НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

Інститут цифровізації освіти НАПН України

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ЗАГАЛЬНІЙ СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ:

ЄВРОПЕЙСЬКІ ТА МІЖНАРОДНІ ПІДХОДИ, НОРМАТИВНА БАЗА, ПРАКТИКИ

ДОВІДНИК



КИЇВ 2026

УДК: 37.091.3:004.8(4/100)

Д 70

Рекомендовано до друку вченою радою
Інституту цифровізації освіти НАПН України
(протокол № 14 від 29 жовтня 2026 року)

Рецензенти:

Павленко Олена Олександрівна, д.п.н., проф., професор кафедри іноземної філології, перекладу та професійної мовної підготовки Університету митної справи та фінансів

Іванова Світлана Миколаївна, к.п.н., ст. досл., завідувач відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту цифровізації освіти НАПН України

Д 70 Досвід використання штучного інтелекту у загальній середній освіті: європейські та міжнародні підходи, нормативна база, практики: довідник / О.Гриценчук, І.Іванюк, В.Коваленко, О.Кравчина, М.Лещенко, І.Малицька, О.Овчарук, Н.Сороко, О.Шимон, М.Шиненко. м. Київ: ІЦО НАПН України, 2026. 90 с.

ISBN 978-617-8330-57-6

DOI 10.33407/lib.NAES.id/750711

У довіднику подано систематизований опис сучасних практик використання штучного інтелекту (ШІ) у європейських закладах середньої освіти. Надано основні вітчизняні та міжнародні нормативні й рекомендаційні документи, що стосуються використання штучного інтелекту. Структура довідника передбачає послідовний опис теоретико-методологічних засад цифрової компетентності вчителів у сфері використання ШІ, інструментального забезпечення освітнього процесу, міжнародних нормативних документів. Подано досвід використання ШІ вчителями у європейських країнах.

ISBN 978-617-8330-57-6

© Гриценчук О., Іванюк І.,
Коваленко В., Кравчина О.,
Лещенко М., Малицька І.,
Овчарук О., Сороко Н.,
Шимон О., Шиненко М., 2026.
© ІЦО НАПН України, 2026.

ЗМІСТ

ВСТУП 5

Розділ І. ЄВРОПЕЙСЬКА ПОЛІТИКА ТА ПІДХОДИ ДО ШІ В ОСВІТІ 6

1.1. Теоретико-методологічні підходи до використання ШІ вчителями у країнах Європи та в Україні 6

1.2. Ризики та виклики використання ШІ вчителями в умовах сучасних змін 10

Розділ ІІ. ІНСТРУМЕНТИ ТА СЕРВІСИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ 13

2.1 Інструменти для організації освітнього процесу 13

2.2. Інструменти для розроблення методичних матеріалів 17

2.3. Інструменти для розроблення інструментарію оцінювання 21

2.4. Персоналізація навчання та подолання освітніх втрат 23

2.5. Розподіл інструментів і сервісів штучного інтелекту для роботи вчителя за предметними областями закладу загальної середньої освіти 25

Розділ ІІІ. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ПІДҐРУНТЯ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: ВІТЧИЗНЯНІ ТА МІЖНАРОДНІ РЕКОМЕНДАЦІЙНІ ДОКУМЕНТИ 40

3.1. Рекомендації ЮНЕСКО щодо ШІ в освіті 40

3.2. Документи Європейської Комісії (European Commission) 40

3.3. Рамка цифрових компетентностей DigCompEdu 40

Розділ ІV. ПРАКТИКИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У КРАЇНАХ ЄВРОПИ В СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ 45

4.1. Австрія 45

4.2. Бельгія 46

4.3. Болгарія 48

4.4. Велика Британія (Англія, Шотландія, Північна Ірландія, Уельс) 49

4.5. Данія 55

4.6. Естонія 57

4.7. Італія 59

4.8. Латвія 60

4.9. Литва 61

4.10. Молдова 63
4.11. Нідерланди 64
4.12. Німеччина 66
4.13. Норвегія 67
4.14. Польща 68
4.15. Португалія 69
4.16. Румунія 70
4.17. Угорщина 73
4.18. Фінляндія 75
4.19. Франція 77
4.20. Чехія 78
4.21. Швеція 79
Розділ V. УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ВЧИТЕЛЯМИ 81
5.1. Опис навчально-методичного забезпечення для підтримки використання ШІ у ЗЗСО 81
5.2. Опис проєктів з використання ШІ в Україні 86

ВСТУП

Роль ШІ в сучасній освіті. Ключова реформа Нова українська школа (НУШ) має забезпечити гармонізацію системи освіти України з європейським освітнім простором та сприяти створенню сучасного освітнього середовища, впровадженню нової цифрової екоструктури. Поява та широке використання штучного інтелекту спричинили низку викликів та вплинули на якість освітнього процесу.

Чому європейський досвід важливий для України? Починаючи з 2022 року, світова криза та пандемія мали значний вплив на освіту всіх країн світу. З огляду на кризові процеси в освіті, європейські системи почали перебудову та реформи, що пов’язані як зі змістом та формами освіти, так і з організаційними умовами здійснення освітніх послуг, а саме, цифровізацією всіх сфер освітньої діяльності. Цей процес торкнувся також і української освіти, де кризовий період продовжився з початком повномасштабної агресії РФ проти України.

Останні роки на теренах європейського простору з’явилися нові рекомендаційні та законодавчі документи, що спричинили значний вплив на системи освіти та їх організацію. 23 листопада 2023 року Європейська Рада затвердила низку рекомендацій щодо ключових факторів, що сприяють успішному цифровому навчанню та підготовці та підвищенню якості навчання цифрових навичок та компетентностей [1: 2]. За допомогою цього пакета Європейська Рада вирішує завдання зробити освіту придатною для реальної цифрової трансформації і здатною йти в ногу з умовами і технологіями, що швидко змінюються.

Відповідно до зобов'язань «Цифрового десятиліття» Європейський Союз ставить завдання забезпечити 80% населення віком від 16 до 74 років хоча б базовими цифровими навичками до 2030 року. Пандемія COVID-19 виявила недоліки у навичках та навчанні і вказала на необхідність підвищення цифрової готовності систем освіти за такими параметрами, як стійкість, доступність, висока якість та інклюзивність. Акт про штучний інтелект (*АШІ; англ. Artificial Intelligence Act, AI Act*) був ухвалений 13 березня 2024 року Європейським парламентом як регламент, який має забезпечити безпеку і дотримання прав громадян при застосуванні штучного інтелекту (ШІ). Європейський досвід демонструє, що інвестиції в освіту, технології та автономію шкіл напряму корелюють з економічною стійкістю. Українська система освіти, попри війну та обмежені ресурси, показала унікальну витривалість, але різниця в підходах усе ще суттєва.

Цілі довідника. Довідник пропонує ознайомлення з базовими підходами до використання ШІ у європейських освітніх практиках. Також довідник містить інформацію про інструменти ШІ, які використовують вчителі у країнах Європи.

Для кого створений довідник. Довідник призначений для практичних працівників, педагогів, вчителів, методистів системи післядипломної педагогічної освіти, широкого кола громадськості.

Розділ І. ЄВРОПЕЙСЬКА ПОЛІТИКА ТА ПІДХОДИ ДО ШІ В ОСВІТІ



1.1. Теоретико-методологічні підходи до використання ШІ вчителями у країнах Європи та в Україні

Поява та необхідність використання інструментів генеративного штучного інтелекту (ГШІ) стали актуальними питаннями для різних категорій освітян. Зріс інтерес академічної спільноти до можливостей генеративного штучного інтелекту. Вчителі також почали користуватися різними інструментами генеративного ШІ; учні та студенти стали найбільш активними користувачами ГШІ. Використання штучного інтелекту (ШІ) в освіті ґрунтується на переході від суто технологічного до людиноцентричного, компетентнісного, етичного та педагогічно орієнтованого підходу.

ШІ розглядається не як заміна вчителя, а як інструмент підтримки професійної діяльності, що може сприяти підготовці навчальних матеріалів, персоналізації навчання, оцінюванню, організації зворотного зв'язку та професійному розвитку педагога. Такий підхід чітко представлений у рамці компетентностей учителів щодо ШІ ЮНЕСКО, яка визначає п'ять основних напрямів: людиноцентричне мислення, етика ШІ, основи та застосування ШІ, педагогіка ШІ та використання ШІ для професійного розвитку [2] .

Освітня галузь в Україні стоїть на шляху європейської інтеграції. У контексті цього процесу Україна робить певні кроки щодо прозорого, відповідального та етичного використання систем ШІ. Як член Спеціального комітету із ШІ при Раді Європи, у жовтні 2019 р. Україна приєдналася до Рекомендацій Організації економічного співробітництва і розвитку з питань ШІ (англ., Recommendation of the Council on Artificial Intelligence). У 2020 році відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України №1556 від 01.12.2020 р. схвалено Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні, у якій зазначено, що впровадження ШІ в освіту є одним із пріоритетних напрямів її реалізації [11].

Використання генеративного штучного інтелекту вчителями останніми роками стало надзвичайно важливою темою для обговорення у наукових та практичних колах як в Україні, так і за кордоном. Як зазначають джерела, генеративний штучний інтелект (англ. generative artificial intelligence, GenAI) — це окремий вид/тип штучного інтелекту, що створює новий контент і навчається на великих обсягах даних [1]. При цьому ГШІ використовує вже вивчені та здійснені узагальнення та закономірності та створює новий

контент (тексти, зображення, коди, музику, відео та ін.). Сплеск популярності ГШІ відбувся останніми декількома роками, коли з'явився сервіс ChatGPT.

Дослідники Д.Марцано [1], Г. ван ден Берг та Дю Плессі [6] стверджують, що вчителі використовують різні моделі генеративних мов, користуючись різними засобами ГШІ, зокрема інструментом ChatGPT, який нерідко використовують вчителі як у STEM-дисципліні, так і у будь-яких предметах для планування уроків. Однак, вони назавжди підходять до цього процесу обережно та критично, усвідомлюючи, що ГШІ є лише інструментом для підтримки вчителів і не може замінити їх там, де потрібно докласти професійних знань. Д. Георгіу, А. Струйф та Дж. Вонг досліджують сприйняття педагогами генеративного штучного інтелекту крізь призму TPACK-моделі, аналізуючи можливості, виклики та загрози його інтеграції в освітній процес [19].

Серед останніх досліджень вітчизняних науковців слід виділити роботи М.Шишкіної, В.Коваленко, які розглядають ГШІ як сервіс, що може використовуватися для професійного розвитку педагогічних працівників, що сприяє індивідуалізації навчання і розвитку цифрової компетентності [12]. Вчені С.Дерябіна, Р.Нікітенко, О.Чешенко досліджують використання ШІ в мистецьких/технологічних освітніх галузях як помічника вчителя для створення персоналізованого середовища, в якому відбувається взаємозв'язок з учнями, що сприяє підвищенню їх мотивації до навчання [13].

Про значний потенціал ГШІ для освіти зазначають Н.Морзе, М.Бойко, О.Струтинська, Є.Смирнова-Трибульська у контексті розвитку цифрової компетентності вчителів на основі комплексного підходу, що поєднує технічні навички, етичну обізнаність та психологічну готовність, забезпечуючи ефективне та відповідальне використання ШІ [14]. І.Воротникова вважає, що програми підвищення кваліфікації вчителів повинні забезпечувати розвиток здатності оцінювати освітні ресурси на основі ШІ, розробляти навчальні матеріали та надавати підтримку учням [15]. О.Клочко наголошує на ризиках при впровадженні засобів ШІ для розвитку критичного мислення у майбутніх вчителів інформатики та математики [16].

М.Мар'єнко аналізує методичні засади використання сервісів ШІ для професійного розвитку вчителів, акцентуючи увагу на трьох шляхах використання: для професійних потреб вчителя, для освітнього процесу та як засоби навчання, та пропонує набір безкоштовних сервісів ШІ для генерації презентацій [17].

У країнах Європи методологія використання ШІ значною мірою формується на засадах етичного, безпечного та відповідального використання технологій. Європейська Комісія наголошує на необхідності поєднання педагогічної доцільності із захистом персональних даних, прозорістю, недискримінацією, критичним оцінюванням результатів ШІ та дотриманням вимог AI Act і GDPR. Оновлені європейські рекомендації для педагогів також акцентують увагу на розвитку критичної ШІ-грамотності та здатності вчителя оцінювати ризики й можливості конкретних інструментів у певному освітньому контексті.

Важливим є також компетентнісний підхід, відповідно до якого ефективне застосування ШІ залежить не лише від технічних навичок учителя, а й від його здатності інтегрувати ШІ у педагогічний процес. UNESCO пропонує розглядати професійний розвиток учителя за трьома рівнями — *Acquire, Deepen, Create*, тобто від набуття базових знань до поглибленого та творчого застосування ШІ.

В Україні формування підходів до використання ШІ вчителями відбувається з орієнтацією на міжнародний досвід та принципи відповідального використання технологій. МОН України спільно з Мінцифрою розробило рекомендації щодо використання ШІ в закладах загальної середньої освіти, у яких акцентовано права людини, професійну етику, підвищення ШІ-грамотності педагогів, критичне оцінювання результатів роботи ШІ та усвідомлення пов'язаних із ним ризиків.

Отже, спільною основою європейського та українського підходів є людиноцентричність, педагогічна доцільність, розвиток ШІ-компетентностей учителя, етичність, безпечність і критичне ставлення до результатів ШІ. Водночас для України особливо актуальним є подальше методичне забезпечення педагогів та системна інтеграція ШІ-компетентностей у професійний розвиток учителів.

Принципи людиноцентричного ШІ. Важливими питаннями для розуміння ролі ШІ у житті та діяльності людини є принципи його використання та погляди, думки фахівців щодо цього. Так, одним із питань є людиноцентризм — гуманістична світоглядна ідея, яка визначає людину як визначальну та вищу цінність суспільства. Аналізуючи ідею людиноцентризму в освіті, В.Г. Кремень визначає: «Людиноцентризм акцентує увагу на розвитку самосвідомості людини, відкриває нові погляди на розуміння її сучасної сутності, перспективи критичної рефлексії в контексті розвитку людської особистості, враховуючи творчі задатки і здібності людини — розум, уяву, інтуїцію, волю тощо, виходить з її можливості породжувати свій особистісний суверенний образ, який має потенціал протистояти деструктивним впливам».

Філософія людиноцентризму культивує мисленнєво-розмірковуючий тип пізнання, яке долає ейфорію від очікування „автономії“ штучного інтелекту і "демократизації" людського життя в сьогоденні». Також В. Кремень зазначає, що «окрім філософського контексту, людиноцентризм акцентує увагу на розвитку самосвідомості людини, відкриває нові погляди на розуміння її сучасної сутності» [18].

Зважаючи на існування значного загалу досліджень та публікацій з питань використання ГШІ та ШІ в освіті, у сучасній вітчизняній науковій літературі бракує досліджень та методик, які поєднують педагогічні технології та інструменти ГШІ. В умовах розвитку технологій вчителі потребують постійної адаптації до нових інструментів та методів. Існування окремих досліджень та описів практик використання ШІ вчителями все ще залишається невичерпним, а надані освітніми політиками та дослідниками рекомендації не покривають усіх потреб різних категорій вчителів щодо використання ШІ у практичній роботі з учнями.

Список використаних джерел

1. Marzano D. Generative Artificial Intelligence (GAI) in Teaching and Learning Processes at the K-12 Level: A Systematic Review. *Technology, Knowledge and Learning*. 2026. Vol. 31. P. 789–829. DOI: 10.1007/s10758-025-09853-7. URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s10758-025-09853-7 (дата звернення: 12.08.2026).
2. Miao F., Cukurova M. AI competency framework for teachers. Paris : UNESCO, 2024. URL: https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-teachers (дата звернення: 12.08.2026).
3. European Commission. Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators. Brussels : European Commission, 2022. URL:

https://education.ec.europa.eu/document/guidelines-on-the-ethical-use-of-artificial-intelligence-and-data-in-teaching-and-learning-for-educators (дата звернення: 12.08.2026).
4. European Commission. Guidelines on the ethical use of artificial intelligence and data in teaching and learning. European Education Area. 2026. URL: https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/actions/plan/ethical-guidelines-for-educators-on-using-artificial-intelligence (дата звернення: 12.08.2026).
5. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Official Journal of the European Union. 2024. L 2024/1689. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj (дата звернення: 12.08.2026).
6. van den Berg G., du Plessis E. ChatGPT and Generative AI: Possibilities for Its Contribution to Lesson Planning, Critical Thinking and Openness in Teacher Education. *Education Sciences*. 2023. Vol. 13, No. 10. Art. 998. DOI: 10.3390/educsci13100998. URL: https://www.mdpi.com/2227-7102/13/10/998 (дата звернення: 12.08.2026)
7. Міністерство освіти і науки України. МОН і Мінцифри розробили проєкт рекомендацій щодо використання ШІ в школах. 22 травня 2024 р. URL: https://mon.gov.ua/news/mon-i-mintsyfra-rozrobyly-proiekt-rekomendatsii-iz-vykorystannia-shi-v-shkolakh (дата звернення: 12.08.2026).
8. Міністерство освіти і науки України. Інструктивно-методичні рекомендації щодо запровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах загальної середньої освіти : проєкт. 2024. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2024/05/21/Instruktyvno.metodychni.rekomendatsiyi.shchodo.SHI.v.ZZSO-22.05.2024.pdf (дата звернення: 12.08.2026).
9. Міністерство освіти і науки України. Штучний інтелект у закладах вищої освіти: рекомендації для викладачів, студентів і працівників ЗВО. 29 квітня 2025 р. URL: https://mon.gov.ua/news/shtuchnyi-intelekt-u-zakladakh-vyshchoi-osvity-rekomendatsii-dlia-vykladachiv-studentiv-i-pratsivnykiv-zvo (дата звернення: 12.08.2026).
10. Міністерство освіти і науки України. Рекомендації щодо використання штучного інтелекту в закладах вищої освіти. 2025. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2025/04/24/shi-v-zakladakh-vyshchoi-osvity-24-04-2025.pdf (дата звернення: 12.08.2026).
11. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні : розпорядження Кабінету Міністрів України від 02.12.2020 № 1556-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-р (дата звернення: 12.08.2026).
12. Шишкіна М. П., Коваленко В. В. Про хід та результати досліджень, проведених в Інституті цифровізації освіти НАПН України, щодо використання штучного інтелекту в середній освіті. Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2024. Т. 6, № 2. С. 1–6. DOI: 10.37472/v.naes.2024.6217
13. Дерябіна С. В., Нікітенко Р. І., Чешенко О. І. Використання інструментів штучного інтелекту в діяльності педагогів мистецькій/технологічній освітніх галузей. International Science Journal of Education & Linguistics. 2024. Vol. 3, No. 6. P. 9–24. DOI: 10.46299/j.isjel.20240306.02.
14. Морзе Н. В., Бойко М. А., Струтинська О. В., Смирнова-Трибульська Є. М. Якою має бути цифрова компетентність вчителів у галузі використання штучного інтелекту? Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. 2024. Вип. 16. С. 76–91.
15. Воротникова І. П. Професійний розвиток вчителів природничої та математичної галузей з використанням штучного інтелекту. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. 2023. Вип. 15. DOI: 10.28925/2414-0325.2023.152.
16. Клочко О. В. Розвиток критичного мислення майбутніх вчителів інформатики та математики з використанням засобів штучного інтелекту. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців. 2024. Вип. 72. С. 14–26. DOI: 10.31652/2412-1142-2024-72-14-26.

17. Мар'єнко М. В. Методичні засади використання сервісів штучного інтелекту для генерації презентацій для професійного розвитку вчителів. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2025. № 1. С. 168–173. DOI: 10.36550/2415-7988-2025-1-218-168-173.
18. Кремень В. Г. Філософія людиноцентризму в системі сучасних цінностей : доповідь на церемонії присвоєння титулу доктора Honoris Causa в Академії спеціальної педагогіки імені Марії Гжегожевської (м. Варшава, Польща), 24 травня 2023 р. Вісник Національної академії педагогічних наук України. 2023. Т. 5, № 1. С. 1–6. DOI: https://doi.org/10.37472/v.naes.2023.5126
19. Georgiou D., Struyf A., Wong J. Integrating Generative AI in Higher Education: Teachers' Perceptions Through the TPACK Lens. *Education Sciences*. 2026. Vol. 16, No. 4. Art. 531. DOI: 10.3390/educsci16040531.

1.2. Ризики та виклики використання ШІ вчителями в умовах сучасних змін

Стрімке поширення штучного інтелекту, зокрема генеративного ШІ (ГШІ), істотно змінює професійну діяльність учителя. Використання таких інструментів відкриває можливості для підготовки навчальних матеріалів, планування уроків, персоналізації навчання та професійного розвитку, водночас створюючи нові педагогічні, етичні, правові та професійні ризики. Європейська Комісія наголошує, що швидке поширення ГШІ в освіті супроводжується новими викликами для педагогів і потребує критичної та етичної ШІ-грамотності [1; 2].

Одним із ключових ризиків є недостатня достовірність результатів роботи ГШІ. Генеративні моделі можуть створювати фактично помилкову інформацію, вигадані джерела, некоректні пояснення або упереджений контент. Тому використання згенерованих матеріалів без професійної перевірки може призвести до поширення помилок серед учнів. У цьому контексті змінюється роль учителя: він має не лише створювати освітній контент, а й перевіряти, редагувати та педагогічно адаптувати результати роботи ШІ [2; 3].

Важливим викликом є збереження професійної автономії та людської ролі вчителя. Надмірна залежність від ШІ може спричинити поступове зниження самостійності педагога у прийнятті професійних рішень, послаблення творчого підходу до планування навчання та формалізацію освітнього процесу. UNESCO наголошує на необхідності збереження людської агентності та визначає використання ШІ як підтримку діяльності вчителя, а не його заміну [4].

Окрему групу становлять етичні та правові ризики. Використання ШІ вчителем може передбачати обробку персональних даних учнів, створення та поширення матеріалів, захищених авторським правом, а також ризики алгоритмічної дискримінації. Європейський підхід ґрунтується на принципах людського контролю, справедливості, прозорості, захисту приватності, технічної надійності та відповідальності.

Не менш актуальним є ризик зниження якості педагогічної взаємодії. Якщо ШІ використовується переважно для автоматичного створення завдань, текстів чи оцінювання, це може знижувати значення безпосередньої комунікації між учителем і учнем. Особливої уваги потребує застосування ШІ для оцінювання

результатів навчання, оскільки автоматично сформовані висновки не завжди враховують індивідуальний контекст, мотивацію, творчість та особливі освітні потреби учня.

Суттєвим викликом є також нерівномірний рівень ШІ-компетентності педагогів. Учителі мають різний досвід роботи з цифровими технологіями, а швидкість появи нових ШІ-інструментів випереджає можливості системи професійного розвитку. UNESCO зазначає, що в багатьох країнах досі недостатньо сформовані національні програми підготовки педагогів до роботи з ШІ. Тому професійний розвиток учителя має передбачати не лише технічне навчання користуванню конкретними сервісами, а й формування критичної, етичної та педагогічної ШІ-компетентності [5].



Рис. 1. Основні зони уваги під час використання ШІ. Узагальнено за текстом підрозділу 1.2.

Таким чином, основні ризики використання ШІ вчителями можна узагальнити як недостовірність і упередженість контенту, загрози приватності та академічній доброчесності, авторсько-правові проблеми, надмірну технологічну залежність, послаблення людської взаємодії та нерівномірність ШІ-компетентності педагогів (рис.1). Водночас ці ризики не є аргументом для відмови від ШІ в освіті. Вони зумовлюють необхідність його критичного, етичного, безпечного та педагогічно доцільного використання, за якого остаточне професійне рішення залишається за вчителем.

Список використаних джерел

1. Miao F., Cukurova M. AI competency framework for teachers. Paris : UNESCO, 2024. URL: UNESCO — AI Competency Framework for Teachers (дата звернення: 12.08.2026).
2. European Commission. Guidelines on the ethical use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators. 2026. DOI: 10.2766/9548952. URL: European Commission — Guidelines on the ethical use of AI and data (дата звернення: 12.08.2026).

3. Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Official Journal of the European Union. 2024. URL: EU AI Act — EUR-Lex (дата звернення: 12.08.2026).
4. Yan, L., et al. (2024). Practical and ethical challenges of large language models in education: A systematic scoping review.
5. Kasneci, E., et al. (2023). ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education.

Розділ ІІ. ІНСТРУМЕНТИ ТА СЕРВІСИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ



2.1 Інструменти для організації освітнього процесу

Стрімкий розвиток штучного інтелекту (ШІ) актуалізує потребу в педагогічно обґрунтованому доборі цифрових інструментів для педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти. Для вчителя важливим є розуміння того, яку педагогічну функцію виконує інструмент або сервіс ШІ та де його доцільно використати в своїй роботі. У проєкті інструктивно-методичних рекомендацій щодо запровадження та використання технологій ШІ в закладах загальної середньої освіти [4], підготовленому Міністерством освіти і науки України та Міністерством цифрової інформації України, наголошено, що генеративний ШІ впливає на те, як учасники освітнього процесу навчають, навчаються, оцінюють і отримують доступ до освіти.

Зарубіжні вчені підкреслюють, що ШІ в закладах середньої освіти використовується для персоналізації навчання, створення навчального контенту, підтримки оцінювання, аналізу навчальних даних, розвитку ШІ-грамотності та підтримки вчителя в професійній діяльності [7; 11; 20; 24; 26; 35; 36]. У дослідженнях українських науковців ШІ розглядається як допоміжний інструмент для вчителя, зокрема для створення методичних матеріалів, персоналізації навчання, автоматизації окремих рутинних процесів і подолання освітніх втрат [1; 3; 5; 6].

Таким чином, класифікація інструментів ШІ має спиратися на функціонал сервісу й на його місце в освітньому процесі. Пропонуємо інструменти і сервіси штучного інтелекту для використання в закладах загальної середньої освіти класифікувати за педагогічною функцією в такі групи: організація освітнього процесу, розроблення методичних матеріалів, створення інструментарію оцінювання, персоналізація навчання та подолання освітніх втрат [2]. Один сервіс або інструмент можна використовувати для різних цілей, тому він може належати до кількох груп. Його педагогічна цінність залежить від того, наскільки він відповідає освітній меті. Розглянемо кожну з цих груп та наведемо приклади інструментів і сервісів (Рис.2).



Рис. 2. Вибір інструментів ШІ за педагогічною метою. Узагальнено за текстом розділу ІІ.

До цієї групи належать сервіси, які допомагають учителю планувати та формувати цілі уроку, структурувати освітній процес, добирати вправи, готувати пояснення складних понять і запитання для обговорення, адаптувати завдання до різних рівнів учнів, готувати інструкції та повідомлення для учнів і батьків, формувати індивідуальні плани навчання учнів. Інструменти будуть корисними для адміністрації ЗЗСО, методистів, класних керівників, інших працівників закладу освіти та науково-педагогічних працівників, які регулярно працюють із документами, онлайн-сервісами, зустрічами й організаційними процесами.

ChatGPT (https://chatgpt.com/) – чат-бот ШІ, розроблений у США компанією «OpenAI», що був представлений 30 листопада 2022 року [31]. Для учнів загальної середньої освіти великі мовні моделі можуть стати у нагоді під час вивчення мов та освоєння стилів письма, різних предметів і тем, наприклад, математики, фізики, інформатики та ін. Ці моделі можна використовувати для генерації тренувальних завдань і тестів, що допоможе учням краще зрозуміти, осмислити в контексті та закріпити матеріал, який вони вивчають. Моделі можуть сприяти формуванню навичок учнів щодо вирішення задач, надаючи їм пояснення, покрокові розв'язки та цікаві питання, пов'язані з задачами, що допоможе їм зрозуміти логіку розв'язків та розвинути аналітичне та нестандартне мислення [22]. Ресурс має безкоштовний доступ і платні плани з розширеними можливостями.

Eduaide.AI (https://www.eduaide.ai/) – освітня платформа ШІ для вчителів, розроблена в США компанією «Eduaide.Ai» у 2023 році [17]. Серед інструментів для вчителя на платформі є «планування уроків», «графічні організатори», «освітні ігри», «конструктор оцінювання». Зазначені предметні напрями використання: природничі науки, математика, англійська мова та літературна, суспільствознавчі дисципліни, кар'єрна та технічна освіта. Платформа допомагає вчителю створювати плани уроків за темою різних предметів, завдання, робочі аркуші для учнів (короткі опитувальники з математики, біології, хімії та ін.), вправи за різними предметами, оцінювальні матеріали, графічні органайзери, ігри, адаптувати навчальні матеріали до різних рівнів складності, та ін. Ресурс має

безкоштовний план, платний індивідуальний план для вчителя і пропозиції для ЗЗСО.



MagicSchool AI (https://www.magicschool.ai/) – освітня платформа ШІ, розроблена в США компанією «Magic School, Inc.» у 2023 році [25]. Вона містить понад 80 інструментів для вчителів, інструменти для учнів, приклади використання інструментів, аналітику навчання учнів. На сторінці для вчителів зазначено, що інструменти платформи охоплюють планування, диференціацію, оцінювання та комунікацію, дають змогу адаптувати зміст до класу, предмета і навчальних цілей. Вчитель може використовувати платформу для планування уроків, створення навчальних матеріалів, диференціації завдань, підготовки оцінювання, розроблення презентацій, робочих аркушів, тестів, рубрик оцінювання, навчальних текстів, для комунікації з учнями й батьками.

Для учнів платформа пропонує такі інструменти: «тренувальний тест», «дослідницький помічник», «чатбот-персонаж», «навчальний ШІ-помічник», «зворотний зв'язок щодо письмової роботи», «власний чатбот». Платформа має безкоштовний план для індивідуального використання вчителями та платні плани для розширених можливостей або впровадження на рівні ЗЗСО.



Microsoft Copilot / Microsoft 365 Copilot for Education (https://copilot.microsoft.com/) – інструмент ШІ, розроблений і представлений американською компанією «Microsoft» для вчителів і працівників освітніх закладів у грудні 2023 року [28]. Він допомагає освітянам працювати з документами, узагальнювати їх, готувати звіти, матеріали та протоколи для нарад, створювати короткі підсумки після зустрічей, підтримувати щоденні організаційні процеси та ін. Copilot Chat доступний без додаткових витрат для користувачів, які ввійшли в обліковий запис закладу освіти в Microsoft 365. За Microsoft 365 Copilot треба заплатити 18 доларів США за користувача на місяць.



Claude (https://claude.ai/) – чат-бот зі штучним інтелектом, розроблений американською компанією «Anthropic» і представлений 14 березня 2023 року [8]. На офіційній сторінці сервіс описується як інструмент для роботи з текстами, ідеями, документами, кодом, даними та зображеннями. Вчитель може використовувати інструмент для підготовки текстів різного рівня складності, пояснення складних понять простішою мовою, створення запитань до тексту, планування дискусій, розроблення завдань для критичного мислення, створення рубрик оцінювання, формувального оцінювання, планів проєктної роботи, інструкцій для групових завдань, навчальних кейсів, прикладів, порівняльних таблиць, підсумків теми, списків термінів і матеріалів для повторення. Сервіс має безкоштовний план і платні тарифи.



Gemini (https://gemini.google.com/) – ШІ-асистент, створений американською компанією «Google» у грудні 2023 року [33]. Він надає можливість працювати з файлами. На офіційному сайті зазначено, що користувач може завантажувати документи, таблиці, зображення, відео, нотатники NotebookLM та інші матеріали, щоб отримувати відповіді, підсумки та висновки на основі власного контенту. Вчитель може завантажити навчальний текст, фрагмент програми, таблицю, інструкцію, учнівську роботу, інший матеріал і попросити Gemini підсумувати його, пояснити, адаптувати, перетворити на завдання або підготувати запитання для перевірки розуміння. Для користувачів Google Workspace for Education доступні окремі освітні можливості Gemini. Розширені функції залежать від додаткових платних планів.



Grok (https://grok.com/) – чат-асистент ШІ, розроблений компанією Ілона Маска xAI у 2023 році [27]. За допомогою цього інструменту користувач може генерувати невеликі тексти, аналізувати інформацію, шукати ідеї, готувати навчальні матеріали, писати програмний код та вирішувати інформаційно-аналітичні завдання [27]. На офіційному сайті зазначено, що користувач може завантажувати документи, зображення та інші матеріали, щоб отримувати відповіді, аналіз, підсумки й пояснення на основі власного контенту. Вчитель може завантажити навчальний текст, фрагмент навчальної програми, таблицю, інструкцію, учнівську роботу чи інший матеріал і попросити Grok підсумувати його, пояснити, адаптувати, перетворити на навчальні завдання або підготувати запитання для перевірки розуміння учнем навчального матеріалу. Розширені можливості Grok, зокрема доступ до новітніх моделей і додаткових функцій, залежать від обраного тарифного плану.



NotebookLM (https://notebooklm.google/) – сервіс ШІ від Google, призначений для роботи з власними документами користувача. Це був проєкт Tailwind, який здійснюється з 2023 року [38]. Інструмент допомагає генерувати відповіді на основі завантажених користувачем джерел, а не шукає їх в мережі Інтернету, тому це знижує ризик створення «галюцинацій». Сервіс створює аудіооповідання на основі завантажених матеріалів у форматі подкасту. Вчитель може використати інструмент для реалізації творчих проєктів, щоб систематизувати дослідження, узагальнити інформацію з джерел, а потім, використовуючи підказки ШІ, генерувати ідеї, створювати чернетки та доопрацьовувати сценарії проєкту.



Poe (Platform for Open Exploration) (https://poe.com/) – платформа, що об’єднує кілька мовних моделей штучного інтелекту (GPT, Claude, Gemini, Grok, Llama тощо) в єдиному середовищі [32], створена для взаємодії з генеративним штучним інтелектом. Платформа розроблена компанією Quora. Вона забезпечує

доступ до моделей різних розробників, що дозволяє користувачу порівнювати відповіді різних систем і добирати оптимальний варіант для рішення конкретної задачі [40]. Її особливістю є надання користувачеві доступу до великої кількості різних мовних, мультимодальних та генеративних моделей через єдиний інтерфейс.

На відміну від окремих AI-сервісів, які базуються переважно на одній моделі, Poe об'єднує моделі різних розробників, що дає змогу користувачеві обирати відповідний інструмент залежно від завдання. Платформа також містить велику кількість спеціалізованих ботів, створених як розробниками Poe, так і користувачами. В освітньому процесі Poe може використовуватися як універсальне середовище для роботи з генеративним ШІ, оскільки дає можливість виконувати різноманітні навчальні завдання: генерувати та пояснювати тексти, створювати запитання й навчальні вправи, узагальнювати інформацію, перекладати тексти, допомагати з написанням і редагуванням робіт, здійснювати мозковий штурм, працювати з кодом, а також створювати й аналізувати мультимодальний контент.

Конкретні можливості залежать від обраної моделі або бота. Платформа також підтримує створення власних ботів, що дозволяє адаптувати AI-інструмент до певного предмета, навчальної теми або типу діяльності. Платформа має безкоштовний план із базовими можливостями та платні тарифи з розширеним доступом до сучасних моделей штучного інтелекту.

Perplexity AI (https://www.perplexity.ai/) – інтелектуальна пошуково-аналітична система, що поєднує можливості ШІ та пошукової системи, заснована у серпні 2022 року в місті Сан-Франциско колективом дослідників ШІ Aravind Srinivas, Denis Yarats, Johnny Ho та Andy Konwinski [18]. Розробники позиціонують його як «пошук відповідей», що поєднує можливості генеративного ШІ з пошуком інформації в Інтернеті та наданням посилань на використані джерела. Особливістю сервісу є формування відповідей із посиланнями на використані джерела, що сприяє перевірці достовірності інформації та розвитку інформаційної грамотності користувача. Платформа має безкоштовний план та платні тарифи з розширеними функціями.

2.2. Інструменти для розроблення методичних матеріалів

До цієї групи належать сервіси, які допомагають вчителю створювати навчальні тексти, презентації, робочі аркуші, дидактичні картки, пояснення, вправи, сценарії уроків і візуальні матеріали. Сервіси можуть використовувати вчителі різних предметів.

Diffit (https://app.diffit.me/) – освітній ШІ-інструмент для вчителів, розроблений американською компанією «Diffit, Inc.» у червні 2023 року [16]. Інструмент призначений для створення та адаптації навчальних матеріалів для всіх предметів відповідно до теми уроку, рівня підготовки учнів, мови навчання та освітніх цілей. За допомогою Diffit учитель може створити навчальний ресурс на основі теми,

запитання або навчального матеріалу, адаптувати складність тексту до читацького рівня учнів, перекласти матеріал іншою мовою, підготувати короткий виклад тексту, сформувати список ключових слів із поясненнями, створити запитання з вибором відповіді, запитання з короткою відповіддю та відкриті завдання для обговорення або письмової роботи.

Вчитель може редагувати матеріали через Diffit Chat, додавати візуальну підтримку, наприклад, зображення до словникових одиниць, формувати ключ відповідей для вчителя. Ресурс має безкоштовні та платні плани для учителів й освітніх закладів.



Canva AI (https://www.canva.com/ai-assistant/) – набір інструментів ШІ платформи Canva, розроблений австралійською компанією «Canva Pty Ltd» в 2023 році [12]. На офіційному сайті Canva AI описується як розмовний ШІ-помічник, що дає змогу візуалізувати ідеї, генерувати текст і створювати дизайни в одному середовищі. Основний пакет ШІ-інструментів називається «Magic Studio». Він допомагає створювати презентації, інфографіку, плакати, робочі аркуші, картки, схеми, ілюстрації та інші освітні ресурси.

Серед інструментів, що будуть корисними для вчителя, можна виокремити: помічник для написання текстів; генератор дизайнів; генератор презентацій; перетворення тексту на зображення; автоматична анімація; виділення і редагування об'єктів на зображенні; розпізнавання тексту на зображенні; зміна формату, мови, розміру дизайну; редагування зображення; перетворення слів і фігур у заданому стилі; розширення зображення; перетворення дизайну на редагований макет; ШІ-елементи; ШІ-шаблони; генератор зображень; генератор відео; ШІ-фоторедактор; генератор фігур; заміна фону. Вчитель може використати помічника для написання текстів як ШІ-генератор плану уроку. Для цього треба ввести запит, після чого інструмент створить план із навчальними цілями, оцінюванням і навчальними матеріалами. Ресурс має безкоштовний доступ для підтверджених учителів, учнів і ЗЗСО. Доступність окремих ШІ-функцій залежить від типу облікового запису.



Curipod (https://curipod.com/) – освітня платформа з ШІ для інтерактивних уроків, письмових завдань і зворотного зв'язку учням у реальному часі, розроблена норвезькою компанією «Curipod AS» у 2020 році [14]. На офіційному сайті зазначено, що платформа допомагає організовувати письмові роботи, миттєвий ШІ-зворотний зв'язок, рефлексію та доопрацювання відповідей учнів у межах одного заняття. Серед інтерактивних інструментів на платформі є такі: опитування, малюнки, хмари слів, відкриті запитання, ШІ-зворотний зв'язок, пояснювальні слайди, відповіді учнів, рефлексія та доопрацювання, звіти та аналітичні висновки.

Платформа дає можливість отримати миттєвий зворотний зв'язок на письмові відповіді учнів. Учні пишуть відповідь, отримують коментар і рекомендації для покращення, після чого можуть обговорити результат і доопрацювати текст.

Платформа створює звіти за результатами уроку. На офіційному сайті зазначено, що відповіді, рефлексії та доопрацювання учнів перетворюються на дані, що допомагають учителю бачити навчальні прогалини, коригувати викладання та диференціювати підтримку. Це використовується вчителем для формувального оцінювання, аналізу помилок, планування повторення та визначення учнів, яким потрібне додаткове пояснення.

Curipod можна використовувати на різних навчальних предметах. Платформа містить приклади уроків і сценаріїв для різних предметів, зокрема математики, мистецтва, музики, цифрового громадянства, IT, робототехніки, інженерії, охорони здоров'я. Ресурс має безкоштовний план з обмеженнями та платні плани для ширшого використання в класі або на рівні ЗЗСО.



Decktopus (https://www.decktopus.com/) – інструмент для створення презентацій за допомогою ШІ, розроблений в 2019 році турецькою компанією «Decktopus Inc», яка на сьогодні зареєстрована у США [15]. На офіційному сайті сервіс позиціонується як «ШІ-помічник для створення презентацій». Платформа створює структуровані, візуально оформлені презентації на основі теми, тексту, PDF-файлу або інших підготовлених матеріалів. Decktopus генерує структуру презентації, текст слайдів, візуальні елементи, зображення, нотатки для виступу, запитання для взаємодії з аудиторією, редагує та переформатовує наявні презентації.

Процес роботи з платформою виглядає таким чином, що користувач вводить тему презентації або завантажує допоміжний файл, обирає стиль оформлення, переглядає згенеровану структуру слайдів, за потреби змінює порядок, зміст, акценти. Після цього користувач редагує готову презентацію вручну або за допомогою ШІ, експортує матеріал у PDF чи PPT, поширює його за посиланням або демонструє безпосередньо з редактора. На сайті зазначено, що серед користувачів платформи є освітяни, які створюють навчальні матеріали. Інструмент буде корисним вчителю, коли потрібно швидко перетворити тему, план, текст, PDF-документ на візуально оформлену презентацію. Ресурс має обмежений безкоштовний доступ і платні тарифи для повноцінного створення, редагування та експорту презентацій.



Gamma (https://gamma.app/) – інструмент для створення презентацій, документів, вебсторінок і візуальних матеріалів за допомогою ШІ. Він може перетворювати ідею або короткий текстовий запит на структуровану презентацію з дизайном і логікою викладу. Інструмент був створений на початку 2020-х років Grant Lee, James Fox та Jon Noronha [30]. У ЗЗСО може використовуватися вчителями для створення презентацій до уроків; підготовки візуальних пояснень теми; створення матеріалів для педагогічних рад, тренінгів або шкільних проєктів; перетворення конспекту або плану в презентаційний формат; створення коротких навчальних сторінок; підготовки чернеток візуальних матеріалів для подальшого редагування.

За допомогою цього інструмента можна створювати структуру презентації, використовуючи сучасні візуальні шаблони; експортувати матеріали в різних форматах. Він корисний для швидкого створення першої версії презентації та не потребує дизайнерських навичок. При цьому варто відзначити, що згенерований зміст потрібно перевіряти та редагувати. Безкоштовний план має обмеження; дизайн може бути типовим і потребувати доопрацювання; не всі матеріали зручно адаптувати до офіційного шкільного стилю; для складних або методично точних презентацій потрібне ручне редагування.



Napkin AI (https://www.napkin.ai/) – інструмент на основі ШІ, призначений для автоматичного створення схем, діаграм, інтелектуальних карт та інших візуальних моделей на основі текстового опису користувача [29]. Napkin засновано 2021 року в Пало-Альто (Каліфорнія) двома колишніми інженерами Google – Pramod Sharma (CEO) та Jerome Scholler (CTO), а офіційно запустився 7–8 серпня 2024 року. Сервіс перетворює інформацію на структуровані графічні матеріали, що сприяє кращому сприйняттю навчального матеріалу учнями [37].

У ЗЗСО цей інструмент може використовуватися для створення схем для пояснення нового матеріалу; підготовки концептуальних карт; візуалізації алгоритмів, історичних процесів, природничих явищ; створення інтелект-карт для повторення теми; підготовки дидактичних матеріалів для інтегрованих уроків; оформлення результатів учнівських проєктів. Інструмент має безкоштовний тариф із базовими функціями та платні плани для розширеного використання.



Twee (https://twee.com/) – освітній ШІ-інструмент, спеціально створений для вчителів іноземних мов, розроблений мультинаціональною командою розробників (США, Ізраїль, Аргентина, Словенія та ін.) у жовтні 2023 року [39]. Платформа допомагає створювати вправи, узгоджені з рівнями CEFR, включно з текстами для читання, діалогами та граматичними вправами, а також спрощує оцінювання відкритих відповідей і генерує зворотний зв'язок для учнів. Вона спеціально розроблена для вчителів англійської мови та викладання ESL/EFL. Її основною ідеєю є автоматичне створення готових навчальних матеріалів й вправ, які можна адаптувати до рівня учнів. Платформа підтримує рівні A1–C2 за CEFR і наразі пропонує понад 40 інструментів для роботи з читанням, письмом, говорінням, аудіюванням, граматикою та лексикою.



SlidesAI (https://www.slidesai.io/) – інструмент для створення презентацій за допомогою ШІ, який може перетворювати текст або документ на структуру слайдів [9]. Сервіс був заснований у січні 2023 року Анурагом Бхагсайном і спочатку функціонував як AI-додаток для Google Slides. Нині SlidesAI доступний також як вебзастосунок, доповнення для Google Slides, надбудова для Microsoft PowerPoint та інтеграція з ChatGPT. У ЗЗСО може застосовуватися вчителями для

перетворення конспекту уроку на презентацію; створення слайдів до пояснення нової теми; підготовки матеріалів для педагогічної наради; створення презентацій для учнівських проєктів; підготовки візуальної структури доповіді; скорочення часу на технічне оформлення слайдів.

При цьому слід зауважити, що результат потребує значного редагування; дизайн і структура можуть бути шаблонними. Безкоштовний план має обмеження щодо кількості презентацій; складні навчальні матеріали можуть подаватися спрощено; учитель має перевіряти зміст, логіку та точність.

2.3. Інструменти для розроблення інструментарію оцінювання

До цієї групи належать сервіси, які допомагають вчителю генерувати тести, рубрики, критерії оцінювання, чеклисти, завдання для формувального оцінювання та чернетки зворотного зв'язку. Такі інструменти швидко створюють різнорівневі завдання, аналізують типові помилки і підтримують поточний моніторинг навчальних результатів.

Formative (https://www.formative.com/) – освітня платформа з ШІ-функціями для інтерактивного навчання та формувального оцінювання, власником і розробником якої з червня 2023 року є американська компанія Newsela [19]. Вчитель за допомогою платформи може створювати інтерактивні уроки, призначати оцінювальні завдання, бачити відповіді учнів одразу під час виконання, надавати зворотний зв'язок і коригувати навчання на основі отриманих даних.

Платформа дає можливість вчителю використати такі опції, під які спеціально створені рубрики: «диференціювати навчання», «створювати уроки», «налаштовувати оцінювання», «персоналізувати зворотний зв'язок», «створювати за допомогою Luna» (Luna - це ШІ-помічник вчителя), «відстежувати прогрес учнів», «оцифровувати матеріали», «організовувати самостійну практику», «зручно співпрацювати». Платформа підтримує різні режими призначення завдань: «у темпі учня», «у темпі вчителя», «в ігровому режимі». Це дозволяє організовувати самостійну роботу учнів, керувати роботою всього класу під час уроку, організовувати ігрову форму виконання завдань.

У розділі налаштувань завдання доступні такі опції: «встановити кінцевий термін», «обмеження часу», «повернути / показати бали», «показати правильні відповіді», «дозволити редагування після надсилання», «повторне проходження / кілька спроб», «перемішати порядок запитань», «показувати кожне завдання на окремій сторінці». Налаштування платформи дають змогу вчителю контролювати умови виконання роботи, спосіб повернення результатів і рівень самостійності учнів. Ресурс має безкоштовний план для вчителя, платні індивідуальні плани для вчителів і ЗЗСО.

Wayground (https://wayground.com/) – освітня платформа ШІ, розроблена індійською компанією «Quizizz Inc»; у 2025 році відбувся ребрендинг, і

назва платформи змінилася з «Quizizz» на «Wayground» [41]. На офіційному сайті Wayground зазначено, що це платформа для додаткового навчання учнів, яка об'єднує ресурси для викладання, практики та оцінювання. Платформа підтримує створення ресурсів із різними типами запитань, додавання зображень, відео, аудіо, імпорт матеріалів із пристрою, з Google Drive. Wayground має кілька форматів навчальних ресурсів. Оцінювання/вікторини, які можна проводити наживо, призначати як домашнє завдання або використовувати як гру.

