному професійному розвитку своїх громад у мінливих контекстах

Отже, на основі аналізу законодавчих актів, нормативно-правових документів, науково-педагогічних джерел щодо використання штучного інтелекту в освіті, виокремимо шляхи формування ШІ-грамотності майбутніх учителів в освітньому процесі закладів вищої педагогічної освіти:

1. *Оновлення освітніх програм для всіх рівнів освіти щодо імплементації тематики ШІ у навчальні дисципліни (обов'язкові та дисципліни вільного вибору).*

2. *Практичне використання ШІ в освітньому процесі (використання ШІ-асистентів для створення дидактичних матеріалів, формування та розвиток навичок роботи з адаптивними навчальними платформами тощо).*

3. *Використання проектної діяльності (виконання студентами проектів з розробки та аналізу навчальних програм із використанням ШІ; співпраця з викладачами та експертами з IT-сфери у межах міждисциплінарних досліджень).*

4. *Професійний розвиток та самоосвіта (підвищення ШІ-грамотності учасників освітнього процесу через організацію вебінарів, воркшопів, курсів підвищення кваліфікації з питань використання ШІ в освіті та науці; заохочення до самостійного вивчення можливостей ШІ через відкриті онлайн-курси).*

5. *Розвиток цифрової культури в закладі освіти (використання хмарних сервісів та ШІ-інструментів для управління навчальним процесом; розробка внутрішнього Положення закладу вищої педагогічної освіти щодо використання ШІ в освітньому процесі, дотримання етичних норм тощо).*

Висновки та перспективи подальших досліджень. Узагальнюючи вище зазначене, слід відмітити, що формування ШІ-грамотності майбутніх учителів є активним та затребуваним процесом в українських педагогічних вищах. Проте, слід також зазначити, що враховуючи вимушений перехід закладів освіти всіх рівнів на дистанційну форму навчання, майбутні вчителі мають обов'язково володіти навичками роботи з ШІ та розуміти його можливості, обмеження для організації й забезпечення якісного освітнього процесу. Отже, формування ШІ-грамотності майбутніх учителів дозволить підготувати педагогів, які зможуть ефективно застосовувати новітні технології в освітньому процесі та сприяти розвитку цифрової освіти. Перспективами подальших досліджень вбачаємо у висвітленні досвіду Харківського національного педагогічного університету імені Г.С.Сковороди щодо реалізації шляхів формування ШІ-грамотності майбутніх учителів в освітньому процесі.

Конфлікт інтересів. Автори підтверджують відсутність фінансових, особистих чи інших інтересів, що можуть розглядатися як потенційний конфлікт інтересів щодо публікації цієї статті.

Фінансування. Робота виконана за відсутності фінансової підтримки з боку будь-яких організацій.

Доступність даних. Це теоретичне дослідження не передбачає використання додаткових наборів даних.

Використання штучного інтелекту. Інструменти штучного інтелекту не використовувались при написанні цієї роботи.

Список використаної літератури

1. Про затвердження професійного стандарту за професіями "Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти", "Вчитель закладу загальної середньої освіти", "Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2736915-20#Text>
2. Собченко Т.М., Ткачов А.С., Ткачова Н.О. Формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх учителів в освітньому середовищі педагогічного університету. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2022. Вип.2 (51). С.145-148.
3. Доценко С., Собченко Т. Оптимізація освітнього процесу закладів вищої освіти України засобами штучного інтелекту. *Молодь і ринок*. Вип.2 (222). 2024. С.7-12.
4. Кабінет Міністрів України. Розпорядження від 2 грудня 2020 р. № 1556-р «Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (дата звернення 28.12.2024).
5. Міністерство освіти і науки України. Національна стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні 2021-2030. Київ. 2021. URL: https://wp.oecd.ai/app/uploads/2021/12/Ukraine_National_Strategy_for_Development_of_Artificial_Intelligence_in_Ukraine_2021-2030.pdf (дата звернення 28.12.2024).
6. Міністерство освіти і науки України. Програма великої трансформації «Освіта 4.0: український світанок». 2022. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/2022/12/10/Osvita-4.0.ukrayinskyi.svitanok.pdf> (дата звернення 28.12.2024).
7. Міністерство цифровізації України. Дорожня карта з регулювання штучного інтелекту в Україні. 2023. URL: <https://surl.li/ptrkzr> (дата звернення 28.12.2024).
8. Цифровий проєкт «Мрія». URL: <https://interfax.com.ua/news/telecom/932412.html> (дата звернення 28.12.2024).
9. Інструктивно-методичні рекомендації щодо запровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах загальної середньої освіти. Проєкт МОН України, Міністерства цифрової трансформації України 2024. URL: <https://surl.li/jfzrbo> (дата звернення 29.12.2024).

10. UNESCO. Draft AI competency frameworks for teachers and for school students. 2024. URL: <https://www.unesco.org/sites/default/files/medias/fichiers/2023/11/UNESCODraft-AI-competency-frameworks-for-teachers-and-school-students.pdf> (дата звернення 07.03.2025).