Презентації, в які можна додавати слайди, запитання, інтерактивні відео, посилання на вебсторінки. Інтерактивне відео, в яке вчитель може додавати запитання та короткі нотатки, що з'являються під час перегляду. Відео можна обрати з бібліотеки платформи, використати з YouTube, завантажити власний файл. Запитання до відео можна додати вручну або згенерувати за допомогою Wayground AI. Текстове завдання, що дає змогу запропонувати учням текст, на основі якого вони відповідають на серію запитань. Учитель може обрати готовий текст із бібліотеки платформи, згенерувати текст і запитання за допомогою ШІ, завантажити власний документ, використати вебсторінку.

Флешкартки, які можна використовувати для повторення понять, термінів, дат, формул, визначень, іншого навчального матеріалу. Платформа дає змогу створювати флешкартки з тексту, навчальних матеріалів, презентацій, документів, зображень, теми, запиту, вебсайтів або онлайн-статей. Wayground можна використовувати на різних навчальних предметах (мова та література, іноземні мови, математика, фізика, хімія, історія, громадянська освіта, географія, інформатика, образотворче мистецтво), оскільки платформа працює з темами, текстами, відео, презентаціями, зображеннями, тестами, флешкартками та інтерактивними завданнями. Ресурс має безкоштовні та платні плани для учителів і ЗЗСО.

Kahoot! (https://kahoot.com/) – платформа ігрового навчання, інтерактивних вікторин й оцінювання, створена норвезькою компанією «Kahoot! ASA» в 2013 році [21]. На офіційному сайті Kahoot! описується як інструмент, що допомагає створювати цікаві уроки, домашні завдання, повторення та формувальні оцінювання. ШІ-функції Kahoot! допомагають створювати тести, завдання, вікторини, проводити опитування, навчальні ігри і перевірки розуміння матеріалу. Платформа функціонує у форматі вікторини в реальному часі та використовується для підвищення залученості учнів і оперативного оцінювання результатів навчання [11].

Учнями для входу в гру використовується інша сторінка (https://kahoot.it/). Вони вводять PIN-код, переходять за посиланням або сканують QR-код, щоб приєднатися до активності, яку запустив учитель. Обліковий запис для приєднання до гри не потрібен. Kahoot! можна використовувати на різних навчальних предметах, тому що платформа працює з будь-якою темою, запитаннями, візуальними матеріалами, текстами, презентаціями й інтерактивними завданнями. Ресурс має безкоштовні можливості та платні освітні плани з розширеними функціями.



Conker (https://www.conker.ai/) – платформа для швидкого створення тестів і формувальних завдань, розроблена американською компанією «Mote Technologies, Inc.» (заснованою Вільямом Джексоном 16 квітня 2020 року, штаб-квартира в м. Сан-Франциско, Каліфорнія, США) [13]. Дозволяє вчителям генерувати тести за темою, обираючи рівень класу, тип запитань, кількість і складність, а згодом редагувати всі згенеровані запитання перед публікацією. Готові тести можна поширювати через посилання або інтегрувати з Google Forms, Google Classroom, Canvas та іншими платформами.

Платформа містить бібліотеку готових оцінювальних матеріалів, узгоджених із K–12 освітніми стандартами, зокрема NGSS і TEKS, що може полегшити підбір завдань відповідно до навчальних цілей і програм. Крім того, створені тести можна адаптувати для різних груп учнів, тобто диференціювати рівень складності та зміст завдань відповідно до їхніх освітніх потреб. Окрему увагу приділено доступності навчальних матеріалів: тести Conker мають інтегровану функцію читання вголос, що дає змогу озвучувати текст запитань і відповідей та може бути корисною для учнів, які потребують додаткової підтримки під час роботи з текстовою інформацією.

Готові тести можна поширювати безпосередньо серед учнів або експортувати до Google Forms; також передбачена інтеграція з Canvas LMS. Платформа може використовуватися в поєднанні з Google Classroom та іншими цифровими інструментами освітнього середовища, що спрощує включення створених завдань у звичному робочому процесі учителя. Має безкоштовний план і платні тарифи з розширеними можливостями.

2.4. Персоналізація навчання та подолання освітніх втрат

Ця група інструментів перетинається з усіма попередніми групами, при цьому має особливе значення для загальної середньої освіти в умовах освітніх втрат під час війни, дистанційного та змішаного навчання. Інструменти на основі ШІ можуть адаптувати навчальні тексти до рівня учня, пропонувати учню додаткові пояснення, створювати завдання різної складності, формувати індивідуальні плани повторення матеріалу, допомагати учням із прогалинами в знаннях, підтримувати учнів з особливими освітніми потребами, надавати миттєвий, але контрольований учителем зворотний зв’язок.

Українські вчені пов’язують використання ШІ з персоналізацією освітніх траєкторій здобувачів середньої освіти та з можливістю подолання освітніх втрат [1; 6]. У наукових працях зарубіжних вчених персоналізація визначається як перевага ШІ, поряд із розвитком ШІ-грамотності, підтримкою вчителя під час розробки та використання освітнього матеріалу та аналізу навчальних результатів учнів [20; 24; 26].



Brisk Teaching (https://www.briskteaching.com/) – освітня платформа на основі ШІ для створення матеріалів, зворотного зв’язку й адаптації

навчання, розроблена американською компанією «Brisk Labs Co» у 2023 році [10]. На офіційному сайті зазначено, що інструмент дає змогу створювати презентації, тести, плани уроків, рубрики та інші матеріали у кілька кліків. Функція «створити» дає змогу генерувати навчальні ресурси на основі документа, вебсторінки, YouTube-відео, PDF-файлу.

Вчитель має натиснути розширення Brisk і вибрати тип ресурсу, який він хоче створити: тест, рубрика, звіт про прогрес учня, навчальний ресурс, зразок виконаної роботи, план уроку, запитання за рівнями глибини знань, декодований текст для початкового читання, презентація, переклад, спіральне повторення з математики, текстові задачі з математики, лабораторна робота з природничих наук, дослідницьке завдання, подкаст. Функція «надати зворотний зв'язок» дозволяє створювати коментарі до учнівських робіт. Brisk генерує персоналізований зворотний зв'язок і надає коментарі різними мовами. Платформа працює всередині таких інструментів, як Google Docs, Google Slides, YouTube, PDF тощо. Ресурс має безкоштовний план для педагогів і платні плани для ЗЗСО. Умови доступу залежать від типу облікового запису та потреб закладу освіти.

Khanmigo (https://www.khanmigo.ai/) – ШІ-асистент, який виконує роль персонального навчального помічника для учнів і педагогічного асистента для вчителів. Розробником інструменту є американська некомерційна освітня організація «Khan Academy», що представила його 14 березня 2023 року як експериментальний ШІ-інструмент для учнів і вчителів [23]. Він спрямовує учня запитаннями, підказками, поясненнями, підтримує учнів під час розв'язання задач, пояснює складні поняття у формі діалогу, готує додаткові запитання для повторення, підтримує індивідуальне навчання та розвиток самостійного мислення учнів.

На сайті «Khan Academy» зазначено, що в Khanmigo доступні понад 25 інструментів для вчителя, серед них: планування уроків, підготовка завдань, створення тестів, рубрик оцінювання, коментарів до табеля, рекомендаційних листів, навчальних цілей, завдань для диференціації, оновлення власних знань із певної теми, огляд класу та ін. Khanmigo можна використовувати на математиці, природничих науках, програмуванні та гуманітарних дисциплінах. Ресурс для вчителів є безкоштовним, для учнів, батьків та освітніх закладів діють окремі умови платного доступу.

SchoolAI (https://schoolai.com/) – освітня платформа для класу та персоналізованого навчання, розроблена американською компанією «SchoolAI» в 2023 році [34]. За допомогою платформи створюється ШІ-кероване освітнє середовище для роботи учнів із конкретною темою, контролюється взаємодія учнів із ШІ-чатом, підтримується індивідуальний темп навчання, створюються вправи для повторення та закріплення матеріалу та ін. На офіційному сайті зазначено, що платформа допомагає вчителю бачити, як працює кожен учень, розуміти, кому потрібна підтримка, і витрачати більше часу на тих учнів, які найбільше цього потребують.

Особливістю платформи є те, що вчитель створює ШІ-керовані освітні середовища, в яких учні працюють індивідуально, отримують підказки, відповідають на запитання, досліджують тему, працюють з навчальними матеріалами та просуваються у власному темпі. Доступні такі типи навчальних активностей, як швидкий чат, вступне завдання на початку уроку, вихідний квиток, робота з відео, обери власну пригоду, історична постать, дослідник теми, дослідник книжки, професійна орієнтація, навчальна консультація. SchoolAI можна використовувати на різних навчальних предметах, оскільки платформа працює з темами, текстами, відео, запитаннями, навчальними діалогами, персоналізованими поясненнями, документами, зображеннями, ментальними картами, презентаціями та графіками. Ресурс має безкоштовні плани для вчителів і платні плани для ширшого впровадження на рівні ЗЗСО.

2.5. Розподіл інструментів і сервісів штучного інтелекту для роботи вчителя за предметними областями закладу загальної середньої освіти

Учитель, який володіє ШІ-інструментами, працює ефективніше, якісніше та з більшим задоволенням. Він може швидше адаптувати матеріали до різних рівнів підготовки класу, оперативно реагувати на потреби учнів, створювати сучасні інтерактивні завдання та отримувати глибоку аналітику навчального процесу. Це не зменшує ролі вчителя, а навпаки, підвищує її: учитель перетворюється з «транслятора знань» на наставника, фасилітатора.

Наводимо систематизований розподіл популярних інструментів і сервісів генеративного штучного інтелекту за предметними областями закладу загальної середньої освіти[1]. Мета цього розподілу — допомогти вчителям різних предметів швидко орієнтуватися в можливостях ГШІ та обирати ті інструменти, які найкраще відповідають специфіці їхнього предмета та педагогічним завданням.

Інструменти згруповано за ключовими освітніми галузями:

- мовно-літературна (українська мова і література, іноземні мови);
- математика;
- природничі науки (фізика, хімія, біологія, географія, інтегрований курс «Природничі науки»);
- суспільствознавство та історія (історія України, всесвітня історія, правознавство, громадянська освіта, інтегровані курси)
- інформатика та цифрові технології (інформатика, алгоритмізація та програмування, робототехніка, цифрові технології, 3D-моделювання);

[1] Розподіл інструментів за предметними областями є авторською інтерпретацією на основі їхніх функціональних можливостей, а не офіційною класифікацією виробників. Більшість інструментів технічно можна застосувати й поза вказаною предметною областю.

– мистецтво, технології, дизайн (образотворче мистецтво, музичне мистецтво, технології, дизайн, трудове навчання, декоративно-ужиткове мистецтво).

Окремо виділено блок наскрізного (міжпредметного) використання, де представлені універсальні ШІ, придатні для будь-якого предмета.

Для кожного інструменту наведено стислий опис його основного застосування в межах відповідної предметної галузі. Розподіл базується на функціональних можливостях сервісів і педагогічній доцільності їх використання. Важливо зазначити, що більшість інструментів є універсальними і можуть застосовуватися ширше, ніж вказано в таблиці.

Рекомендації щодо використання:

– Починайте з 1–2 інструментів, які вирішують ваші найактуальніші завдання.
– Завжди перевіряйте згенерований контент на точність, відповідність програмі та віковим особливостям учнів.
– Дотримуйтеся принципів академічної доброчесності та захисту персональних даних.
– Постійно розвивайте свої навички роботи з ГШІ, це інвестиція в якість вашої педагогічної діяльності.

Цей розподіл є практичним орієнтиром, який допоможе вчителям ефективніше інтегрувати сучасні технології в освітній процес, підвищуючи якість навчання та мотивацію учнів.

Мовно-літературна освіта (українська мова і література, іноземні мови)

Інструмент	Призначення	Приклади застосування
Twee	Генерація навчальних матеріалів для іноземних мов (з орієнтацією на CEFR A1–C2): адаптовані тексти для читання, діалоги для розвитку усного мовлення, граматичні та лексичні вправи:	• **Автоматичне створення завдань:** запитання на розуміння прочитаного різних типів (multiple choice, open-ended, fill-in-the-blanks), розминочні завдання (warm-up), теми для дискусій, картки з лексикою. • **Диференціація та аналіз:** створення варіантів завдань різного рівня складності для одного класу. Дозволяє генерувати зворотний зв'язок на розгорнуті відповіді учнів. *(**Примітка:** розроблений спеціально для викладання англійської мови).*
Diffit	Мультимовна адаптація та диференціація текстів (українська та іноземні мови):	• **Адаптація складності:** миттєве спрощення або ускладнення будь-якого художнього, науково-популярного чи публіцистичного тексту/URL-посилання під потрібний клас або рівень читання. • **Комплекс матеріалів:** автоматично генерує короткі витяги (summaries), глосарій із визначеннями складних слів, запитання на перевірку розуміння (до, під час і після читання)

Інструмент	Призначення	Приклади застосування
CoGrader	Автоматизоване оцінювання та формувальний зворотний зв'язок для письмових робіт:	• **Перевірка за критеріями:** оцінювання есе, творів і переказів за заздалегідь налаштованими або імпортованими рубриками (критеріями оцінювання НУШ чи міжнародних іспитів). • **Аналіз якості тексту:** формує детальний відгук щодо структури, аргументації, стилю та граматики. Учитель може редагувати та затверджувати коментарі перед надсиланням учням. • **Аналітика класу:** виявлення типових граматичних чи смислових помилок у всій групі для планування корекційної роботи. Підтримує перевірку та надання зворотного зв'язку українською та іноземними мовами.
NotebookLM	Глибокий аналіз першоджерел і літературознавча робота без «галюцинацій» ШІ:	• **Робота за завантаженим корпусом:** відповіді, цитування та аналіз формуються виключно на основі завантажених вчителем текстів (хрестоматій, художніх творів, критичних статей, підручників). • **Аналітичні матеріали:** автоматичне створення конспектів, хронологічних таблиць, порівняльних характеристик персонажів, гайдів для підготовки до ЗНО/НМТ. • **Мультимедіа:** функція «Audio Overview» генерує навчальний подкаст-обговорення матеріалу (наразі найкраще працює з англомовними джерелами), що підходить для аудіального сприйняття перед уроком.
ClassPoint AI	Інтерактивне оцінювання під час уроку в середовищі MS PowerPoint:	• **Генерація з контенту слайда:** автоматично зчитує текст або аналізує тему на слайді та генерує запитання безпосередньо під час презентації. • **Гнучкість типів і рівнів:** створення тестів на множинний вибір, відкритих відповідей, хмар слів (Word Cloud) та завдань на основі таксономії Блума (від відтворення фактів до аналізу та оцінки). • **Формувальне оцінювання:** експрес-перевірка розуміння тексту або граматичного правила в режимі реального часу з миттєвою візуалізацією відповідей класу.

Інструмент	Призначення	Приклади застосування
ElevenLabs	Генерація автентичного аудіоконтенту та розвиток аудіювання:	• **Озвучення текстів:** перетворення письмових текстів (поезії, прози, навчальних діалогів) у високоякісне аудіо з природними інтонаціями та різними акцентами носителів мови. • **Матеріали для аудіювання:** створення оригінальних аудіовправ, фонохрестоматій та завдань для перевірки сприйняття мови на слух.

Математика

Інструмент	Призначення	Приклади застосування
CENTURY Tech	Адаптивне навчання та усунення прогалин у знаннях:	• **Індивідуальна траєкторія:** ШІ-алгоритми аналізують мікроповедінку учня та його відповіді, виявляють приховані прогалини у базових поняттях (наприклад, проблеми з дробами при вивченні рівнянь) і автоматично підбирають коригувальні міні-уроки (micro-nuggets). • **Аналітика для вчителя:** надання дашборду в реальному часі з показниками засвоєння тем, швидкості роботи та груп ризику. *(**Примітка:** інтерфейс та базовий контент англомовні, потребують адаптації вчителем під українську програму).*
Khanmigo (Khan Academy)	ШІ-тьютор за сократівським методом (без видачі готових відповідей):	• **Формування мислення:** не дає учневі готовий результат чи розв'язок, а ставить послідовні навідні запитання, допомагаючи самостійно знайти помилку в обчисленнях чи доведеннях. • **Покрокова діагностика:** дозволяє вчителю та учневі побачити, на якому саме етапі (наприклад, розкриття дужок чи зведення подібних доданків) виникли труднощі. • **Асистент вчителя:** допомагає генерувати диференційовані математичні задачі з прив'язкою до реального життя.

Інструмент	Призначення	Приклади застосування
Conker	Швидка генерація формувальних і підсумкових тестів:	• **Гнучкі налаштування:** миттєва генерація тестів за вказаною темою чи віковою групою з можливістю вибору рівнів складності та типів питань (закриті, відкриті, розрахункові). • **Редагування та інтеграція:** учитель має змогу перевірити та відкоригувати згенеровані задачі й математичні формули перед публікацією, після чого експортувати тест в один клік у Google Forms або Google Classroom.
Gradescope (Turnitin)	Автоматизація оцінювання письмових та рукописних математичних робіт:	• **Розпізнавання рукописного тексту:** розпізнає скановані або сфотографовані учнівські зошити з розв'язками задач, рівнянь та геометричних доведень. • **Кластеризація відповідей:** групує однакові або схожі типи розв'язків/помилок у кластери, що дозволяє вчителю застосувати критерій оцінювання чи коментар одразу до всієї групи аналогічних робіт. • **Аналітика помилок:** автоматично підраховує статистику щодо того, які кроки задачі викликали найбільше труднощів у класі.
Kahoot! / Wayground (колишній Quizizz)	Гейміфіковане закріплення та усний рахунок:	• **Тренінг обчислювальних навичок:** проведення експрес-опитувань у реальному часі на знання формул, усний рахунок, властивості фігур та графіків у форматі вікторини чи змагання. • **Адаптивний темп (Wayground):** підтримка режиму самостійного проходження (student-paced), де ШІ адаптує складність наступних питань залежно від успішності учня. • **Миттєвий звіт:** аналіз засвоєння теми класом одразу після завершення гри.

Природничі науки (фізика, хімія, біологія, географія, інтегрований курс «Природничі науки»)

Інструмент	Призначення	Приклади застосування
CENTURY Tech	Адаптивні курси та коригування засвоєння природничих наук:	• **Індивідуалізація:** адаптація складних понять з хімії, фізики та біології під індивідуальний темп учня. Використовує мікроуроки для повторення прогалин у базі (наприклад, математичного апарату у фізиці). • **Інтервальне повторення:** ШІ розраховує так звану криву забування та підказує оптимальний час для повторення термінів і законів. *(**Примітка:** розроблено під стандарти Key Stage 3/4, потребує адаптації вчителем під українську програму).*
Conker	Формувальне оцінювання за стандартами природничо-наукової грамотності:	• **Генерація завдань:** швидке створення тестів за науковими стандартами (NGSS) з орієнтацією не лише на знання фактів, а й на аналіз процесів (приклад: завдання за графіком залежності тиску від температури чи аналіз харчового ланцюга). • **Гнучкість та експорт:** вибір типу питань, редагування перед публікацією та інтеграція з Google Classroom/Canvas.
Gradescope (Turnitin)	Оцінювання лабораторних, практичних робіт і наукових розрахунків:	• **Аналіз рукописних робіт:** розпізнавання сканованих лабораторних звітів, графіків, хімічних рівнянь, схем та графічних розв’язків фізичних задач. • **Діагностика некоректних уявлень:** кластеризація відповідей дозволяє миттєво виявити типові помилкові уявлення (misconceptions) щодо природничих явищ у всього класу та масово прокоментувати їх за єдиною рубрикою.

Інструмент	Призначення	Приклади застосування
NotebookLM	Дослідницька робота з науковими джерелами без галюцинацій ШІ:	• **Робота з першоджерелами:** аналіз завантажених підручників, наукових статей, параграфів або методичок з безпеки для лабораторних робіт. ШІ відповідає виключно на основі завантажених файлів. • **Синтез матеріалу:** генерація тематичних оглядів, порівняльних таблиць (наприклад, порівняння мітозу й мейозу, типів кліматичних поясів) та гайдів для підготовки до практичних робіт. • **Audio Overview:** створення навчального аудіообговорення теми перед початком дослідження.
Napkin AI	Експрес-візуалізація наукових процесів та систем:	• **Автоматичне перетворення тексту на схему:** миттєве створення інфографіки з текстового опису (наприклад, фотосинтез, колообіг води, структура екосистеми, ланцюг хімічних перетворень). • **Підготовка наочності:** створення схематичних матеріалів для презентацій чи дидактичних аркушів без використання складних графічних редакторів.
BioRender (з ШІ-генерацією)	Науково точна візуалізація біологічних та хімічних систем:	• **Професійні ілюстрації:** створення графічних рефератів, схем будови клітин, біохімічних шляхів, молекулярних структур та анатомічних схем. • **Методична цінність:** використання готових перевірених наукових іконок та ШІ-компоновки для створення наочності без ризику біологічних чи хімічних помилок у зображеннях.
Google Earth Studio / GIS AI	Просторовий аналіз та 3D-візуалізація для географії та екології:	• **3D-моделювання рельєфу:** створення віртуальних екскурсій, аналіз ландшафтів, геологічних структур та містобудівних компонентів у 3D-форматі. • **Аналіз просторових даних:** візуалізація динаміки зміни клімату, вирубки лісів, масштабування міст за супутниковими знімками різних років.

Суспільствознавство та історія (історія України, всесвітня історія, правознавство, громадянська освіта, інтегровані курси)

Інструмент	Призначення	Приклади застосування
NotebookLM	Глибокий аналіз історичних першоджерел, мемуарів та нормативно-правових актів:	• **Робота без «галюцинацій»:** ШІ аналізує завантажені історичні документи (універсали, укази, листування, спогади очевидців, кодекси законів) і відповідає виключно на основі цих текстів із точним цитуванням. • **Компаративний аналіз:** можливість порівняти висвітлення однієї події у джерелах двох протилежних сторін або проаналізувати еволюцію законодавчого акта. • **Синтез матеріалу:** автоматичне створення конспектів, хронологічних витягів, історіографічних таблиць та подкасту-обговорення (Audio Overview) для підготовки до уроку чи дискусійного клубу.
Perplexity AI	Фактологічна перевірка, джерелознавчий пошук та верифікація фактів:	• **Пошук із покликаннями:** надання відповідей із чітким зазначенням першоджерел, вебсайтів, архівних матеріалів та академічних публікацій, що важливо для перевірки дат, біографій та історичних контекстів. • **Аналіз історіографічних дискусій:** швидке зіставлення різних сучасних та історичних трактувань неоднозначних подій, аналіз аргументів за і проти різних концепцій.
Napkin AI	Візуалізація причинно-наслідкових зв'язків та історичних процесів:	• **Автоматичні хроноструктури:** перетворення текстового опису передумов, приводу, перебігу та наслідків історичної події на чітку візуальну діаграму або схему. • **Структурування складних понять:** створення інтелект-карт для уроків правознавства та громадянської освіти (наприклад, структура органів державної влади, системи права, класифікація прав людини).
Curipod	Інтерактивні уроки, формувальне оцінювання та публічні дискусії:	• **Організація дебатів:** створення інтерактивних слайдів для обговорення суперечливих історичних постатей, етичних дилем чи суспільних проблем з можливістю анонімного висловлення думок учнями в реальному часі. • **Аналіз відповідей класу:** генерація хмар слів (Word Cloud), генерація підсумків учнівських аргументів та ШІ-фідбек на розгорнуті письмові відповіді учнів.

Інструмент	Призначення	Приклади застосування
FactCheck / NewsGuard AI	Розвиток критичного мислення, медіаграмотності та аналіз пропаганди:	• **Аналіз дезінформації:** виявлення маніпулятивних технологій, фейків, історичних міфів та мови ворожнечі в медіатекстах, первинних джерелах чи пропагандистських матеріалах. • **Медіаграмотність:** практичні вправи для уроків громадянської освіти та історії щодо верифікації інформації, аналізу заангажованості джерел та фактчекінгу.

Інформатика та цифрові технології (інформатика, алгоритмізація та програмування, робототехніка, цифрові технології, 3D-моделювання)

Інструмент	Призначення	Приклади застосування
ChatGPT / Claude / Gemini	Універсальний асистент з викладання алгоритмізації та програмування:	• **Дебагінг і рефакторинг:** аналіз учнівського коду (Python, Scratch, C++, JavaScript), знаходження синтаксичних та логічних помилок із поясненням чому виникла помилка. • **Методичні пояснення:** розбір складних алгоритмів (сортування, рекурсія, структури даних) «простими словами» або через метафори з реального життя. • **Генерація завдань:** створення практичних ситуативних задач (project-based learning), тестів на знання синтаксису, кейсів із заповненням пропущеного коду (fill-in-the-blank code) та диференційованих рівнів складності.
Grok	Алгоритмічний аналіз та вирішення інформаційно-аналітичних задач:	• **Аналіз коду та логіки:** покроковий розбір логіки виконання складних алгоритмів, демонстрація альтернативних шляхів розв'язання задачі з порівнянням їхньої алгоритмічної складності. • **Аналітика та робота з даними:** демонстрація прикладів обробки даних, побудови математичних та інформаційних моделей для старших класів.

Інструмент	Призначення	Приклади застосування
GitHub Copilot / Replit AI	Інтерактивне автодоповнення коду та робота в хмарному IDE:	• **Розумні підказочки (Code Completion):** допомога учням під час написання коду в реальному часі (підказки методів, синтаксису та структури функцій). • **Explain Code:** пояснення виділеного фрагмента коду безпосередньо в середовищі розробки без переходу в інші вкладки. • **Хмарне середовище (Replit):** швидке розгортання навчальних проєктів без потреби встановлювати локальні IDE на шкільні комп'ютери.
v0.dev / Bolt.new	Генерація вебінтерфейсів та фронтенд-розробка (HTML/CSS/JS):	• **Швидке прототипування:** генерація сучасних користувацьких інтерфейсів (UI/UX) і вебсторінок за текстовим описом учня. • **Аналіз вебтехнологій:** вивчення структури DOM, семантичної верстки HTML та стилів CSS на живих, згенерованих прикладах із можливістю редагування коду.
Teachable Machine (від Google)	Практичне вивчення принципів машинного навчання (Machine Learning):	• **Наочний ШІ:** розробка учнями власних моделей розпізнавання зображень, звуків чи жестів через вебкамеру та мікрофон без написання складного коду. • **Навчальні проєкти:** створення інтерактивних застосунків (наприклад, система сортування сміття за фото або управління грою за допомогою жестів) для розуміння принципів навчання нейромереж.

Мистецтво, технології, дизайн (образотворче мистецтво, музичне мистецтво, технології, дизайн, трудове навчання, декоративно-ужиткове мистецтво)

Інструмент	Призначення	Приклади застосування
Canva AI (Magic Studio)	Універсальний графічний дизайн, створення плакатів та оформлення проєктів:	• **Генерація та редагування:** розробка плакатів, афіш, інфографіки, шкільних газет за текстовим описом (Magic Media), вилучення та заміна об'єктів/фону в один клік. • **Оформлення виробів:** розробка брендингу, етикеток, пакування та рекламних матеріалів для творчих проєктів з трудового навчання й дизайну. • **Анімація та відео:** швидке створення коротких анімованих роликів і презентацій концептів.

Інструмент	Призначення	Приклади застосування
Napkin AI	Структурування та візуалізація технологічних процесів:	• **Технологічні карти:** перетворення текстового опису послідовності виготовлення виробу (етапи обробки матеріалу, збирання, оздоблення) на наочну графічну інфографіку. • **Дизайн-мислення:** побудова діаграм етапів розробки проєкту (від пошуку ідеї та аналізу аналогів до розрахунку собівартості й підбиття підсумків).
Gamma / Decktopus	Автоматична генерація естетичних візуальних презентацій проєктів:	• **Презентація творчих проєктів:** перетворення опису або плану проєктної роботи (з мистецтва чи технологій) у готовий інтерактивний слайд-дек із витриманим стилем, сіткою та типографікою. • **Демонстрація концептів:** створення буклетів, портфоліо учнівських робіт та візуальних звітів про виконання творчого завдання.
Midjourney / DALL-E 3 (у ChatGPT) / Adobe Firefly	Концепт-арт, генеритивне мистецтво та вивчення стилів:	• **Образотворче мистецтво:** вивчення художніх стилів (імпресіонізм, кубізм, модерн тощо), аналіз композиції та кольорових гам шляхом генерації варіантів за текстовим запитом. • **Промисловий та графічний дизайн:** генерація мудбордів (moodboards), ескізів майбутніх виробів, меблів, одягу або арт-об'єктів на етапі клаузури (початкового пошуку ідеї).
Suno AI / Udio	Музичне мистецтво, аранжування та звуковий дизайн:	• **Музична творчість:** генерація оригінальних музичних треків різних жанрів, стилів та темпів за текстовим описом або створеним учнями текстом (віршем). • **Озвучення проєктів:** створення фонової музики, саунд-дизайну для шкільних вистав, анімацій, відеороликів чи презентацій без порушення авторських прав.

Наскрізне / міжпредметне використання (універсальні сервіси для будь-якого предмета)

Інструмент	Призначення	Приклади застосування
ChatGPT / Claude / Gemini / Microsoft Copilot / Poe	Універсальні методичні асистенти та генератори контенту:	• **Методична робота:** розробка планів-конспектів уроків, конструкторів уроків НУШ, кейсових і ситуативних завдань, пояснення складних понять адаптованою для дітей мовою (Feynman technique). • **Організаційно-педагогічна діяльність:** генерація тексту оголошень, проектів, листів батькам, характеристик учнів, сценаріїв виховних заходів та міжпредметних STEAM-проєктів. • **Трансформація форматів:** швидке перетворення тексту в таблиці, витяги, тестові питання чи кейси для дискусій.
Eduaide.AI / MagicSchool AI	Спеціалізовані комбайни методичних матеріалів для вчителя:	• **Автоматизація підготовки:** миттєва генерація дидактичних матеріалів (робочих аркушів, кейсів, інструкцій до лабораторних/практичних робіт, сценарних ходів). • **Оцінювання та диференціація:** створення критеріїв оцінювання (рубрик), адаптованих завдань під різні рівні складності, освітніх ігор та кросвордів за вказаною темою й віковою групою.
Curipod	Інтерактивні залучальні слайди, рефлексія та активне навчання:	• **Залучення класу:** створення інтерактивних слайд-опитувань, завдань на малювання, коротких тестових питань або мозкових штурмів на будь-якому етапі уроку. • **Безпечне середовище:** анонімна участь учнів у реальному часі допомагає залучити сором'язливих дітей, провести якісну «розминку» (warm-up) або підсумкову рефлексію.
Brisk Teaching / SchoolAI	Персоналізація, інклюзивне навчання та адаптація контенту:	• **Інклюзія та адаптація:** миттєва зміна рівня складності тексту чи завдання для учнів з особливими освітніми потребами (ООП) або різним рівнем мовної підготовки безпосередньо у веббраузері. • **Персональні ШІ-тьютори (SchoolAI):** створення вчителем безпечних чат-ботів під конкретний урок чи тему, з якими учні можуть взаємодіяти у своєму власному темпі.

Інструмент	Призначення	Приклади застосування
Formative / Kahoot! / Wayground (колишній Quizizz)	Формувальне оцінювання та гейміфікована експрес-діагностика:	• **Оцінювання в реальному часі:** проведення вхідного, поточного та підсумкового опитування з миттєвою візуалізацією прогресу класу. • **Різноманіття типів питань (Formative):** можливість учням не лише вибирати варіант, а й малювати відповідь, завантажувати фото розв'язку або надіслати голосове повідомлення.
Google Classroom Analytics / Microsoft Education Insights / D2L Brightspace Insights	Наскрізна навчальна аналітика та академічний супровід:	• **Моніторинг залученості:** відстеження відвідуваності, динаміки виконання домашніх завдань, часу роботи з матеріалами та успішності з усіх предметів. • **Раннє виявлення ризиків:** ШІ-аналітика допомагає класному керівнику та адміністрації завчасно виявити учнів, які потребують додаткової академічної чи психолого-педагогічної підтримки.
NotebookLM (для вчителя)	Створення персональної бази знань вчителя / методичного кабінету:	• **Систематизація матеріалів:** завантаження навчальних програм, підручників, методичних рекомендацій МОН та власних розробок в один осередковий інструмент для швидкого пошуку, створення календарно-тематичних планів та інтегрованих уроків без галюцинацій.
Padlet AI (Padlet Magic Pad)	Спільна проєктна діяльність, дошки думок та інтегровані стіни:	• **Колаборація:** швидке створення інтерактивних дошок із ШІ-генерацією схем, карт, часових ліній та структур під групові міжпредметні проєкти, збір рефлексії чи організацію віртуальних виставок робіт.

Список використаних джерел

1. Галицька-Дідух Т. В., Коршевнюк Т. В., Михалюк А. М. Застосування штучного інтелекту для персоналізації освітніх траєкторій здобувачів середньої освіти в Україні. *Академічні візії*, 2025, №44, С. 1 – 13. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15635322
2. Іванюк І.В. Класифікація інструментів і сервісів штучного інтелекту за педагогічною функцією. Педагогічна компаративістика і міжнародна освіта – 2026: реформи в умовах непрогнозованих впливів : збірник матеріалів X Міжнар. наук. конф. (м. Київ, 27 травня 2026 р.) / Ін-т педагогіки НАПН України [за заг. ред. О.І. Локшиної]. Київ – Дрогобич : ТзОВ "Трек ЛТД", 2026. С. 186 – 188. DOI: https://doi.org/10.32405/978-617-8591-27-4-2026-410 URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/749802
3. Мар'єнко М. В., Коваленко В.М. Використання вчителями сервісів штучного інтелекту в навчанні природничо-математичних предметів у закладах загальної середньої освіти: аналіз вітчизняного і закордонного досвіду. *Освіта та розвиток обдарованої особистості,* 2024, №1(92), С.78 – 83. DOI: https://doi.org/10.32405/2309-3935-2024-1(92)-78-83
4. Міністерство освіти і науки України, Міністерство цифрової інформації України.

Інструктивно-методичні рекомендації щодо запровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах загальної середньої освіти. Проєкт. 2024. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2024/05/21/Instruktyvno.metodychni.rekomendatsiyi.shchodo.SHI.v.ZZSO-22.05.2024.pdf

5. Проєктування відкритого освітнього середовища з елементами штучного інтелекту для професійного розвитку вчителів : методичний посібник / Барладим В. М., Бруяка А. В., Бугаєнко М. А., Гриб'юк О. О., Коваленко В. В., Мар'єнко М. В., Осадчий В. В., Семеріков С. О., Тукало С. М., Шишкіна М. П., Яцишин А. В. / За ред. М. П. Шишкіної, В. В. Коваленко. Київ : ІЦО НАПН України, 2025. 196 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/746977
6. Топузов О., Алєксєєва С. Штучний інтелект та імерсивні технології в освітніх практиках: компенсація освітніх втрат у загальній середній освіті під час війни в Україні. Освіта для цифрової трансформації суспільства: монографія. Київ: ТОВ Юрка Любченка, 2024. С. 249-260. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/744578
7. Alfarwan A. Generative AI use in K-12 education: a systematic review. *Frontiers in Education*, 2025, № 10, 1647573. DOI: https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1647573
8. Anthropic. Introducing Claude. URL: https://www.anthropic.com/news/introducing-claude?os=vbkn42 (дата звернення 04.07.2026)
9. Aunurrahman A., Maria H., Salam U., Karolina V., Warneri W., Astuti Y., Nurdiana N., Suhardi S., Effendy S. Pemanfaatan Kecerdasan Buatan dalam Pembuatan Powerpoint Otomatis untuk Para Guru dengan SlideAI.io. *I-Com: Indonesian Community Journal.* 2024. Vol. 4, No. 3. P. 2210–2219. DOI: 10.33379/icom.v4i3.5252.
10. Briskteaching. URL: https://www.briskteaching.com/ (дата звернення 04.07.2026)
11. Cameron K. E., Bizo L. A. Use of the game-based learning platform KAHOOT! to facilitate learner engagement in Animal Science students. *Research in Learning Technology,* 2019, Vol.27. DOI: https://doi.org/10.25304/rlt.v27.2225
12. Canva. Introducing Magic Studio: the power of AI, all in one place. URL: https://www.canva.com/newsroom/news/magic-studio/ (дата звернення 04.07.2026)
13. Conker. Conker for AI powered quizzes and more. URL: https://www.conker.ai/ (дата звернення 08.07.2026)
14. Curipod. URL: https://curipod.com/ (дата звернення 04.07.2026)
15. Decktopus. URL: https://www.decktopus.com/about (дата звернення 04.07.2026)
16. Diffit for teachers. URL: https://web.diffit.me/about-us (дата звернення 04.07.2026)
17. *Eduaide.Ai. LinkedIn company profile.* LinkedIn. URL: https://www.linkedin.com/company/eduaide-ai/ (дата звернення 04.07.2026)
18. Elek A., Yildiz H. S., Akca B., Oren N. C., Gundogdu B. Evaluating the Efficacy of Perplexity Scores in Distinguishing AI-Generated and Human-Written Abstracts. *Academic Radiology.* 2025. Vol. 32, Issue 4. P. 1785–1790. DOI: 10.1016/j.acra.2025.01.017.
19. Formative by Newsela. URL: https://www.formative.com/ (дата звернення 04.07.2026)
20. Garzón J., Patiño E., Marulanda C. Systematic Review of Artificial Intelligence in Education: Trends, Benefits, and Challenges. *Multimodal Technologies and Interaction*, 2025, №9(8), 84. DOI: https://doi.org/10.3390/mti9080084
21. Kasneci E., Sessler K., Küchemann S., Bannert M., Dementieva D., Fischer F., Kasneci G. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 2023, № 103, 102274. DOI: https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274
22. Khan Academy Help Center. Introducing…Khanmigo! URL: https://support.khanacademy.org/hc/en-us/community/posts/13992414612877-Introducing-Khanmigo (дата звернення 04.07.2026)
23. Lee S. J., Kwon K. A systematic review of AI education in K-12 classrooms from 2018 to 2023: Topics, strategies, and learning outcomes. *Computers and Education: Artificial Intelligence*,

2024, № 6, 100211. DOI: https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100211
24. Magicschool. URL: https://www.magicschool.ai/about-us (дата звернення 04.07.2026)
25. Martin F., Zhuang M., Schaefer D. Systematic review of research on artificial intelligence in K-12 education (2017–2022). *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2024, № 6, 100195. DOI: https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100195
26. Mei K. X., Wolfe R., Weber N., Saveski M. Grok in the Wild: Characterizing the Roles and Uses of Large Language Models on Social Media. *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media.* 2026. Vol. 20, No. 1. DOI: 10.1609/icwsm.v20i1.42715.
27. Microsoft Education Team. Expanding Microsoft Copilot access in education. Microsoft Education Blog. 14 December 2023. URL: https://www.microsoft.com/en-us/education/blog/2023/12/expanding-microsoft-copilot-access-in-education/ (дата звернення 30.08.2026).
28. Mynjana V., Nugraha S. Students' perception of using Napkin AI-assisted mind mapping in reading comprehension learning. *Edutech : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi.* 2026. Vol. 6, No. 3. P. 1847–1857. DOI: 10.51878/edutech.v6i3.11654.
29. Okocha O. I., Aneke E. I., Adekunle O., Egbuchulam O., Uwanjimgba A. Benefits and challenges of utilizing ChatGPT and Gamma.app in teaching, learning and assessment of vocational students in 21st century colleges of education in Enugu State. *Procedings of the Nigerian Academy of Science.* 2024. Vol. 17, No. 2. P. 34–45. DOI: 10.57046/rgdy2454.
30. OpenAI. *Introducing ChatGPT.* URL: https://openai.com/uk-UA/index/chatgpt/ (дата звернення 04.07.2026)
31. Perez S. Quora opens its new AI chatbot app Poe to the general public. TechCrunch. 2023. URL: https://techcrunch.com/2023/02/06/quora-opens-its-new-ai-chatbot-app-poe-to-the-general-public/ (дата звернення: 29.08.2026).
32. Pichaj S., Hassabis D. Introducing Gemini: our largest and most capable AI model. URL: https://blog.google/innovation-and-ai/technology/ai/google-gemini-ai/#sundar-note (дата звернення 04.07.2026)
33. Shi Y., Yu K., Dong Y., Chen F. Large language models in education: A systematic review of empirical applications, benefits, and challenges. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2026, №10, 100529. DOI: https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100529.
34. Studnitski Neta Raz. Balanced Assessment by Formative Overview. URL: https://help.newsela.com/en/articles/13656326-balanced-assessment-by-formative-overview (дата звернення 04.07.2026)
35. Tardif A. Napkin Emerges from Stealth with $10M in Seed Funding to Pioneer Visual AI for Business Storytelling. Unite.AI. URL: https://www.unite.ai/napkin-emerges-from-stealth-with-10m-in-seed-funding-to-pioneer-visual-ai-for-business-storytelling/
36. Tozuka R., Johno H., Amakawa A. et al. Application of NotebookLM, a large language model with retrieval-augmented generation, for lung cancer staging. *Japanese Journal of Radiology.* 2025. Vol. 43. P. 706–712. DOI: 10.1007/s11604-024-01705-1.
37. Twee. About Twee – AI-Powered Tools for Language Educators. URL: https://twee.com/about (дата звернення 08.07.2026)

Розділ ІІІ. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ПІДҐРУНТЯ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: ВІТЧИЗНЯНІ ТА МІЖНАРОДНІ РЕКОМЕНДАЦІЙНІ ДОКУМЕНТИ



У розділі розглянуто основні нормативні документи та рекомендації міжнародних організацій, які підкреслюють важливість та актуальність підтримки вчителів у використанні інструментів ШІ та ГШІ для професійної діяльності.

3.1. Рекомендації ЮНЕСКО щодо ШІ в освіті

ЮНЕСКО є лідером серед міжнародних організацій щодо світових орієнтирів розвитку освіти в галузі ШІ. ЮНЕСКО оприлюднила керівництво щодо використання ГШІ в освіті та дослідженнях [16], а також рекомендації 2021 року щодо етики ШІ [17]. У 2024 році ЮНЕСКО оприлюднила Рамку з компетентності в галузі ШІ для вчителів [12], що зосереджена на професійному розвитку вчителів протягом життя та спрямована на відповідальне та ефективне використання ШІ, упередження потенційних ризиків для учнів та вчителів. Рамка містить п'ять ключових сфер компетентності у галузі ШІ, а саме: людиноорієнтоване бачення; етика штучного інтелекту; основи та програми ШІ; педагогіка ШІ; ШІ для професійного розвитку протягом усього життя. Рамка підкреслює, що інструменти штучного інтелекту повинні доповнювати, а не замінювати життєво важливі ролі та обов'язки вчителів в освіті.

3.3. Рамка цифрових компетентностей DigCompEdu

Європейська рамка цифрових компетентностей для освітян (DigCompEdu) — це загальновизнаний стандарт, що визначає 22 компетентності педагога, розділені на 6 ключових сфер. Зі стрімким розвитком технологій штучного інтелекту кожна з цих сфер трансформується. Сучасний педагог повинен не просто володіти ШІ-інструментами, а й використовувати їх етично, безпечно та з дотриманням норм GDPR.

Нижче наведено структуру інтеграції інструментів ШІ у 6 базових сфер DigCompEdu з фокусом на захист даних.

1. Професійна залученість (Professional Engagement)

Сфера охоплює використання цифрових технологій для взаємодії з колегами, учнями, батьками та для власного професійного розвитку.

- **Акцент на ШІ:** Оптимізація рутинної комунікації та адміністрування. Використання ШІ для генерації шаблонів листів, адаптації звітів або структурування планів роботи методичних об'єднань.
- ⚠ **GDPR-застереження:** Категорично заборонено вводити в промпти текстових моделей персональні дані колег, батьків чи учнів (наприклад, *"напиши характеристику учня Івана Петрова, який часто запізнюється"*). ШІ-моделі навчаються на вхідних даних, що може призвести до витоку інформації.

2. Цифрові ресурси (Digital Resources)

Сфера стосується пошуку, створення, редагування та спільного використання цифрових навчальних матеріалів.

- **Акцент на ШІ:** Застосування генеративного ШІ (наприклад, ChatGPT, Claude) для створення інтерактивних робочих аркушів, текстів для читання під різний рівень володіння мовою, чи інструментів візуалізації (наприклад, Midjourney, DALL-E) для презентацій.
- ⚠ **GDPR та авторське право:** Перевірка згенерованого контенту на наявність плагіату та упередженості. Заборона завантаження фотографій реальних учнів у ШІ-генератори для створення ілюстрацій без офіційної згоди їхніх батьків.

3. Викладання та навчання (Teaching and Learning)

Керування процесом використання цифрових інструментів під час безпосереднього навчання.

- **Акцент на ШІ:** Перехід викладача до ролі ментора, який навчає учнів *промпт-інжинірингу* (мистецтву формувати точні запити). Організація занять, де ШІ виступає в ролі «опонента у дискусії» чи віртуального симулятора для розв'язання задач.
- ⚠ **Безпека процесу:** Організація роботи так, щоб учні не зловживали ШІ для сліпого копіювання відповідей. Навчання критичного оцінювання відповідей алгоритмів (проблема галюцинацій ШІ).

4. Цифрове оцінювання (Assessment)

Використання цифрових технологій для поточного та підсумкового оцінювання.

- **Акцент на ШІ:** Швидкий аналіз великих масивів знеособлених даних успішності учнів для виявлення прогалин у знаннях класу. Генерація

персоналізованих критеріїв оцінювання (рубрик) та створення індивідуальних варіантів тестів на основі попередніх помилок.

- ⚠ **GDPR-застереження:** Заборонено використовувати системи автоматизованого оцінювання та прокторингу з функцією розпізнавання облич без відповідного правового аудиту (DPIA) та згоди батьків. Згідно зі ст. 22 GDPR, суб'єкт має право не підпадати під рішення, прийняте *виключно* на основі автоматизованої обробки. Остаточне рішення про оцінку завжди має приймати вчитель-людина.

5. Розширення можливостей учнів (Empowering Learners)

Забезпечення інклюзивності, персоналізації та активного залучення учнів до освітнього процесу.

- **Акцент на ШІ:** Адаптація матеріалів для дітей з особливими освітніми потребами (ООП). Наприклад, автоматичне перетворення тексту на аудіо, спрощення мовних конструкцій для учнів із дислексією або автоматичне створення субтитрів до відеоуроків.
- ⚠ **Конфіденційність:** Обробка даних про особливі освітні потреби та медичні діагнози дитини належить до *спеціальних категорій даних* (ст. 9 GDPR). Будь-які маніпуляції з такими даними в ШІ-системах вимагають максимального рівня шифрування та використання закритих локальних ШІ-моделей закладу освіти, а не публічних чат-ботів. [1]

6. Сприяння цифровій компетентності учнів (Facilitating Learners' Digital Competence)

Навчання учнів безпечно, критично та відповідально використовувати цифрові технології.

- **Акцент на ШІ:** формування у дітей ШІ-грамотності (AI Literacy). Педагог має навчити учнів:

1. Розрізняти deepfakes (дипфейки) та маніпулятивні ШІ-зображення.
2. Розуміти принципи роботи алгоритмів (як ШІ збирає їхні кліки, уподобання та формує «інформаційні бульбашки»).
3. Правилам кібергігієни — чому не можна ділитися особистою інформацією, паролями, домашньою адресою та приватними фото з чат-ботами.