References

1. Profstandart vchytelia pochatkovykh klasiv, vchytelia zakladu zahalnoi serednoi osvity i vchytelia pochatkovoї osvity [Professional standard of a primary school teacher, a teacher of a general secondary education institution and a primary school teacher]. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/zatverdzheno-profstandart-vchytelya-pochatkovih-klasivvchytelya-zakladu-zagalnoyi-serednoyi-osviti-i-vchitelya-z-pochatkovoyi-osvit> [in Ukrainian].
2. Sobchenko, T.M., Tkachova, N.O. & Tkachov, A.S. (2022). Formuvannya informatsiino-tsyfrovoi kompetentnosti maibutnikh uchyteliv v osvitnomu seredovyschi pedahohichnoho universytetu. [Formation of information and digital competence of future teachers in the educational environment of a pedagogical university]. *Scientific Bulletin of uzhhorod University. Series: Pedagogy. Social Work*, 2 (51), 145-148. [in Ukrainian].
3. Dotsenko, S., & Sobchenko, T. (2024). Optymizatsiia osvitnoho protsesu zakladiv vyshchoi osvity Ukrainy zasobamy shtuchnoho intelektu [Optimization of the educational process of higher education institutions of Ukraine using artificial intelligence]. *Molod i rynek*, 2 (222), 7-12. [in Ukrainian].
4. Kabinet Ministriv Ukrainy. Rozporiadzhennia vid 2 hrudnia 2020 r. № 1556-r «Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku shtuchnoho intelektu v Ukraini» [On Approval of the Concept of Artificial Intelligence Development in Ukraine]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> [in Ukrainian].
5. Natsionalna stratehiia rozvytku shtuchnoho intelektu v Ukraini 2021-2030. (2021). [National Strategy for the Development of Artificial Intelligence in Ukraine 2021-2030]. URL: https://wp.oecd.ai/app/uploads/2021/12/Ukraine_National_Strategy_for_Development_of_Artificial_Intelligence_in_Ukraine_2021-2030.pdf [in Ukrainian].
6. Prohrama velykoi transformatsii «Osvita 4.0: ukrainskyi svitanok». (2022). [The program of the great transformation "Education 4.0: Ukrainian Dawn"]. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/2022/12/10/Osvita-4.0.ukrayinskyi.svitanok.pdf> [in Ukrainian].
7. Dorozhnia karta z rehuliuвання shtuchnoho intelektu v Ukraini [Roadmap for the regulation of artificial intelligence in Ukraine]. URL: <https://surl.li/ptpkzr> [in Ukrainian].
8. Tsyfrovyi projekt «Mriia» [Digital project "Mriya"]. URL: <https://interfax.com.ua/news/telecom/932412.html> [in Ukrainian].
9. Instruktyvno-metodychni rekomendatsii shchodo zaprovadzhennia ta vykorystannia tekhnolohii shtuchnoho intelektu v zakladakh zahalnoi serednoi osvity (2024). [Instructional and methodological recommendations on the introduction and use of artificial intelligence technologies in secondary education institutions.]. Proiekt MON Ukrainy, Ministerstva tsyfrovoyi transformatsii Ukrainy. URL: <https://surl.li/jfzrbo> [in Ukrainian].
10. UNESCO. Draft AI competency frameworks for teachers and for school students. (2024). URL: <https://www.unesco.org/sites/default/files/medias/fichiers/2023/11/UNESCODraft-AI-competency-frameworks-for-teachers-and-school-students.pdf>

Статус статті:

Отримано: 31.03.2025 Прийнято: 02.05.2025 Опубліковано: 05.05.2025

Chursinov Danylo

PhD Student

Department of Education and Innovative Pedagogy

Kharkiv National Pedagogical H.S.Skovoroda, Kharkiv, Ukraine

FORMATION OF FUTURE TEACHERS' AI LITERACY AS A PEDAGOGICAL PROBLEM

Abstract. The article is devoted to the problem of forming the AI literacy of future professionals, in particular, future teachers, which is due to the rapid development and progress of information and digital technologies, artificial intelligence technologies, free access to a large array of different information, the need to think critically, analyze and create educational content. The purpose of the article is to identify ways to form the AI literacy of future teachers in the educational process of higher pedagogical education institutions based on the analysis of legislative acts, regulatory documents, scientific and pedagogical sources on the use of artificial intelligence in education. The research methods are theoretical (analysis of scientific and pedagogical sources, regulatory framework), synthesis and generalization of the results, as well as empirical. The article defines the essence of such concepts as: "AI-literacy", "AI-competencies", a review of the current regulatory framework for the implementation of artificial intelligence technologies in education is carried out. The competency framework for teachers developed by UNESCO is presented. The ways of forming the AI literacy of future teachers in higher pedagogical education institutions are identified and presented: updating educational programs for all levels of education to implement AI topics in academic disciplines (compulsory and free choice disciplines), practical use of AI in the educational process, use of project activities, professional development and self-education, development of digital culture in the educational institution. It is concluded that the formation of AI literacy of future teachers is an active and demanded process in Ukrainian pedagogical universities, given the forced transition of educational institutions of all levels to distance learning, future teachers must have the skills to work with AI and understand its capabilities and limitations for organizing and ensuring a quality educational process. Prospects for further research are outlined.

Keywords: higher education institutions, AI literacy, AI competencies, future teachers, artificial intelligence.