Чек-лист для вчителя: «ШІ та GDPR в освітньому процесі»

- Я не завантажую персональні дані (імена, оцінки, медичні карти) учнів у публічні ШІ-сервіси.
- Я перевіряю умови використання ШІ-сервісів (Terms of Service) щодо вікових обмежень перед тим, як рекомендувати їх учням.

- Я відкрито інформую учнів та колег, які саме матеріали в моєму курсі були згенеровані чи оптимізовані за допомогою ШІ.
- Я навчаю учнів маркувати та давати посилання на ШІ, якщо вони використовували його під час підготовки домашніх чи проєктних робіт.
- При використанні ШІ-інструментів для адаптації навчання я переконуюся, що остаточний контроль та оцінювання залишаються за мною, а не за алгоритмом (Рис.3).



Рис. 3. Послідовність відповідальної роботи з ШІ. Узагальнено за рекомендаціями розділів II–III.

Список використаних джерел

1. DigCompEdu: European Framework for the Digital Competence of Educators / J. Redecker; ed. by Y. Punie. *Luxembourg: Publications Office of the European Union*, 2017. 95 p. URL: europa.eu (дата звернення: 22.09.2026).
2. Ethical guidelines on the use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators / European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. *Luxembourg: Publications Office of the European Union*, 2022. 34 p. URL: europa.eu (дата звернення: 22.09.2026).
3. Цифрова компетентність вчителя в еру штучного інтелекту: огляд європейських ініціатив : метод. рекомендації / О. В. Овчарук, І. В. Малицька, Н. В. Сороко та ін. ; за ред. О. В. Овчарук. *Київ : Інститут цифровізації освіти НАПН України*, 2024. 68 с. URL: kubg.edu.ua (дата звернення: 22.09.2026).
4. Морзе Н. В., Барна О. В. Трансформація цифрової компетентності педагога в умовах розвитку технологій штучного інтелекту. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2023. Т. 96, № 4. С. 1–19. URL: iitta.gov.ua (дата звернення: 22.09.2026).
5. Рамка цифрової компетентності педагогічних і науково-педагогічних працівників : Проєкт / М-во освіти і науки України. *Київ : МОН України*, 2021. 38 с. URL: mon.gov.ua (дата звернення: 22.09.2026).

3.2. Документи Європейської Комісії (European Commission)

Реагуючи на значний попит освітян на оновлення знань та компетентностей з використання ІКТ, міжнародні організації оприлюднили низку документів щодо використання ГШІ. У 2024 р. Європейська Комісія оприлюднила Закон (Регламент) про штучний інтелект (*англ., Artificial Intelligence Act, AI Act*), метою якого є сприяння розвитку внутрішнього ринку ЄС шляхом встановлення єдиної правової бази для розробки, розміщення та використання систем штучного інтелекту (ШІ) у ЄС.

У Регламенті зазначено, що впровадження систем ШІ в освіті є важливим для сприяння високоякісній цифровій освіті, щоб учні та вчителі могли здобувати необхідні цифрові компетентності, включаючи медіаграмотність та критичне мислення, щоб брати активну участь в економіці, суспільстві та демократичних процесах [15]. У вересні 2024 року Рада Європи прийняла Рамкову конвенцію РЄ про штучний інтелект (англ. *The Framework Convention on Artificial Intelligence*), що стала першим міжнародним юридично обов'язковим договором у цій галузі, має на меті забезпечення функціонування систем ШІ відповідно до цінностей РЄ: права людини, демократія та верховенство права.

Розділ IV. ПРАКТИКИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У КРАЇНАХ ЄВРОПИ В СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ



У розділі розглянуто практики використання ШІ у країнах Європи.

4.1. Австрія

Федеральне міністерство освіти, науки та досліджень Австрії в 2023 році оприлюднило методичні рекомендації для педагогів і працівників освіти «Розгляд питань щодо штучного інтелекту в системі освіти». У рекомендаціях пояснено принципи роботи штучного інтелекту, розглянуто наявні можливості та потенційні ризики його використання в системі освіти, приділено увагу персоналізації навчання, підтримці вчителів, оцінюванню робіт, академічній доброчесності, захисту персональних даних і підвищенню кваліфікації педагогів, розміщено сценарії уроків, спрямованих на критичне та відповідальне використання ШІ учнями [2].

Функціонує централізована державна освітня платформа «**Bildung**» [1] для педагогів, учнів і батьків. Однією з складових платформи є каталог перевірених цифрових освітніх ресурсів «Eduthek», який підтримується федеральним органом управління освітою. Через «Eduthek» заклади середньої освіти отримують доступ до навчальних матеріалів для уроків з різних предметів, онлайн-курсів з використання ШІ для вчителів, навчального курсу «Штучний інтелект» для учнів першого ступеня середньої освіти.

Освітня платформа «Virtuelle PH» [4] дистанційного підвищення кваліфікації педагогів створена приватним педагогічним університетом Бургенланду і працює за дорученням Федерального міністерства освіти, науки та досліджень Австрії. Платформа пропонує онлайн-курси, вебінари, семінари та навчальні матеріали для вчителів. На платформі представлено курс з використання ШІ, розроблений для вчителів усіх типів закладів середньої освіти. Курс охоплює теми можливостей та ризиків ШІ, застосування під час підготовки та проведення уроків, основи цифрової грамотності та практичне випробування ШІ-інструментів. Для австрійських педагогів навчання безкоштовне, для доступу потрібна реєстрація через обліковий запис закладу освіти.

Приватна спеціалізована адаптивна платформа «**Studyly**» [3] для вивчення математики орієнтована на учнів і вчителів. Вона дає можливість створювати індивідуальні навчальні програми для учнів, домашні завдання, тести. ШІ перевіряє вправи, аналізує успішність і труднощі учня та рекомендує до виконання завдання відповідного рівня. Учитель отримує огляд прогресу навчальних результатів класу і може визначити учнів, яким потрібна додаткова підтримка. «**Studyly**» є платною платформою, яка працює за ліцензійною моделлю.

Список використаних джерел:

1. Bundesministerium Bildung. Themenschwerpunkte in der eduthek. URL: https://www.bildung.gv.at/filter/eduthek/ (дата звернення: 24.06.2026).
2. Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. Auseinandersetzung mit Künstlicher Intelligenz im Bildungssystem: Handreichung. Wien, 2023. 18 S. URL: https://www.bmb.gv.at/dam/jcr:b77eacd7-3926-460e-955a-0754e419e577/ki_bildungssystem.pdf (дата звернення: 24.06.2026).
3. Studyly. URL: https://studyly.com/at (дата звернення: 24.06.2026).
4. Virtuelle PH. Schulpaket KI. URL: https://www.virtuelle-ph.at/ki-mooc/ (дата звернення: 24.06.2026).

4.2. Бельгія

Система освіти Бельгії є децентралізованою, що пов'язано з мовними спільнотами країни: франкомовною частиною, до якої належать Валлонія та столичний регіон країни, та фламандською мовною спільнотою. Відповідно, в кожній мовній спільноті окрема система освіти, що зумовлює різний рівень впровадження ШІ у школах.

Франкомовна спільнота. Генеральна служба з питань цифрової освіти (AGE - Service général du Numérique éducatif, фр.) опублікувала на платформі освітніх ресурсів E-classe документ «Зрозуміти та застосувати Закон про ШІ» («Comprendre et appliquer l'AI Act L'essentiel pour une utilisation sûre et conforme de l'intelligence artificielle dans votre établissement», фр.) [1], в якому запропоновано чіткий та спрощений виклад положень Закону про ШІ, та документ «Штучний інтелект та принципи застосування» («Intelligence artificielle et enseignement: principes d'application», фр.), створений спільно з освітніми мережами франкомовної спільноти Бельгії [2]. Разом ці публікації являють собою спільну основу керівництва для використання інструментів штучного інтелекту в освітньому контексті. Генеральна служба цифрової освіти оголосила конкурс проектів: Експерименти з інструментами штучного інтелекту (ШІ) для підтримки фундаментального навчання.

Фламандська спільнота Бельгії. На відміну від франкомовної частини Бельгії у її фламандській спільноті розроблено документ «Відповідальний ШІ у фламандській освіті. Спільний процес від розробки до використання» («Responsible AI in Flemish education. A collaborative process from development to use», англ.) [3]. Документ створений експертами Центру знань Digisprong (Kenniscentrum Digisprong,

https://www.vlaanderen.be) Департаменту освіти та навчання (Departement Onderwijs en Vorming, https://www.vlaanderen.be.).

Він є концептуальним та відображає офіційне бачення щодо відповідального розгортання та використання ШІ в освіті, пошуку балансу між можливостями, що надають технології ШІ, та потенційним негативним впливом. В документі зазначено, що передбачається інтеграція ШІ на всіх рівнях освіти, включно з її середньою ланкою. Створений за принципами відповідального використання ШІ в освіті, він забезпечує відправну точку для вирішення питання балансу, необхідного між можливостями та загрозами ШІ. Документ є одним із елементів процесу цифровізації та враховує умови, необхідні для успішної цифровізації освіти.

Adaptiv'Math. Це адаптивна система для математики: ШІ аналізує навчальні результати та допомагає формувати індивідуалізовані навчальні траєкторії. Вона є одним із семи інструментів офіційного бельгійського пілота 2025–2026 років [4].

Smart Enseigno. ШІ використовується для діагностики математичних умінь, формування профілю учня та адаптації навчальних завдань. Цей інструмент також є частиною бельгійського пілота [5].

Mathia. ШІ-асистент з математики. Система пропонує учням персоналізовані вправи, а вчителю — інформацію про прогрес та можливість формувати групи учнів за рівнем або навчальними потребами [6].

Lalilo. ШІ-система для розвитку навичок читання. Вона адаптує завдання відповідно до рівня учня та допомагає вчителю диференціювати навчання. **Lalilo** офіційно включена до бельгійського пілота, а з вересня 2025 року сервіс має окрему можливість придбання ліцензій для вчителів, які працюють у Бельгії [7].

Список використаних джерел

1. *Comprendre et appliquer l'AI Act : l'essentiel pour une utilisation sûre et conforme de l'intelligence artificielle dans votre établissement* [Електронний ресурс]. – 2026. – Режим доступу: (https://www.anap.fr/s/article/reglementation-ia-act-etablissements-sante-guide (дата звернення: 30.09.2026).
2. Ministère de l'Éducation nationale. *Cadre d'usage de l'IA en éducation* [Електронний ресурс]. – Paris : Ministère de l'Éducation nationale, 2025. – Режим доступу: https://www.education.gouv.fr/cadre-d-usage-de-l-ia-en-education-450647 (дата звернення: 30.09.2026).
3. Departement Onderwijs en Vorming. Kenniscentrum Digisprong. *Responsible AI in Flemish education : a collaborative process from development to use* [Електронний ресурс]. – Brussel : Departement Onderwijs en Vorming, 2024. – Режим доступу: https://www.vlaanderen.be/publicaties/responsible-ai-in-flemish-education-a-collaborative-process-from-development-to-use (дата звернення: 30.09.2026).
4. EvidenceB. *Adaptiv'Math* [Електронний ресурс]. – Paris : EvidenceB, 2026. – Режим доступу: https://site.adaptivmath.com(дата звернення: 30.09.2026).
5. Smart Enseigno. *Smart Enseigno : mathématiques | P2IA* [Електронний ресурс]. – 2023. – Режим доступу: https://www.smartenseigno.fr (дата звернення: 30.09.2026).
6. MathiA Project. *MathiA Project : artificial intelligence model to enrich and improve mathematical competencies in adolescent students* [Електронний ресурс]. – 2024. – Режим доступу: https://mathia-project.eu (дата звернення: 30.09.2026).

7. Lalilo. *Lalilo : research-based phonics and comprehension program* [Електронний ресурс]. – 2026. – Режим доступу: https://www.lalilo.com/en (дата звернення: 30.09.2026).

4.3. Болгарія

Болгарія реалізує цифрову трансформацію освіти в межах Національної стратегії розвитку освіти та програм цифрової модернізації шкіл. Після широкого поширення генеративного ШІ у 2023–2024 роках болгарські школи почали використовувати ChatGPT, Microsoft Copilot та інші інструменти насамперед як засоби підтримки викладання іноземних мов, програмування, написання текстів та виконання проєктних робіт.

«Концепція розвитку штучного інтелекту в Болгарії до 2030 року» (“Concept for the Development of Artificial Intelligence in Bulgaria until 2030”) є базовим стратегічним документом, який визначає довгострокове бачення розвитку ШІ в країні [1]. Документ передбачає формування наукової, технологічної та освітньої екосистеми, розвиток людського капіталу, створення відповідної інфраструктури, підтримку інновацій та формування етичної й правової основи для використання штучного інтелекту.

Ця стратегія визначає розвиток цифрових компетентностей, освіти та підготовки фахівців у сфері AI як один із ключових пріоритетів державної політики. Крім того, у документі підкреслюється необхідність реформування освітньої системи та інтеграції навчання, пов’язаного з юдз-технологіями штучного інтелекту, на всіх рівнях освіти. Особливу увагу приділяється розвитку цифрових навичок учнів і підготовці спеціалістів для цифрової економіки. Так, Концепція представляє політичні ініціативи щодо розвитку AI в Болгарії на період 2020-2030 років. Вона пропонує комплексне політичне бачення розвитку та використання AI в Болгарії та визначає основні сфери впливу, такі як доступність інфраструктури та даних, дослідницький та інноваційний потенціал, знання та навички, а також зміцнення довіри в суспільстві.

Основні цілі: формування бази знань та навичок у сфері штучного інтелекту; розвиток дослідницького потенціалу для наукової досконалості; підтримка інновацій для сприяння впровадженню штучного інтелекту на практиці; побудова надійної інфраструктури для розвитку штучного інтелекту; забезпечення стійких умов для фінансування розробок штучного інтелекту; підвищення обізнаності та зміцнення довіри в суспільстві; створення нормативно-правової бази для розвитку та використання надійного штучного інтелекту відповідно до міжнародних регуляторних та етичних стандартів.

У документі пропонується комплексне бачення розвитку та використання штучного інтелекту в Болгарії, що базується на стратегічних та програмних документах Європейської Комісії, які визнають штучний інтелект основним рушієм цифрової трансформації в Європі.

У 2024 році Міністерство освіти і науки Болгарії опублікувало “Guidelines for the Use of Artificial Intelligence in the Education System” – рекомендації щодо використання AI у школах. Документ містить практичні рекомендації для вчителів і керівників навчальних закладів щодо використання AI-інструментів в освітньому процесі ЗЗСО. Зокрема, у рекомендаціях зазначено, що технології AI можуть застосовуватися для

створення навчальних матеріалів і проєктів; підтримки навчальної діяльності учнів; аналізу освітніх даних; виявлення учнів із ризиком відрахування на основі аналізу відвідуваності та оцінок. Водночас у документі підкреслюється необхідність етичного та відповідального використання AI, а також постійного моніторингу його впливу на освітній процес.

Список використаних джерел

1. Concept for the Development of Artificial Intelligence in Bulgaria until 2030. Ministry of Transport, Information Technology, and Communications. https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/initiatives/national-strategies/bulgaria-concept-development-artificial-intelligence-bulgaria-until

4.4. Велика Британія (Англія, Шотландія, Північна Ірландія, Уельс)

Загальнодержавний рівень. Велика Британія поки не має єдиного закону про штучний інтелект (ШІ). Регулювання здійснюється через чинне законодавство (захист даних, права людини, захист споживачів тощо) та галузевих регуляторів, які впроваджують спільні принципи, визначені урядом, що вважається більш гнучким підходом. На загальнодержавному рівні політика Великої Британії щодо ШІ спрямована на його безпечне, етичне та ефективне використання, зокрема в освіті. Основними базовими документами є:

- *National AI Strategy (2021)* – національна стратегія Великої Британії, яка визначає розвиток штучного інтелекту як державний пріоритет. Документ передбачає інвестиції в дослідження та освіту, розвиток цифрових навичок, підтримку впровадження ШІ в державному секторі, зокрема в освіті, а також забезпечення безпечного, етичного й відповідального використання технологій штучного інтелекту [1].
- *AI Opportunities Action Plan (2025)* – стратегічний план уряду Великої Британії, спрямований на прискорення впровадження штучного інтелекту в державному секторі та економіці. У сфері освіти документ передбачає розвиток цифрової інфраструктури, підтримку використання генеративного ШІ для підвищення якості навчання й ефективності роботи педагогів, а також формування навичок роботи з ШІ учнів і вчителів [2].
- *AI regulation in the UK (2026)* – державний документ, який визначає принципи регулювання штучного інтелекту у Великій Британії. Він передбачає використання ризик-орієнтованого підходу, безпечного використання та впровадження ШІ, прозорості, відповідального застосування ШІ, зокрема в освіті [3].

Основним офіційним документом, що визначає позицію держави щодо ШІ в освіті, є: - *Генеративний штучний інтелект (ШІ) в освіті (Generative artificial intelligence (AI) in education)*, затверджений Департаментом освіти Великої Британії (Department for Education - DfE) у 2023 році та оновлений у 2025 році. Він регулює:

використання генеративного ШІ у школах і коледжах; можливості (персоналізація, автоматизація); ризики (безпека, авторське право, достовірність), а також надає рекомендації для освітніх установ з використання інструментів ШІ.

Зазначається, що за умови безпечного та ефективного використання, а також наявності належної інфраструктури, штучний інтелект може допомогти кожній дитині досягти успіхів у середній та вищій школі, а також набути знань і навичок, необхідних у сучасному житті (DfE, 2025). Уряд Великої Британії наголошує, що ШІ не повинен замінювати вчителя, а має використовуватися як допоміжний інструмент. Вчителі залишаються відповідальними за якість навчального процесу та перевірку інформації, створеної ШІ-системами (DfE, 2025). У документі зазначені положення щодо дотримання правил захисту персональних даних, контролю достовірності результатів роботи ШІ, підтримки академічної доброчесності, а також розвитку цифрової грамотності учнів та професійного навчання педагогів роботи з ШІ [4].

У 2025 році та оновлених у 2026 році уряд Великої Британії представив стандарти безпеки ШІ-продуктів, документ *«Generative AI: product safety standards»* (DfE,). У ньому визначено вимоги до ШІ-систем, які використовуються в освіті, а саме: захист персональних даних учнів, прозорість алгоритмів, вікові обмеження, захист від шкідливого або маніпулятивного контенту та обов'язковий контроль людини над рішеннями ШІ. Документ підкреслює важливість принципу «human-in-the-loop», тобто необхідності постійного контролю людини за роботою ШІ-систем [5].

Всі регіони Великої Британії в освітній практиці використовують практичні рекомендації для шкіл і коледжів щодо безпечного, етичного та ефективного використання генеративного ШІ «*Using AI in education settings: support materials*» (2025, оновлено 2026), розроблені Міністерством освіти Великої Британії. Документ містить навчальні модулі для педагогів і керівників закладів освіти, висвітлює можливості застосування ШІ, вимоги до безпеки, захисту даних, перевірки результатів роботи ШІ та інтеграції цих технологій в освітній процес. Ці матеріали поєднують необхідність забезпечення безпеки викладачів та студентів із можливостями, які відкриває штучний інтелект.

Вони містять: слайди, орієнтовані на практичні завдання; відеопрезентації з супровідними транскриптами; підсумки викладеної інформації; завдання для закріплення знань, наприклад, тести з вибором відповідей; шаблони, що допоможуть проаналізувати отриману інформацію та спланувати подальші дії. Модулі, можна адаптувати для індивідуального або групового використання, відповідно до власних потреб та рівня досвіду. В документі представлені безкоштовні інструменти для навчання та практичні кейси із впровадження ШІ в освітній процес, а також безкоштовна онлайн-підтримка для його безпечного та ефективного використання [6].

Популярними платформами та інструментами у школах Великої Британії є такі:

CENTURY Tech — одна з найвідоміших британських ШІ-платформ персоналізованого навчання. Вона використовується у багатьох початкових і середніх школах Великої Британії. Основою роботи платформи є алгоритми

штучного інтелекту, які аналізують результати навчання кожного учня та формують індивідуальну освітню траєкторію.

Практики використання:

- автоматичне визначення прогалин у знаннях;
- створення персоналізованих маршрутів навчання;
- адаптація складності навчального матеріалу;
- рекомендація вправ відповідно до індивідуальних потреб учня;
- автоматичне оцінювання виконаних завдань;
- надання вчителю аналітики щодо прогресу класу.

Навчальний матеріал поділено на короткі інтерактивні модулі ("nuggets"), після виконання яких система визначає, які теми потребують повторення або поглибленого опрацювання. Учитель отримує аналітичні звіти про успішність класу й може своєчасно організувати додаткову підтримку окремих учнів. Дослідження платформи свідчать, що регулярне використання CENTURY сприяє підвищенню навчальних результатів завдяки персоналізації навчання [7].

Sparx Maths широко використовується у британських середніх школах як цифрова платформа для вивчення математики (учні 11-16 років). Хоча платформа не є класичним генеративним ШІ, вона застосовує інтелектуальні алгоритми адаптивного навчання.

Практики використання:

- індивідуальне формування домашніх завдань;
- автоматичний добір вправ відповідно до рівня підготовки учня;
- миттєва перевірка відповідей;
- пояснення помилок;
- повторення тем, у яких учень припускається найбільшої кількості помилок;
- аналітика успішності учнів для вчителя.

Учні отримують різні варіанти завдань залежно від власних результатів, що забезпечує індивідуальний темп навчання та підвищує мотивацію учнів в опануванні предмета [8].

У Великій Британії сформовано багаторівневу систему впровадження штучного інтелекту в середню освіту. На загальнодержавному рівні визначаються стратегічні напрями розвитку ШІ, тоді як кожна країна Сполученого Королівства реалізує власну політику і має власні підходи до використання ШІ в школах.

Англія. Основним документом щодо безпечного, етичного та ефективного використання генеративного штучного інтелекту в освіті є *Generative Artificial Intelligence (AI) in Education*, офіційні рекомендації Міністерства освіти Англії [4].

Навчальні заклади Англії орієнтуються також на рекомендації *Guidance How Ofsted looks at AI during inspection and regulation,* надані Британською інспекцією Ofsted (Office for Standards in Education, Children's Services and Skills). В документі зазначено, що Ofsted не вимагає від шкіл обов'язкового використання генеративного штучного інтелекту і не оцінює сам факт його застосування під час інспектування. Натомість увага приділяється тому, наскільки доцільно, безпечно й відповідально школа використовує ШІ для покращення навчання та управління, як керівництво

закладу забезпечує захист персональних даних, академічну доброчесність, перевірку достовірності ШІ-згенерованих матеріалів і забезпечує належний контроль за використанням ШІ учнями та педагогами [9].

Для своєї *практичної діяльності* освітяни Англії використовують такі платформи, як Oak National Academy – це фінансована урядом Англії некомерційна освітня організація, яка надає безкоштовні цифрові навчальні матеріали для шкіл. Платформа пропонує уроки, плани занять, ресурси для вчителів і інструменти на основі штучного інтелекту, що допомагають створювати навчальні матеріали, адаптувати уроки та зменшувати адміністративне навантаження на педагогів. На платформі впроваджений безкоштовний ШІ-помічник Aila, який допомагає вчителям створювати плани уроків, презентації, робочі аркуші, тести, словники понять і диференційовані навчальні матеріали відповідно до Національного курикулуму Англії. Інструмент використовує перевірені навчальні ресурси Oak National Academy, що забезпечує якість і безпечність матеріалів відповідно до державних освітніх стандартів [10].

Крім цього, Департаментом освіти (Department for Education - DfE) створено AI Content Store – державне сховище освітнього контенту для забезпечення розробників освітніх ШІ-систем якісними, перевіреними та актуальними даними. До сховища включено документи Department for Education, Ofsted, Standards and Testing Agency (STA), Education Endowment Foundation (EEF) та Oak National Academy. Метою проєкту є підвищення точності, надійності та безпечності генеративного ШІ, який використовується в школах Англії для планування уроків, створення навчальних матеріалів і підтримки роботи вчителів. Контент проходить перевірку, очищується від застарілих документів і супроводжується структурованими метаданими для використання через API та інші цифрові сервіси [11].

Шотландія. Основним документом з використання ШІ в системі освіти Шотландії є *Artificial Intelligence (AI) in Schools: Guidelines and Guardrails* (Scottish Government, 2026) – перший національний документ Шотландії, який визначає принципи безпечного, етичного та відповідального використання штучного інтелекту в школах. Документ дозволяє застосовувати ШІ для планування уроків, створення навчальних матеріалів, оцінювання та адміністративної роботи, але наголошує, що остаточні педагогічні рішення приймає виключно вчитель. Особлива увага приділяється захисту персональних даних, академічній доброчесності, інклюзивності, розвитку цифрової грамотності учнів. Документ також містить практичні рекомендації, приклади використання ШІ в освітніх установах і школах [12].

У *практичній діяльності* освітяни користуються рекомендаціями *Education Scotland,* яка є національною державною агенцією Шотландії, відповідає за підвищення якості освіти, допомагає впроваджувати освітню політику уряду Шотландії та поширює найкращі практики навчання використання генеративного штучного інтелекту. Рекомендації передбачають використання генеративного ШІ як інструменту підтримки навчання та професійної діяльності вчителів, де наголошено на необхідності критично оцінювати ШІ-згенерований контент, дотримуватися академічної доброчесності, захищати персональні дані учнів і розвивати цифрову та

ШІ-грамотність усіх учасників освітнього процесу. Згідно з рекомендаціями, використання ШІ має відповідати принципам безпечного, етичного й інклюзивного навчання.

Основними принципами практичного застосування ШІ є:

- принцип «учитель залишається головним суб'єктом прийняття педагогічних рішень»;
- використання ШІ лише як допоміжного інструменту;
- навчання педагогів безпечному використанню ШІ;
- заборона передавати персональні дані учнів до відкритих моделей ШІ;
- розвиток цифрової грамотності та критичного мислення учнів [13].

Уельс. Формування політики з використання ШІ в освіті Уельсу спирається на Цифрову стратегію Уельсу (Digital Strategy for Wales), де визначається розвиток цифрової освіти як один із пріоритетів державної політики та передбачається відповідальне впровадження технологій штучного інтелекту для підвищення якості навчання, розвитку цифрової компетентності педагогів і учнів та забезпечення безпечного цифрового середовища [14].

Політика уряду Уельсу (*Welsh Government*) щодо цифрової освіти спрямована на використання генеративного ШІ для підтримки викладання, підготовки навчальних матеріалів і персоналізації навчання за умови дотримання вимог академічної доброчесності, захисту персональних даних та етичних принципів використання ШІ [15].

Через державну освітню платформу **Hwb** школи Уельсу мають безкоштовний доступ до AI-інструментів, зокрема Microsoft Copilot Chat, Google Gemini, NotebookLM, а також ШІ-функцій Adobe Express і Microsoft Learning Accelerators. Їх використовують для підтримки викладання, навчання, персоналізації завдань і розвитку цифрової грамотності учнів.

Практичне використання платформи передбачає:

- рекомендації **Hwb** щодо використання генеративного ШІ в освіті;
- інтеграція ШІ у цифрові освітні сервіси **Hwb**;
- використання генеративного ШІ для підтримки викладання;
- підвищення цифрової компетентності педагогів;
- акцент на академічній доброчесності та цифровій безпеці [16].

Північна Ірландія. Основними документами щодо застосування ШІ в освіті є:

DE Circular 2026/02 – Guidance for Education Professionals on Generative AI програма *Department of Education* щодо впровадження генеративного ШІ для вчителів (2026), яка визначає принципи безпечного, етичного та відповідального використання генеративного штучного інтелекту в закладах освіти Північної Ірландії. Документ рекомендує застосовувати ШІ для підготовки навчальних матеріалів, планування уроків і виконання адміністративних завдань за умови захисту персональних даних та збереження професійної відповідальності вчителя. Крім цього, програма передбачає забезпечення педагогів ліцензованими ШІ-інструментами, їх професійне навчання та використання генеративного ШІ для

підвищення ефективності викладання й зменшення адміністративного навантаження [17].

За підтримки Міністерства освіти у травні 2026 року ініційовано впровадження інструментів штучного інтелекту та проведення навчальних заходів для вчителів Північної Ірландії *(Givan announces roll out of AI tools and training for Northern Ireland teachers*). Основна мета – зменшення адміністративного навантаження, допомога з плануванням уроків і створенням навчальних матеріалів.

Заходи передбачають:

- £10,7 млн інвестицій на впровадження генеративного ШІ для всіх учителів у школах Північної Ірландії.
- Надання ШІ-інструментів через EdIS – захищене освітнє цифрове середовище.
- Проходження відповідного навчання, надання методичних рекомендацій та підтримки для безпечного й ефективного використання ШІ.
- Передбачено онлайн-платформу для обміну досвідом між школами.
- ШІ розглядається не як заміна вчителя, а як інструмент, який забирає рутинну роботу й вивільняє час для викладання та роботи з учнями [17].

Практичне використання ШІ спирається на програму *EdIS (Education Information Solutions Programme)* – масштабну програму цифрової трансформації освіти, розпочату *Education Authority (EA).* EdIS (Education Information Solutions) – державна цифрова служба Північної Ірландії, яка забезпечує заклади освіти цифровою інфраструктурою, хмарними сервісами та підтримкою впровадження генеративного штучного інтелекту. Через EdIS педагоги отримують доступ до ліцензованих ШІ-інструментів, цифрових ресурсів і програм професійного навчання для безпечного використання ШІ в освітньому процесі. На практиці ШІ-інструменти використовують для планування уроків, створення навчальних матеріалів, підготовки документації із дотриманням вимог безпеки й захисту даних [18].

Список використаних джерел

1. Department for Digital, Culture, Media & Sport. National AI Strategy. London: HM Government, 2021. URL: https://www.gov.uk/government/publications/national-ai-strategy (дата звернення: 11.08.2026).
2. Department for Science, Innovation and Technology. AI Opportunities Action Plan. London: HM Government, 2025. URL: https://www.gov.uk/government/publications/ai-opportunities-action-plan (дата звернення: 11.08.2026).
3. UK Parliament. House of Commons Library. URL: https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-10003/ (дата звернення: 11.08.2026).
4. Department for Education. Generative artificial intelligence (AI) in education. URL: https://www.gov.uk/government/publications/generative-artificial-intelligence-in-education/generative-artificial-intelligence-ai-in-education (дата звернення: 11.08.2026).
5. Department for Education. Generative AI product safety standards. URL: https://www.gov.uk/government/publications/generative-ai-product-safety-standards/generative-ai-product-safety-standards (дата звернення: 11.08.2026).

6. Department for Education. Using AI in education settings : support materials. URL: https://www.gov.uk/government/collections/using-ai-in-education-settings-support-materials (дата звернення: 11.08.2026).
7. CENTURY Tech. About CENTURY. London : CENTURY Tech Ltd. URL: https://www.century.tech/about-us/ (дата звернення: 11.08.2026).
8. Sparx Learning. URL: https://sparxmaths.com/ (дата звернення: 09.07.2026).
9. Department for Education. How Ofsted looks at AI during inspection and regulation. URL: https://www.gov.uk/government/publications/ofsteds-approach-to-ai/how-ofsted-looks-at-ai-during-inspection-and-regulation (дата звернення: 11.08.2026).
10. Oak National Academy. Aila – AI Lesson Assistant. London : Oak National Academy. URL: https://www.thenational.academy/ai (дата звернення: 11.08.2026).
11. Department for Education. AI Content Store. URL: https://aicontentstore.education.gov.uk/ (дата звернення: 11.08.2026).
12. Scottish Government. Artificial Intelligence (AI) in Schools: Guidelines and Guardrails. Edinburgh : Scottish Government, 2026. URL: https://www.gov.scot/publications/scottish-guidelines-guardrails-use-artificial-intelligence-ai-schools/ (дата звернення: 11.08.2026).
13. Education Scotland. Learning for Sustainability and Digital Learning: Artificial Intelligence. Edinburgh : Education Scotland. URL: https://education.gov.scot/ (дата звернення: 11.08.2026).
14. Welsh Government. Digital Strategy for Wales. Cardiff : Welsh Government, 2021. URL: https://www.gov.wales/digital-strategy-wales (дата звернення: 11.08.2026).
15. Welsh Government. Generative AI in Education: Wales National Approach. Cardiff : Welsh Government, 2026. URL: https://educationwales.blog.gov.wales/2026/02/27/generative-ai-in-education-wales-national-approach/ (дата звернення: 11.08.2026).
16. Welsh Government. Hwb. Cardiff : Welsh Government. URL: https://hwb.gov.wales/ (дата звернення: 11.08.2026).
17. Department of Education (Northern Ireland). Givan announces roll out of AI tools and training for Northern Ireland teachers. Belfast : Department of Education, 2026. URL: https://www.education-ni.gov.uk/news/givan-announces-roll-out-ai-tools-and-training-northern-ireland-teachers (дата звернення: 11.08.2026).
18. Education Information Solutions (EdIS). Education Information Solutions. Belfast : Department of Education (Northern Ireland). URL: https://www.eani.org.uk/services/education-information-solutions-programme-edis (дата звернення: 11.08.2026).

4.5. Данія

У Данії існує широкий політичний консенсус щодо прискорення розвитку та розгортання ШІ, що має відбуватися збалансовано та відповідально. Визначальним документом, який окреслює сьогодні напрями цифровізації країни, є *Національна державна цифрова стратегія 2026-2029 рр.* [1], що складає підґрунтя для впровадження ШІ в освітню галузь.

Міністерство у справах дітей та освіти Данії ((дан. *Børneog Undervisningsministeriet,* https://uvm.dk.), що відповідає за дошкільне виховання, початкову, середню та професійно-технічну освіту в країні, у 2024 р. оприлюднило матеріал *«Данія: прокладання шляху для ШІ у школах – національні рекомендації щодо відповідального впровадження в освіті»* (англ. «Denmark: Paving the way for AI in schools – national guidelines for responsible integration in education»). Національною агенцією з питань освіти та якості STUK (дан. *Styrelsen for Undervisning og Kvalitet,* https://stukuvm.dk), яка є структурою Міністерства у справах дітей та освіти Данії,

розроблено *Рекомендації щодо використання генеративного ШІ в навчанні в початковій та базовій середній школі.* [2] Ключовий концептуальний підхід, відображений у документі, формулюється через тезу «навчати з використанням ШІ та про ШІ».

У документі відображено позицію держави щодо інтеграції ШІ, а саме, генеративного штучного інтелекту (GenAI) у середню шкільну освіту. Рекомендації є відповіддю на стрімке поширення інструментів генеративного ШІ, зокрема, чат-ботів, систем автоматичного створення текстів, зображень і коду, та слугують для підтримки учнів і педагогів у контексті використання інструментів ШІ для навчання, викладання, професійного і особистого розвитку. [3].

Данське агентство з питань освіти та якості STUK розробило **SkoleGPT** — це данський освітній AI-чатбот, створений спеціально для використання в школі. Його розробили Future Classroom Lab та CFU Danmark при Københavns Professionshøjskole як національний проєкт CFU. Його особливість полягає у тому, що він створювався саме з урахуванням потреб данських учнів і вчителів, а не просто адаптувався з комерційного AI. **SkoleGPT** можуть використовувати учні і вчителі на уроках математики, данської, англійської, німецької та французької мов, природничих наук, а також для проєктної роботи, програмування, розвитку навичок prompting, критичного аналізу AI, роботи з текстом, даними та відомостями. Особливо цікаво, що **SkoleGPT** має інтеграції з micro:bit, Scratch, LEGO Spike Prime, CoSpaces, Sonic Pi, Colab та іншими інструментами програмування.

В рамках проєкту CFU разом із партнерами у сфері шкільної освіти створено низку спеціалізованих ШІ-модулів, серед яких спрямовані на шкільну освіту такі [4]:

SkoleGPT Scienc — це спеціалізований ШІ-модуль для природничо-наукової освіти на базі **SkoleGPT**. Він розрахований на початкову та середню школу та дозволяє формувати та розвивати природничо-наукові компетентності учнів.

AI i Engelsk ma AI i tysk og fransk — спеціалізовані дидактичні модулі, створені для мовної освіти, зокрема, вивчення німецької, французької, англійської, данської мов. *AI i Engelsk* містить конкретні навчальні сценарії та завдання, апробовані вчителями англійської мови та їхніми класами, починаючи з 6-го класу. Для німецької та французької мов матеріали були розроблені та апробовані у 8-х класах.

***AI i Matematik* — предметно орієнтований модуль SkoleGPT** для навчання математиці. На платформі окремо представлені рекомендації щодо використання AI на уроках математики.

***Kodelaboratoriet* — середовище для навчання програмування, засноване на SkoleGPT**. Цей інструмент дозволяє школярам створювати програми та експериментувати з кодом за допомогою ШІ.

Hello Ada — це ШІ-платформа, орієнтована на те, щоб зробити програмування доступнішим і цікавішим для учнів, особливістю цього інструменту є його специфічна спрямованість на залученні дівчат до програмування.

SkoleGPT Web Extension — це розширений інструмент ШІ **SkoleGPT** для Chrome, Firefox та Edge, розроблений з орієнтацією на шкільне використання, що дозволяє шукати інформацію, отримувати пояснення, слухати виділений текст,

змінювати рівень складності тексту, робити резюме вебсторінки, аналізувати зображення, завантажувати файли у форматі PDF, перевіряти факти, працювати з AI-асистентами.

Тобто це вже не просто чатбот, а AI-інструмент, інтегрований у повсякденне цифрове навчальне середовище учня.

Список використаних джерел:

1. National Strategy for Artificial Intelligence 2026–2029 (Den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi 2026-2029) [Electronic resource]. March 2019. URL: https://en.digst.dk/strategy/the-joint-government-digital-strategy/ (дата звернення: 17.09.2026).
2. Denmark: Paving the way for AI in schools – national guidelines for responsible integration in education [Electronic resource] // Eurydice. 2024. URL: https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/news/denmark-paving-way-ai-schools-national-guidelines-responsible-integration-education (дата звернення: 16.02.2026).
3. Anbefalinger om brug af generativ AI i undervisningen i folkeskolen [Електронний ресурс]. URL: https://uvm.dk/media/dylly3ye/250626-tilgaengeliggjort-anbefalinger-om-brug-af-generativ-ai-i-undervisningen-i-folkeskolen.pdf (дата звернення: 16.02.2026).
4. SkoleGPT [Електронний ресурс]. – 2026. – Режим доступу: https://skolegpt.dk (дата звернення: 30.09.2026).

4.6. Естонія

Естонія послідовно реалізує курс на комплексну цифровізацію системи загальної середньої освіти [1]. Штучний інтелект (ШІ) розглядається урядом країни не як загроза чи допоміжний комерційний сервіс, а як стратегічний інструмент персоналізації навчання, зменшення бюрократичного навантаження на педагогів та підвищення конкурентоспроможності громадян у цифровій економіці [1, 2]. Державна політика спрямована на забезпечення рівного доступу до технологій ШІ для всіх учасників освітнього процесу, формування критичного мислення та захист персональних даних здобувачів освіти [2, 3].

Системне впровадження ШІ в освітній сектор спирається на низку стратегічних документів: «Цифровий порядок денний Естонії 2030» визначає загальнодержавні пріоритети цифрової трансформації та розвитку цифрових навичок населення [1]; «Біла книга з питань даних та штучного інтелекту 2024–2030» встановлює стандарти етичного використання алгоритмів і машинного навчання в державному секторі, зокрема в освіті [2]; «План дій щодо ШІ на 2024–2026 роки» передбачає інвестиції у створення освітніх ШІ-рішень і підготовку педагогічних кадрів [3]; «Освітня стратегія 2021–2035» закріплює орієнтир на гнучкі індивідуальні освітні траєкторії на основі аналітики даних [4].

Міністерство освіти і науки разом із Департаментом освіти та молоді та Інспекцією із захисту даних видали методичні рекомендації щодо використання генеративного ШІ в школах «Посібник зі штучного інтелекту» (Tehisaru juhend) [5], які закріплюють принцип залучення й адаптації замість заборони, вимогу зазначати використані інструменти ШІ (академічна доброчесність), зміщення акценту

оцінювання з підсумкового тексту на процес його створення, а також категоричну заборону вводити в комерційні сервіси ШІ персональні дані, оцінки чи медичні характеристики учнів без знеособлення (GDPR) [2, 5].

У 2025 році за патронату Президента Естонії Алара Каріса та Міністерства освіти і науки запущено національну програму «Стрибок у штучний інтелект» (AI Leap / TI-Hüpe) [6, 7]. У вересні 2025 року вона охопила понад 20 000 учнів 10–11 класів і близько 3 000 учителів старшої школи, згодом поширившись на заклади професійної освіти (ще близько 38 000 здобувачів та 2 000 педагогів) [6, 7]. У межах ініціативи розроблено освітній ШІ-застосунок на базі ChatGPT Edu, що працює за принципом «сократівського наставника»: не дає готової відповіді, а ставить навідні запитання й спрямовує хід міркувань учня [6, 7]; педагоги отримують ліцензований доступ до провідних платформ генеративного ШІ для підготовки уроків, диференційованих тестів і рубрик оцінювання [6, 7].

Елементи аналітики на основі штучного інтелекту використовуються також в естонських цифрових освітніх платформах «еКоол» (eKool), «Стуудіум» (Stuudium) та «Е-Коолікотт» (e-Koolikott), зокрема для підтримки виявлення освітніх втрат і доступу до навчальних матеріалів із промпт-інжинірингу [1, 5, 6].

За даними національного моніторингу (Granström & Oppi, 2025), використання ШІ стало масовим явищем: близько 53,2% учителів регулярно застосовують інструменти ШІ для складання поурочних планів, генерації диференційованих завдань, мовної адаптації текстів і формувального оцінювання [8]; понад 74,2% учнів основної школи та понад 90,2% старшокласників систематично використовують ШІ для генерації ідей, редагування текстів, пояснення складних понять у режимі персонального тьютора та пошуку інформації [9].

Список використаних джерел

1. Ministry of Economic Affairs and Communications of Estonia. Digital Agenda 2030. Tallinn, 2021. URL: https://mkm.ee/en/e-state-and-connectivity/digital-agenda-2030.
2. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, Justiitsministeerium, Haridus- ja Teadusministeerium. Andmete ja tehisintellekti valge raamat 2024–2030 = Data and Artificial Intelligence White Paper 2024–2030. Tallinn, 2024. URL: https://mkm.ee/sites/default/files/documents/2024-02/Tehisintellekti%20ja%20andmete%20valge%20raamat%202024-2030.pdf.
3. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. Tehisintellekti tegevuskava 2024–2026 = AI Action Plan 2024–2026. Tallinn, 2024. URL: https://mkm.ee/sites/default/files/documents/2024-02/Tehisintellekti%20tegevuskava%202024-2026.pdf.
4. Ministry of Education and Research of Estonia. Education Strategy 2021–2035. Tartu, 2021. URL: https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2022-10/haridusvaldkonna_arengukava_2035_kinnittaud_vv_eng_0%20%281%29.pdf.
5. Haridus- ja Teadusministeerium. Tehisaru kasutamise juhend hariduses = AI guidelines in education. Tartu, 2024. URL: https://www.hm.ee/sites/default/files/documents/2024-02/AI_juhend_HTM_2024.pdf .
6. Estonia.ee. Estonia's groundbreaking AI Leap 2025 programme brings innovative AI tools to all schools. Tallinn, 2025. URL: https://estonia.ee/stories/estonias-ambitious-initiative-the-ai-leap-programme-brings-ai-tools-to-all-schools.

7. TI-Hüpe Consortium. Estonia launches nationwide AI Leap education program and introduces learning-supportive AI in upper secondary and vocational schools. Tallinn, 2026. URL: https://tihupe.ee/en/estonia-launches-nationwide-ai-leap-education-program/
8. Granström M., Oppi P. Assessing teachers' readiness and perceived usefulness of AI in education: an Estonian perspective. Frontiers in Education. 2025. Vol. 10. Article 1622240. DOI: https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1622240.
9. Granström M. G., Oppi P. O. Student engagement with AI tools in learning: evidence from a large-scale Estonian survey. Frontiers in Education. 2025. Vol. 10. Article 1688092. DOI: https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1688092.

4.7. Італія

Міністерство освіти і заслуг Італії в 2025 році оприлюднило «Рекомендації щодо впровадження штучного інтелекту в закладах освіти» [3] для керівників закладів середньої освіти, вчителів, учнів. У документі визначено принципи безпечного, етичного та відповідального використання ШІ у закладах середньої освіти, розглянуто можливості ШІ для персоналізації та інклюзивного навчання, підтримки педагогів і вдосконалення адміністративних процесів, приділено увагу людському контролю, прозорості алгоритмів, запобіганню упередженням, захисту персональних даних, підготовці учасників освітнього процесу до планування ШІ-проєктів.

Державна освітня платформа «Scuola Futura» [4], створена Міністерством освіти і заслуг Італії в межах освітнього компоненту Національного плану відновлення та стійкості. Вона призначена для підвищення кваліфікації вчителів та адміністрації закладів середньої освіти. На платформі пропонуються курси з використання генеративного ШІ для підготовки уроків, персоналізації навчання, створення матеріалів, тестів і зворотного зв’язку.

Державна освітня платформа «Unica» [5] об’єднує цифрові послуги для учнів, батьків і закладів середньої освіти. У 2025 році Міністерство затвердило впровадження в «Unica» спеціального цифрового сервісу з питань ШІ та опублікувало через платформу національні рекомендації щодо відповідального застосування ШІ в закладах середньої освіти [2].

Політехнічний університет Турина на основі дослідницького проєкту створив освітню платформу «Algor Education» [1] як інклюзивний інструмент для учнів з особливими освітніми потребами. Платформа перетворює тексти, PDF-файли, фотографії, аудіозаписи та відео на ментальні карти, конспекти, картки для запам’ятовування, персоналізовані тести, інтерактивні навчальні набори для окремих предметів. Створені ШІ матеріали можна редагувати, адаптувати до потреб конкретного учня і використовувати під час уроків. Для закладів середньої освіти передбачено платний формат доступу до платформи.

Список використаних джерел:

1. Algor Education. URL: https://www.algoreducation.com/en (дата звернення: 24.06.2026).
2. Ministero dell’Istruzione e del Merito. DM n. 166 /2025 concernente l’implementazione di un servizio digitale in materia di intelligenza artificiale nell’ambito della piattaforma UNICA. URL:

https://www.mim.gov.it/web/basilicata/-/dm-n-166-2025-concernente-l-implementazione-di-un-servizio-digitale-in-materia-di-intelligenza-artificiale-nell-ambito-della-piattaforma-unica (дата звернення: 24.06.2026).
3. Ministero dell'Istruzione e del Merito. Linee guida per l'introduzione dell'Intelligenza Artificiale nelle Istituzioni scolastiche. 09.08.2025. URL: https://www.mim.gov.it/documents/20182/0/MIM_Linee+guida+IA+nella+Scuola_09_08_2025-signed.pdf (дата звернення: 24.06.2026).
4. Scuola Futura. URL: https://scuolafutura.pubblica.istruzione.it/percorsi (дата звернення: 24.06.2026).
5. Unica. URL: https://unica.istruzione.gov.it/portale/it/home (дата звернення: 24.06.2026).

4.8. Латвія

Латвія є однією з країн ЄС, які системно формують національну політику відповідального й безпечного впровадження штучного інтелекту (ШІ) в освітній процес. У країні започатковано національну програму з використання ШІ в загальній та професійній освіті, орієнтовану на досягнення до 2030 року високого рівня підготовки учнів, педагогів і керівників закладів освіти щодо відповідального застосування ШІ та управління пов'язаними з ним ризиками [1, 3]. Розбудова освітньої екосистеми передбачає створення методичних ресурсів, розширення експертної спільноти та формування мережі шкіл-лідерів для апробації інноваційних підходів [1, 3]. За підтримки Латвійського центру безпечного інтернету (Latvian Safer Internet Centre) та Міністерства освіти і науки Латвії розроблено методичні рекомендації для початкової та середньої школи, які визначають основні засади безпеки даних, захисту приватності, ШІ-грамотності та академічної доброчесності [2, 3].

Особливістю латвійського досвіду є перехід від загальних дискусій до поглибленого наукового аналізу впливу ШІ на повсякденну професійну діяльність педагогів [3]. Науковці Ризького технічного університету (RTU) у межах дослідницьких проєктів, зокрема «ШІ-інструменти для вчителів» (AItools4Teachers), досліджують застосування ШІ під час планування уроків, розроблення дидактичних матеріалів, оцінювання учнів і професійної комунікації, а також оцінюють вплив цих технологій на робоче навантаження, управління часом і рівень техностресу педагогів [3, 4].

У педагогічній практиці ШІ розглядається як інструмент підтримки, а не заміна професійного мислення вчителя [3]; власних національних педагогічних ШІ-платформ чи генеративних моделей у Латвії не розроблено через високу вартість навчання власних мовних моделей. Педагоги активно застосовують провідні міжнародні інструменти (ChatGPT, Claude, Gemini, Canva AI, NotebookLM, Brisk Teaching тощо) для планування уроків і формулювання навчальних цілей, створення навчального контенту та адаптації текстів під різний рівень складності, диференціації та персоналізації завдань, розроблення критеріїв оцінювання й автоматизації первинної перевірки тестів, а також для скорочення адміністративної рутини [3]. Оскільки світові моделі орієнтовані переважно на англійську мову, вчителів окремо

навчають формулювати запити (промпти) латиською мовою для збереження належного мовного й культурного контексту [3].

Дослідження латвійських науковців (I. Tenberga, L. Daniela) доводять, що ШІ-грамотність, попри перетин із загальною цифровою компетентністю в межах рамки **DigCompEdu**, є окремою необхідною категорією підготовки сучасного вчителя [3, 4]. За сприяння Національної комісії Латвії у справах ЮНЕСКО запроваджено відкриті онлайн-курси для педагогів на основі «Рамкової програми компетентностей учителів у галузі штучного інтелекту ЮНЕСКО» (UNESCO AI Competency Framework for Teachers), спрямовані на формування концептуальних, педагогічних та етико-правових знань і навичок роботи з алгоритмами незалежно від рівня технічної підготовленості вчителя. [3, 5].

Список використаних джерел

1. Mākslīgā intelekta attīstības stratēģija vispārējā un profesionālajā izglītībā 2024.–2030. gadam : Stratēģiskais dokuments. Rīga : Valsts izglītības satura centrs (VISC), 2024. 28 lpp.
2. Rekomendācijas mākslīgā intelekta rīku izmantošanai izglītības iestādēs. Rīga : Drossinternets.lv / Izglītības un zinātnes ministrija, 2023. 16 lpp.
3. Rigas Tehnikā universitāte. Inovācijas un mākslīgā intelekta izmantošana pedagoģijā : pētnieciskā atskaite. Rīga : RTU, 2024. 45 lpp.
4. Tenberga I., Daniela L. Artificial Intelligence Literacy Competencies for Teachers Through Digital Competence Frameworks. Sustainability. 2024. Vol. 16, No. 23. Art. 10386. DOI: https://doi.org/10.3390/su162310386
5. UNESCO AI Competency Framework for Teachers. Paris : UNESCO Publishing, 2024. 62 p. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104

4.9. Литва

Литва у 2026 р. демонструє перехід від поодинокого використання штучного інтелекту (ШІ) до його системної інституціоналізації в шкільній освіті. Важливим кроком у формуванні державної політики стало розроблення Міністерством освіти, науки і спорту Литви рекомендацій «Школа в епоху штучного інтелекту: принципи та рекомендації щодо відповідального використання» (School in the Age of Artificial Intelligence (AI): Principles and Guidelines for Responsible Use). Документ покликаний допомогти кожному закладу освіти сформувати власні правила використання ШІ, водночас їх запровадження не є обов’язковим [1]. Консультативну підтримку закладам освіти надає Центр освітніх технологій (EdTech) Національного агентства з питань освіти. Таким чином, литовський підхід поєднує загальнодержавні орієнтири з автономією закладів освіти у визначенні конкретних правил використання ШІ. [1; 4].

Особливе значення надається відповідальному та безпечному використанню технологій. Рекомендації передбачають формування у школах переліку дозволених ШІ-інструментів, який затверджує керівник закладу. До такого переліку не можуть включатися інструменти, що використовують розпізнавання емоцій, біометричне відстеження, соціальне рейтингування або не відповідають вимогам щодо захисту даних. Критерії оцінювання ризиків розроблено відповідно до положень Європейського закону про штучний інтелект (AI Act). [1]. Важливими принципами також є забезпечення

академічної доброчесності, захист персональних даних і визначення чітких меж використання ШІ в освітньому процесі [1; 5].

За даними TALIS 2024, 39 % учителів Литви використовували ШІ у професійній діяльності, що близько до середнього показника країн ОЕСР (36 %) [2]. Найчастіше ШІ застосовують для пошуку й узагальнення інформації (92 %), практикування учнями нових умінь (57 %) та створення планів уроків і навчальних завдань (55 %), рідше — для адаптування матеріалів (34 %), підготовки зворотного зв'язку (29 %) та оцінювання робіт учнів (25 %) [2; 3].

Водночас 76 % учителів, які не використовували ШІ, зазначили недостатність знань і навичок для його застосування в навчанні [2], що зумовлює увагу Литви до розвитку цифрової та ШІ-грамотності педагогів і формування національних орієнтирів щодо відповідального та педагогічно доцільного використання ШІ [6].Паралельно розвивається інфраструктурна підтримка цифровізації освіти. У структурі Національного агентства з питань освіти функціонує Центр освітніх технологій (EdTech Centre), який забезпечує підтримку шкіл у питаннях цифрових технологій [1; 4]. Окремий напрям становить формування ШІ-грамотності учнів через спеціальні освітні програми. Зокрема, у Литві реалізується програма Experience AI, яка спрямована на ознайомлення школярів із принципами роботи ШІ, питаннями безпеки, протидії дезінформації та захисту даних [5].

Характерною рисою литовського підходу є розуміння ШІ передусім як інструменту підтримки вчителя, а не його заміни. Офіційні рекомендації орієнтують школи на визначення того, коли і для яких педагогічних завдань доцільно використовувати ШІ, із збереженням відповідальності педагога за освітній результат [1]. Водночас автономія шкіл у формуванні власних правил створює потребу в методичній підтримці та узгодженні підходів до академічної доброчесності, захисту даних і безпечного використання цифрових інструментів.

У Литві поряд із використанням міжнародних сервісів розвиваються власні освітні розробки на основі штучного інтелекту. Зокрема, у межах ініціативи LEARN on.AI, започаткованої у 2025 р., литовські EdTech-стартапи EditAI, Alfa Erdvė та Elicėjus розробляють і впроваджують ШІ-інструменти для підтримки вчителів та учнів; у 2025–2026 навчальному році ініціатива охопила понад 1000 учителів і 13 000 учнів із 44 міст і регіонів Литви [7]. Окремим інструментом є віртуальний асистент на основі ШІ, розроблений за участю EdTech Lithuania для керівників закладів освіти, який допомагає оцінювати доцільність, ризики та безпеку використання ШІ-інструментів [8].

Паралельно литовські університети розробляють спеціалізовані освітні рішення: у Клайпедському університеті апробується платформа з інтегрованим ШІ для підтримки виконання та оцінювання навчальних завдань, а в Каунаському технологічному університеті створено ШІ-чатбот для підтримки інклюзивної освіти [8].

Список використаних джерел

1. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. *Guidelines on the use of AI have been developed to help each school set its own rules for using AI, with didactics and methods being drawn up*. 2026. URL: https://smsm.lrv.lt/en/news-2/news-1/guidelines-on-the-use-of-ai-have-been-developed-to-help-each-school-set-its-own-rules-for-using-ai-with-didactics-and-methods-being-drawn-up-plUF/.

2. OECD. *Results from TALIS 2024 – Country notes: Lithuania*. 2025. URL: https://www.oecd.org/en/publications/results-from-talis-2024-country-notes_e127f9e2-en/lithuania_485ec18d-en.html.
3. Nacionalinė švietimo agentūra. *Tarptautinis tyrimas: kaip mokytojai vertina ir naudoja dirbtinį intelektą*. 2026. URL: https://www.nsa.smsm.lt/2026/02/27/tarptautinis-tyrimas-kaip-mokytojai-vertina-ir-naudoja-dirbtini-intelekta/ .
4. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. *Naujai įsteigtas Edukacinių technologijų centras rūpinsis skaitmenine švietimo transformacija*. 2022. URL: https://smsm.lrv.lt/lt/naujienos-1/pranesimai-ziniasklaidai-1/naujai-isteigtas-edukaciniu-technologiju-centras-rupinsis-skaitmenine-svietimo-transformacija/.
5. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. *Nauja edukacinė programa padės Lietuvos mokiniams pažinti dirbtinį intelektą*. 2024. URL: https://smsm.lrv.lt/lt/naujienos-1/pranesimai-ziniasklaidai-1/nauja-edukacine-programa-pades-lietuvos-mokiniams-pazinti-dirbtini-intelekta/.
6. Švietimo, mokslo ir sporto ministerija. *Minister R. Popovienė attended an informal meeting of EU Ministers of Education in Cyprus*. 2026. URL: https://smsm.lrv.lt/en/news-2/news-1/minister-r-popoviene-attended-an-informal-meeting-of-eu-ministers-of-education-in-cyprus-kDKa/.
7. Artificial intelligence tools created in Lithuania for regional schools // Devbridge Foundation. URL: https://devbridgefoundation.org/initiatives/learn-on-ai/.
8. Guidelines on the use of AI have been developed to help each school set its own rules for using AI, with didactics and methods being drawn up // Ministry of Education, Science and Sport of the Republic of Lithuania. 16 January 2026. URL: https://smsm.lrv.lt/en/news-2/news-1/guidelines-on-the-use-of-ai-have-been-developed-to-help-each-school-set-its-own-rules-for-using-ai-with-didactics-and-methods-being-drawn-up-plUF/ .

4.10. Молдова

Використання генеративного ШІ в молдовській середній освіті перебуває на етапі інституціоналізації, що проявляється у розвитку спеціалізованих освітніх курсів, формуванні AI-грамотності та реалізації політики безпечного використання ШІ. Сучасний підхід Молдови до використання ШІ в школах можна охарактеризувати як перехідний: від цифровізації освітньої інфраструктури до формування системної AI-грамотності учнів і педагогів. Основними пріоритетами на найближчу перспективу мають стати підготовка вчителів, забезпечення рівного доступу до цифрових технологій, інтеграція AI-грамотності до навчальних програм, формування правил академічної доброчесності та забезпечення безпечного й етичного використання генеративного штучного інтелекту.

Одним із ключових документів є Стратегія розвитку «Educația 2030», затверджена Постановою Уряду Республіки Молдова №114/2023 [1]. Стратегія визначає довгострокові напрями розвитку освіти, зокрема цифровізацію освітнього процесу та розвиток цифрових компетентностей. Саме ця стратегія є одним із базових документів, на які спирається сучасна політика цифрової трансформації молдовської школи.

Важливе значення має План дій у сфері цифрової освіти на 2024–2027 роки, підготовлений Міністерством освіти і досліджень Молдови. У ньому штучний інтелект уже розглядається безпосередньо [2]. Окремий напрям передбачає регулювання

використання ШІ в освіті, розроблення етичних рекомендацій щодо використання ШІ та даних учителями, а також поступове впровадження відповідної політики в освітніх установах у 2026–2027 роках.

Особливу увагу молдавська держава приділяє безпеці дітей. У лютому–березні 2026 року Міністерство освіти і досліджень разом із партнерами підтримало національну кампанію «Hai să utilizăm inteligența artificială în siguranță!» («Використовуймо штучний інтелект безпечно!»). Її метою є підвищення обізнаності дітей і підлітків щодо ризиків, пов'язаних із ШІ, та поширення принципів безпечного, етичного й відповідального використання цифрових технологій [3].

Список використаних джерел

1. Republica Moldova. Guvernul. Hotărârea Guvernului nr. 114 din 07.03.2023 cu privire la aprobarea Strategiei de dezvoltare „Educația 2030" [Електронний ресурс]. – Chișinău, 2023. – Режим доступу: https://www.legis.md/
2. Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova. Ordinul nr. 1237 din 03.09.2024 cu privire la aprobarea Planului de acțiuni în domeniul educației digitale pentru anii 2024–2027 [Електронний ресурс]. – Chișinău, 2024. – Режим доступу: https://edu.gov.md/sites/default/files/roadmap_on_digitalisation_in_education_and_action_plan_for_the_period_2024_-_2027.pdf
3. Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova. Ministerul Educației și Cercetării susține campania națională „Hai să utilizăm inteligența artificială în siguranță!" [Електронний ресурс]. – 09.02.2026. – Режим доступу: https://www.edu.gov.md/ro/content/ministerul-educatiei-si-cercetarii-sustine-campania-nationala-hai-sa-utilizam-inteligenta

4.11. Нідерланди

Освітня політика Нідерландів щодо впровадження ШІ у шкільну освіту визначається особливою виваженістю і на даному етапі покладається на такі урядові документи, як «Бачення щодо генеративного штучного інтелекту», 2024 р. (Government-wide vision on generative AI of the Netherlands, англ.), в якому описуються як можливості, так і ризики, пов'язані з впровадженням ШІ, зокрема в освіті [1]. Нідерландська стратегія цифровізації – «Прискорюємося разом», 2025 р. («De Nederlandse Digitaliseringsstrategie - Samen versnellen», нідер.), в якій відображено політику уряду щодо цифровізації і використання ШІ [2].

Нідерландська освітня лабораторія зі штучного інтелекту (NO-LAI), створена у 2020 році для розроблення інструментів ШІ освітнього спрямування та здійснення досліджень щодо відповідального ШІ в освіті. У 2025 році **Kennisnet** опублікував «Посібник зі ШІ в освіті» («Handreiking AI in het onderwijs», нідер.), щоб допомогти школам робити свідомий та відповідальний вибір щодо використання ШІ [3]. У посібнику окреслено кроки, які школи повинні зробити, щоб якомога швидше опанувати ШІ, та запропоновано детальну інформацію про закони та нормативні акти щодо ШІ, ШІ в класі, та яким може бути вплив ШІ на організаційні процеси навчального закладу.

Крім того, **Kennisnet** у співпраці з Профспілкою освітян (AOb) та Радами початкової та середньої освіти (PO-Raad та VO-Raad) опублікувала документ

«Шкільні угоди про використання генеративного ШІ» (Schoolafspraken over het gebruik van generatieve AI, нідер.) [4], що слугує школам путівником на шляху створення шкільної політики використання ШІ.

У шкільній освіті Нідерландів спостерігається активне впровадження технологій штучного інтелекту як у формі інтегрованих адаптивних навчальних систем з елементами ШІ, так і у формі генеративних ШІ-інструментів для педагогів та учнів. Водночас процес інституціоналізації використання ШІ в школах залишається незавершеним, що проявляється, зокрема, у недостатній сформованості відповідних шкільних політик та правил використання ШІ.

LessonUp — дозволяє учителям створювати уроки, визначати рівень навчальних досягнень учнів, створювати завдання для учнів, генерувати рубрики оцінювання, створювати словники, робити підсумок уроку, генерувати питання для дебатів, адаптувати й перекладати тексти, створювати зображення, генерувати формативне оцінювання. Особливо цікаво, що **LessonUp** має вже *готові навчальні матеріали про сам ШІ* для нідерландської середньої школи: наприклад, уроки про принцип роботи генеративного ШІ, формулювання промптів, ризики та етику ШІ для учнів [5].

Snappet і **Gynzy** — адаптивні навчальні системи з елементами ШІ, що дозволяють аналізувати виконане учнем завдання з точки зору правильності, швидкості виконання тощо, та на цій основі добирати подальші вправи та навчальні маршрути. За даними **Kennisnet**, понад половина початкових шкіл Нідерландів використовувала адаптивні навчальні засоби щодня, а **Snappet** і **Gynzy** є найбільш відомими серед них [6, 7].

Список використаних джерел

1. Government of the Netherlands. Government-wide vision on generative AI of the Netherlands [Електронний ресурс]. – 2024. – Режим доступу: https://www.government.nl/documents/parliamentary-documents/2024/01/17/government-wide-vision-on-generative-ai-of-the-netherlands (дата звернення: 30.09.2026).
2. Rijksoverheid. De Nederlandse Digitaliseringsstrategie – Samen versnellen [Електронний ресурс]. – 2025. – Режим доступу: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/2025/07/04/nederlandse-digitaliseringsstrategie (дата звернення: 30.09.2026).
3. Kennisnet. Handreiking AI in het onderwijs [Електронний ресурс]. – 2024. – Режим доступу: https://www.kennisnet.nl/artificial-intelligence/handreiking-ai-in-het-onderwijs/ (дата звернення: 30.09.2026).
4. Buijs, A., Cents, M. Schoolafspraken over het gebruik van generatieve AI [Електронний ресурс]. – 2025. – Режим доступу: https://www.kennisnet.nl/artificial-intelligence/schoolafspraken-over-het-gebruik-van-generatieve-ai/ (дата звернення: 30.09.2026).
5. LessonUp [Електронний ресурс]. – 2026. – Режим доступу: https://www.lessonup.com/ (дата звернення: 30.09.2026).
6. Snappet [Електронний ресурс]. – 2026. – Режим доступу: https://snappet.nl/ (дата звернення: 30.09.2026).
7. Gynzy [Електронний ресурс]. – 2026. – Режим доступу: https://www.gynzy.com/nl-nl/ (дата звернення: 30.09.2026).

4.12. Німеччина

Конференція міністрів освіти і культури Німеччини у 2024 році опублікувала «Рекомендації для органів управління освітою щодо використання штучного інтелекту у шкільних освітніх процесах» [5]. У документі визначено орієнтири для відповідального застосування ШІ в закладах середньої освіти, розглянуто вплив ШІ на навчання, оновлення форм оцінювання, підготовку педагогів, правове регулювання та забезпечення рівного доступу до ШІ-інструментів, наголошено на розвитку критичного мислення і цифрової компетентності учнів, захисті персональних даних, людському контролі під час оцінювання та педагогічно обґрунтованому використанні ШІ для персоналізації й інклюзивності навчання.

Державна освітня платформа «**AIS.chat**» знаходиться в процесі розробки. Це адаптивна інтелектуальна система (AIS), що включає інтерфейс чат-бота ШІ «telli» [1]. Платформу замовили 16 федеральних земель Німеччини. Розроблення координує Інститут кіно та візуальних засобів у науці та навчанні (FWU), для цього об'єднано два проєкти «Хмара адаптивного навчання» та «Інтелектуальні навчальні системи». Проєкт фінансується в межах «Цифрового пакту для шкіл» [1]. Система буде доступна для закладів середньої освіти наприкінці 2026 року як платформа з адаптивним навчальним змістом [4].

Розробники платформи з FWU зазначають, що «**AIS.chat**» надасть закладам середньої освіти доступ до різних мовних моделей, перелік яких визначає кожна федеральна земля. Педагоги матимуть можливість використовувати платформу для планування і структурування уроків, підготовки навчальних матеріалів, диференціації завдань, створення освітніх асистентів, рольових співрозмовників і сценаріїв, виконання окремих адміністративних завдань. Учитель зможе відкрити створений сценарій уроку учням через посилання або QR-код. Авторизація здійснюватиметься через систему закладів середньої освіти «VIDIS», при цьому персональні дані учнів не використовуватимуться [3].

Комерційна освітня платформа «**Fobizz**» [2] містить курси підвищення кваліфікації вчителів, навчальні матеріали та набір генеративних ШІ-інструментів. Вчителі можуть створювати тексти, ілюстрації, робочі аркуші, тести, аудіоматеріали та цифрові навчальні кімнати. Передбачена можливість надання учням тимчасового доступу без створення особистих облікових записів. Компанія позиціонує платформу як середовище для роботи з текстовими, графічними та мовними моделями, де персональні дані користувачів не використовуються. «**Fobizz**» є приватним продуктом, ліцензії якого закуповують окремі федеральні землі для державних шкіл.

Список використаних джерел

1. Bildungsserver Berlin-Brandenburg. AIS.chat – Der KI-Chatbot für die Schule. URL: https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/themen/medienbildung/schulorganisation/aischat-der-ki-chatbot-fuer-die-schule (дата звернення: 24.06.2026).
2. Fobizz. URL: https://app.fobizz.com/tools (дата звернення: 24.06.2026).

3. FWU. Thüringen bringt KI-Chatbot telli an seine Schulen - Mit neuer Funktion für neue Unterrichtsimpulse. URL: https://fwu.de/presse/thueringen-bringt-ki-chatbot-telli-an-seine-schulen-mit-neuer-funktion-fuer-neue-unterrichtsimpulse/ (дата звернення: 24.06.2026).
4. Kultusministerkonferenz. Bildung in der digitalen Welt. URL: https://www.kmk.org/bildungsministerkonferenz/bildungsthemen/bildung-in-der-digitalen-welt.html (дата звернення: 24.06.2026).
5. Kultusministerkonferenz. Handlungsempfehlung für die Bildungsverwaltung zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz in schulischen Bildungsprozessen. Beschluss vom 10.10.2024. URL: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2024/2024_10_10-Handlungsempfehlung-KI.pdf (дата звернення: 24.06.2026).

4.13. Норвегія

В норвезькій початковій та середній шкільній освіті широко використовуються адаптивні навчальні засоби на базі ШІ, що можуть підлаштовувати завдання до потреб окремого учня, створювати підказки, пропонувати темп навчання, допомагати у створенні змісту навчального матеріалу і забезпечувати зворотний зв'язок. Освітніми експертами Норвегії приділяється особлива увага поняттям «адаптивність» та «штучний інтелект» в освіті, що визначають адаптивність як автоматизовану індивідуальну адаптацію навчального ресурсу за допомогою ШІ.

«Цифрова Норвегія майбутнього: Національна стратегія цифровізації 2024-2030» («Fremtidens digitale Norge: nasjonal digitaliseringsstrategi 2024–2030», норв.), представлена Міністерством візації і адміністрування Норвегії , визначає можливість використання ШІ для адаптованого навчання та підтримки учнів з інвалідністю або іншими освітніми потребами, водночас наголошуючи на питаннях етики, приватності, шахрайства та плагіату [1].

Цифрова адаптивна платформа з елементами ШІ від *Gyldendal* пропонує інструменти Multi Smart Øving та Explore Smart Øving [2].

Multi Smart Øving — цифровий навчальний засіб, створений для учнів 1–7 класів, для навчання математики. Система автоматично визначає рівень учня, адаптує завдання до рівня конкретного учня під час роботи: враховує прогрес навчальних досягнень учня і підбирає завдання складнішого рівня. Якщо учень має прогалини, система повертається до попередніх навчальних цілей і допомагає їх заповнити. Формує індивідуальний профіль навчання та надає вчителю детальну навчальну аналітику та інформацію про прогрес кожного учня.

Explore Smart Øving — адаптивна система для вивчення англійської мови у 3–7 класах. Інструмент адаптує завдання до рівня кожного учня, автоматично змінює складність, допомагає заповнювати прогалини у знаннях, формує навчальну аналітику, дає вчителю можливість бачити прогрес класу й окремих учнів.

Lekselos — інструмент нового покоління ШІ, створений для учнів, як помічник у виконанні домашніх завдань і навчанні, орієнтований на норвезьку школу та навчальну програму LK20. Осіння платформа **Lekselos** створена для учнів 4–10 класів та VG1–VG3 і підтримує різні шкільні предмети, не дає готової відповіді, а використовує підказки та покроковий супровід учня, може працювати з зображеннями, має adaptive practice — адаптивний механізм добору завдань

відповідно до потреб учня, може аналізувати помилки в контрольній роботі та пропонувати, що саме потрібно додатково опрацювати [3].

Список використаних джерел

1. Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet. Fremtidens digitale Norge: nasjonal digitaliseringsstrategi 2024–2030 [Електронний ресурс]. – Oslo : Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet, 2024. – Режим доступу: https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/fremtidens-digitale-norge/id3054645/ (дата звернення: 30.09.2026).
2. Gyldendal. *Multi Smart Øving* [Електронний ресурс]. – Oslo: Gyldendal, 2026. – Режим доступу: https://www.gyldendal.no/smart-oving/multi-smart-oving (дата звернення: 30.09.2026)
3. Lekselos. *Lekselos : norsk AI-læringskompis* [Електронний ресурс]. – 2026. – Режим доступу: https://lekselos.no (дата звернення: 30.09.2026).

4.14. Польща

У Польщі з 2024 року по 2026 рік сформувалася значна емпірична база досліджень щодо використання ШІ вчителями. Результати **TALIS** 2024 фіксують Польщу серед лідерів регіону за рівнем використання ШІ вчителями середньої ланки, а саме: 45% педагогів застосовували ШІ-інструменти в освітньому процесі хоча б раз протягом останнього навчального року [1]. Дослідження Tomczyk (2025), проведене на вибірці 289 польських учителів із застосуванням розширеної моделі прийняття освітніх технологій (EETAM), виявило три кластери: постійні користувачі ШІ (13,5%), епізодичні користувачі (30%) та ті, хто не використовує ШІ (43,5%) [2].

Крім досліджень, що проводяться у Польщі з приводу розуміння та використання вчителями ШІ у своїй професійній діяльності, з 2025 року Міністерство національної освіти Польщі запустило проєкт з розробки та впровадження п’ятимодульного онлайн-курсу для освітян у межах стратегії «Штучний інтелект для Польщі до 2030 року» (Towards a Workforce with AI Skills, n.d.), що свідчить про перехід від стихійного до інституційно керованого впровадження ШІ у школах [3].

Крім цього, слід відзначити важливий документ для цифровізації освіти, виданий у Польщі, — урядову програму «Cyfrowy Uczeń» (Цифровий учень), офіційна назва якої польською мовою — “Rządowy program wspierania organów prowadzących szkoły i placówki w rozwijaniu umiejętności cyfrowych dzieci i młodzieży na lata 2025–2029” [4]. Програму було затверджено Радою Міністрів Польщі постановою №121 від 17 вересня 2025 року. Вона реалізується протягом чотирьох навчальних років: 2025/2026, 2026/2027, 2027/2028 та 2028/2029.

«Cyfrowy Uczeń» пов'язана з такими ключовими напрямами польської політики з цифрової трансформації освіти: розвиток нових технологій, зокрема штучного інтелекту в школі; розвиток сучасних методів навчання, цифрової дидактики та цифрових освітніх ресурсів; підготовка та професійне вдосконалення вчителів; оснащення учнів, учителів і шкіл сучасними цифровими технологіями. Згідно з програмою передбачено 260 млн польських злотих із державного бюджету на її

виконання, а органи місцевого самоврядування повинні забезпечити щонайменше 51,60865 млн злотих власного внеску.

Програма складається з чотирьох модулів: Модуль “Обладнання” (moduł sprzętowy), згідно з яким школи мають бути обладнані стаціонарними комп’ютерами, ноутбуками, планшетами, обладнаннями VR та AR, елементами шкільних локальних мереж, обладнанням для учнів із спеціальними потребами, та для професійної освіти, наборами для STEAM освіти; Модуль “Інструменти” (*moduł narzędziowy*), що охоплюють освітні платформи, цифрові навчальні матеріали, програмування, системи автоматизованого навчання, інструменти штучного інтелекту, цифрові середовища для проєктної роботи; Модуль “Навчально-методичний” (moduł szkoleniowy/metodyczny), що стосується створення спеціальних курсів для вчителів, на яких вчителі мають навчитися перевіряти інформацію, створену ШІ, використовувати технології, що є педагогічно доцільними, як захищати персональні дані, формувати в учнів критичне мислення та ін.; Модуль “Розвиток цифрових освітніх послуг” (Moduł usług cyfrowych), що стосується розвитку цифрових послуг для освіти.

До появи таких програм використання ШІ значною мірою залежало від окремих учителів та освітніх закладів. Державні програми переводять цей процес на системний рівень, оскільки визначаються пріоритети, виділяється фінансування, створюються механізми підтримки та пов’язуються технологічні оснащення з професійним розвитком вчителів.

Список використаних джерел

1. OECD. TALIS 2024: Teaching and Learning International Survey — Country Results [Електронний ресурс]. OECD Publishing, 2025. URL: https://www.oecd.org/education/talis/ (дата звернення: 06.09.2026).
2. Tomczyk Ł. Integrating AI in Education: An Analysis of Factors Influencing the Acceptance, Concerns, Attitudes, Competencies and Use of Generative Artificial Intelligence Among Polish Teachers. Human Behavior and Emerging Technologies. 2025. Vol. 2025. Article 5599169. DOI: 10.1155/hbe2/5599169.
3. Pyżalski J. (Ed.). Generatywna sztuczna inteligencja w szkole – przecieranie szlaków. Badanie ilościowe i jakościowe nauczycieli i nauczycielek klas 4–8 szkół podstawowych [Електронний ресурс]. Warszawa : NASK – Państwowy Instytut Badawczy, 2025. URL: https://cyberprofilaktyka.pl/publikacje/Raport-generatywnaAI.pdf (дата звернення: 06.09.2026).
4. Rządowy program wspierania organów prowadzących szkoły i placówki w rozwijaniu umiejętności cyfrowych dzieci i młodzieży na lata 2025–2029 [Електронний ресурс]. 2025. URL: Dziennik Ustaw RP, 2025, poz. 1254 (дата звернення: 06.09.2026).

4.15. Португалія

Генеральний директорат з питань освіти Міністерства освіти, науки та інновацій у 2025 році представив «Рекомендації щодо сприяння цифровому добробуту в школах» [1]. Документ присвячений збалансованому, безпечному та педагогічно доцільному використанню цифрових пристроїв. У рекомендаціях

розглянуто можливості та ризики цифрових технологій, надано рекомендації щодо регулювання екранного часу, використання ШІ, розвитку цифрової та медійної грамотності, протидії кібербулінгу і виявлення ознак цифрової залежності, передбачено навчання педагогів, учнів і батьків, взаємодію закладів середньої освіти з родинами та поєднання цифрових і нецифрових методів навчання.

Державна платформа масових відкритих онлайн-курсів «**NAU**» [4], створена для централізованого дистанційного навчання великих аудиторій фахівців різних наукових галузей. Платформа є сервісом Наукового обчислювального підрозділу цифрових послуг (FCCN) Фундації науки та технологій у Португалії, яка забезпечує ІТ-послуги для португальської системи вищої освіти та наукових досліджень [3]. Генеральний директорат з питань освіти Міністерства освіти, науки та інновацій використовує платформу для підвищення кваліфікації педагогів [5]. На платформі **NAU** розміщено два курси для вчителів і керівників закладів середньої освіти «Штучний інтелект трансформує школу» (25 годин) та «Генеративний штучний інтелект у практиках викладання» (20 годин), які охоплюють принципи роботи генеративних моделей, створення навчального контенту, оцінювання, етичні питання та практичне застосування ШІ без необхідності програмування.

Недержавна освітня платформа «**DreamShaper**» [2] створена з ініціативи громадської організації «Acredita Portugal». Вона допомагає закладам середньої освіти організовувати проєктно орієнтоване навчання. Учитель визначає етапи проєкту, завдання та очікувані результати, а учні планують, виконують і документують свою роботу. ШІ-модуль «**DreamShaper**» аналізує роботи учнів, генерує формувальний зворотний зв'язок і допомагає вчителю перевіряти виконані завдання.

Список використаних джерел

1. Direção-Geral da Educação. Recomendações para a Promoção do Bem-Estar Digital nas Escolas. 2025. URL: https://projetos.dge.mec.pt/doc/Recomendacoes_para_a_Promocao_do_Bem_Estar_Digital_nas_Escolas.pdf (дата звернення: 24.06.2026).
2. DreamShaper. URL: https://dreamshaper.com/en (дата звернення: 24.06.2026).
3. FCCN. URL: https://www.fccn.pt/en/a-fccn/quem-somos/ (дата звернення: 24.06.2026).
4. NAU. URL: https://www.nau.edu.pt/pt/ (дата звернення: 24.06.2026).
5. Plataforma NAU: Inovação no Ensino à Distância. URL: https://compete2030.gov.pt/comunicacao/plataforma-nau-inovacao-no-ensino-a-distancia/ (дата звернення: 24.06.2026).

4.16. Румунія

Румунія демонструє поступовий перехід від стратегічного планування розвитку штучного інтелекту до його практичної інтеграції в систему освіти. Цей процес охоплює формування державної політики у сфері ШІ, розвиток цифрових компетентностей учнів, підготовку педагогічних працівників, апробацію інструментів штучного інтелекту та оновлення змісту навчальних програм. Особливістю

румунського підходу є поєднання загальнонаціональних стратегічних пріоритетів із пілотними освітніми проєктами та поступовим упровадженням нових навчальних практик.

Основним стратегічним документом у цій сфері є Національна стратегія штучного інтелекту на 2024–2027 роки (*Strategia națională în domeniul inteligenței artificiale 2024–2027*), затверджена постановою уряду Румунії № 832 від 11 липня 2024 року та опублікована в офіційному виданні *Monitorul Oficial* 25 липня 2024 року [1]. Стратегія визначає засади розвитку досліджень, цифрової інфраструктури, людського капіталу та компетентностей у сфері ШІ, а також поширення відповідних технологій у державному управлінні, економіці й суспільному житті. Важливе місце в документі посідають питання формування цифрових і спеціалізованих компетентностей, необхідних для відповідального використання штучного інтелекту.

До основних напрямів реалізації Національної стратегії належать:

- розвиток людського капіталу та компетентностей у сфері ШІ — удосконалення освітніх можливостей, підготовка фахівців, розвиток цифрової грамотності та розширення доступу до знань про штучний інтелект;
- розвиток цифрової інфраструктури та доступу до даних — удосконалення технологічної бази, обчислювальних ресурсів і цифрових сервісів, необхідних для розроблення та використання систем ШІ;
- посилення дослідницького та інноваційного потенціалу — підтримка наукових досліджень, міждисциплінарної співпраці й розроблення нових технологічних рішень;
- трансфер технологій та їх упровадження в економіку — сприяння практичному використанню результатів досліджень у виробництві, підприємництві та суспільних послугах;
- розширення застосування ШІ в різних сферах суспільного життя — використання інтелектуальних технологій у державному управлінні, економіці, освіті та інших галузях;
- формування системи управління та регулювання ШІ — розвиток нормативних, організаційних і контрольних механізмів, спрямованих на забезпечення законності, безпеки та відповідального використання технологій [1].

Для середньої освіти особливого значення набуває напрям розвитку людського капіталу, який передбачає формування в учнів здатності розуміти принципи роботи інтелектуальних систем, оцінювати їхні можливості й обмеження та використовувати цифрові інструменти для розв’язання навчальних і практичних завдань. У цьому контексті ШІ-грамотність доцільно розглядати як складову ширших цифрових компетентностей, що охоплюють критичне мислення, інформаційну грамотність, етичну відповідальність і здатність перевіряти достовірність результатів, створених за допомогою генеративних моделей.

Практичним кроком у цьому напрямі стало оголошення Міністерством освіти та досліджень Румунії у березні 2025 року про намір реалізувати пілотний проєкт із використання штучного інтелекту в закладах освіти у співпраці з компанією Microsoft Romania. Ініціатива передбачала апробацію інструментів ШІ для оптимізації роботи

педагогів, підтримки навчальної діяльності учнів і студентів та вдосконалення освітнього процесу загалом. Подальше поширення відповідного підходу мало залежати від результатів пілотування [2]. Ця ініціатива засвідчує прагнення освітніх органів Румунії оцінювати можливості застосування ШІ на практиці, перш ніж розширювати його використання.

Ще одним важливим напрямом є оновлення навчальних програм. У 2025 році в межах розроблення нових програм для ліцейської освіти Міністерство освіти та досліджень Румунії включило питання штучного інтелекту й цифрових компетентностей до тематичних напрямів, пов'язаних із розвитком особистості, професійною орієнтацією та відповідальним використанням технологій. У проєктних матеріалах наголошується на важливості критичного осмислення результатів роботи цифрових систем, дотримання етичних принципів, захисту персональних даних та інтелектуальної власності [3]. Це створює передумови для включення питань ШІ до змісту навчання не лише в межах інформатики, а й під час вивчення інших предметів.

Важливим прикладом практичної реалізації такого підходу є освітній проєкт «Conținut AI – Școala din viitor pentru Gimnaziu – Exploratori în lumea inteligenței artificiale», спрямований на розвиток ШІ-грамотності учнів гімназійного рівня та професійних компетентностей учителів. За даними Міністерства освіти та досліджень Румунії, у 2025–2026 навчальному році в проєкті взяли участь 17 626 учнів, 932 педагогічні працівники та 295 шкіл. Навчання передбачало шість інтерактивних модулів, присвячених, зокрема, алгоритмічним упередженням, етичним дилемам, відповідальному використанню ШІ, екологічним наслідкам технологій і цифровому громадянству [4]. Цей приклад демонструє перехід від загального декларування важливості ШІ-грамотності до реалізації конкретних освітніх програм із вимірюваним охопленням учасників.

Водночас інтеграція штучного інтелекту в середню освіту потребує комплексної підготовки педагогів. Учителі мають володіти не лише технічними навичками роботи з відповідними інструментами, а й методиками їх педагогічно обґрунтованого використання. До таких методик належать створення диференційованих навчальних завдань, адаптація матеріалів до освітніх потреб учнів, формувальне оцінювання та надання оперативного зворотного зв'язку. Не менш важливими є навчання учнів перевіряти згенеровану інформацію, самостійно формулювати висновки, дотримуватися академічної доброчесності й усвідомлювати ризики розкриття персональних даних.

Окремої уваги потребує забезпечення рівного доступу до навчання зі штучного інтелекту. Відмінності в цифровій інфраструктурі шкіл, матеріальному забезпеченні родин і рівні підготовки вчителів можуть створювати нерівні можливості для розвитку відповідних компетентностей. Тому подальше вдосконалення румунської освітньої політики має передбачати доступність навчальних ресурсів, систематичний професійний розвиток педагогів, підтримку закладів освіти з обмеженими ресурсами та оцінювання результативності запроваджених програм.

Отже, досвід Румунії свідчить про формування багаторівневого підходу до інтеграції штучного інтелекту в середню освіту, що поєднує національне стратегічне

планування, пілотні ініціативи, оновлення навчальних програм і розвиток компетентностей учнів та вчителів. Водночас подальша результативність цього процесу залежатиме від узгодженості державної політики з реальними потребами шкіл, якості педагогічної підготовки та забезпечення відповідального й інклюзивного використання ШІ в освітньому середовищі.

Список використаних джерел

1. Guvernul României. Hotărârea nr. 832 din 11 iulie 2024 privind aprobarea Strategiei naționale în domeniul inteligenței artificiale 2024–2027. Portal Legislativ. URL: https://legislatie.just.ro/Public/FormaPrintabila/00000G1VR7GT6B8XL2I2LZ1EDPAK0N3Q
2. Ministerul Educației și Cercetării. Inteligența Artificială, testată în mediul educațional românesc. 19.03.2025. URL: https://www.edu.ro/press_rel_23_2025
3. Ministerul Educației și Cercetării. Dezvoltare personală și consiliere în carieră — programă școlară pentru clasele IX–XII (матеріали щодо цифрових компетентностей, штучного інтелекту та етичного використання технологій). URL: https://www.edu.ro/sites/default/files/_fi%C8%99iere/Minister/2025/programe_scolare_cons_pub/Dezvoltare_personala_si_consiliere_cariera_TC_IX_XII.pdf
4. Ministerul Educației și Cercetării. Peste 17.600 de elevi și peste 900 de profesori au fost „Exploratori în lumea inteligenței artificiale”. 27.07.2026. URL: https://edu.ro/continut_AI_scoala_din_viitor
5. Ministerul Educației și Cercetării. După 20 de ani, noul curriculum pentru învățământul liceal un pas mai aproape de școală! 24.11.2025. URL: https://www.edu.ro/press_rel_195_2025
6. Джерела 1–4 підтверджують нормативні засади, пілотну ініціативу, зміст освітніх програм і результати конкретного проєкту відповідно.

4.17. Угорщина

Розвиток штучного інтелекту (ШІ) у середній освіті Угорщини характеризується переходом від загальної цифровізації освітнього процесу до формування системної державної політики щодо розвитку компетентностей у сфері ШІ. Важливим етапом цього процесу стало оновлення у 2025 році Національної стратегії штучного інтелекту Угорщини на 2025–2030 роки, яка визначає пріоритети використання ШІ в економіці, державному управлінні, суспільних послугах та освіті. Документ передбачає регулярний перегляд визначених заходів з урахуванням швидких технологічних змін, поширення генеративного ШІ та розвитку європейського нормативно-правового регулювання. Одним із кількісних орієнтирів стратегії є набуття компетентностей у сфері ШІ 2,5 мільйонами осіб до 2030 року [1].

Важливим напрямом реалізації державної політики є інтеграція освіти зі штучного інтелекту в систему загальної середньої, професійної та вищої освіти. Відповідно до урядового рішення Угорщини від 4 листопада 2025 року № 1405/2025, передбачено розроблення та впровадження відповідних освітніх заходів за участю міністрів, відповідальних за культуру, інновації та внутрішні справи, а також урядового уповноваженого з питань ШІ. Строк розроблення заходів визначено до 31 березня 2026 року, а строк інтеграції навчання зі штучного інтелекту в зазначені рівні освіти — до 31 грудня 2026 року [2]. Таким чином, державна політика спрямована не

лише на поширення знань про нові технології, а й на поступове включення відповідної тематики до національної системи освіти.

У контексті середньої освіти реалізація цих завдань передбачає необхідність розвитку цифрової та ШІ-грамотності учнів, формування вміння критично оцінювати результати роботи інтелектуальних систем, перевіряти достовірність згенерованої інформації та відповідально використовувати цифрові інструменти під час навчання. Особливого значення набуває підготовка педагогічних працівників до застосування ШІ для планування уроків, створення навчальних матеріалів, диференціації завдань і надання зворотного зв'язку учням. Водночас використання таких технологій потребує дотримання принципів академічної доброчесності, захисту персональних даних, прозорості та педагогічного контролю.

Окремим завданням є забезпечення доступності навчання зі штучного інтелекту для різних категорій учнів. Урядове рішення № 1405/2025 також передбачає започаткування позакласних навчальних програм із ШІ, зокрема для соціально вразливих груп населення та осіб з інвалідністю [2]. Такий підхід створює нормативні передумови для розширення можливостей неформального навчання та зменшення ризику цифрової нерівності. Водночас результативність відповідних заходів залежатиме від забезпечення шкіл належною цифровою інфраструктурою, доступними навчальними ресурсами та можливостями професійного розвитку вчителів.

Отже, досвід Угорщини засвідчує формування комплексного підходу до розвитку ШІ-компетентностей, який поєднує стратегічне планування, нормативне забезпечення та підготовку до інтеграції відповідних знань у різні рівні освіти. Для середньої школи особливо важливими є розвиток цифрової грамотності, критичного мислення, етичного використання ШІ та професійної готовності педагогів. Водночас оцінювання практичних результатів цієї політики потребуватиме подальшого аналізу виконання урядових рішень, оновлення навчальних програм і фактичного поширення відповідних практик у закладах освіти.

Список використаних джерел

1. Magyarország Kormánya. A Kormány azon dolgozik, hogy hazánk a technológiai átalakulás nyertese maradjon – megjelent Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája. 09.09.2025. URL: https://kormany.hu/hirek/a-kormany-azon-dolgozik-hogy-hazank-a-technologiai-atalakulas-nyertese-maradjon-megjelent-magyarorszag-mesterseges-intelligencia-strategiaja. Офіційне повідомлення уряду про оновлення стратегії ШІ на 2025–2030 роки та її основні цілі.
2. Nemzeti Jogszabálytár. 1405/2025. (XI. 4.) Korm. határozat a mesterséges intelligenciával kapcsolatos társadalmi tudatosság növelését szolgáló intézkedésekről. 04.11.2025. URL: https://njt.jog.gov.hu/jogszabaly/2025-1405-30-22. Офіційний текст урядового рішення щодо поширення знань про ШІ та інтеграції відповідної освіти в загальну середню, професійну й вищу освіту.
3. Nemzeti Jogszabálytár. 1324/2025. (IX. 3.) Korm. határozat Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiájának megújításáról, valamint a végrehajtásához szükséges egyes intézkedésekről (2025–2030). 03.09.2025. URL: https://hirlevel.egov.hu/2025/09/07/1324-2025-ix-3-korm-hatarozat-magyarorszag-mesterseges-intelligencia-strategiajanak-

megujitasarol-valamint-a-vegrehajtasahoz-szukseges-egyes-intezkedesekrol-2025-2030/. Текст урядового рішення про оновлення стратегії та заходи щодо її реалізації.
4. European Commission. Hungary’s Digital Decade Country Report 2025. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52025DC0290. Аналітичний матеріал Європейської комісії щодо цифрової трансформації Угорщини, цифрових компетентностей, інфраструктури та цільових показників упровадження технологій.
5. Eurydice — European Education and Culture Executive Agency. National reforms in school education: Hungary. URL: https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/eurypedia/hungary/national-reforms-school-education. Інформаційний ресурс щодо реформ і змін у системі шкільної освіти Угорщини.

4.18. Фінляндія

Фінська система освіти довела свою спроможність оперативно перетворити стихійне використання генеративного ШІ на керований та етично виважений процес [2, 3]. Це стало можливим завдяки впровадженню стратегічних документів, зокрема «Політики цифровізації освіти та професійної підготовки до 2027 року» (Policies for the digitalisation of education and training until 2027) [2], а також розробці національних рекомендацій «Штучний інтелект в освіті: законодавство та рекомендації» (Artificial intelligence in education – legislation and recommendations, 2025 р.), на державному рівні було сформовано цілісну нормативно-правову рамку [3].

Ця рамка чітко гармонізована з вимогами Європейського закону про штучний інтелект (Artificial Intelligence Act) [1], Загального регламенту про захист даних (General Data Protection Regulation) [3] та законодавства про авторське право [3], гарантуючи рівний доступ до освіти шляхом заборони вимагати від учнів використання платних сервісів або реєстрації на неавторизованих платформах [3]. Документи законодавчо закріплюють принцип обов'язкового людського контролю: ШІ розглядається виключно як допоміжний інструмент, тоді як підсумкове оцінювання, визначення навчальних цілей та відповідальність за освітній процес залишаються за педагогом [3, 5].

На основі сформованої державної політики у Фінляндії розбудовано практичну систему супроводу педагогічних працівників [3, 4]. Оскільки головним бар’єром інтеграції ШІ визнано недостатній рівень методичної підготовленості, часового ресурсу та правової обізнаності вчителів, а не відсутність інфраструктури, акцент було зроблено на створенні національних інструментів підтримки [3, 4]. До інструментів підтримки педагогів належить «Посібник зі штучного інтелекту для вчителів» (AI Guide for Teachers), підготовлений фінською організацією Faktabaari EDU та представлений на ресурсах Фінського національного агентства освіти (EDUFI), серії тематичних вебінарів, онлайн-курсів та методичних вказівок для шкільних адміністрацій [3, 4].

Ці інструменти орієнтовані на реалізацію концепції «розширеного інтелекту» (*Augmented Intelligence*) [4] та збереження високої педагогічної автономії вчителя, надаючи йому алгоритми для адаптації навчальних матеріалів, застосування ШІ у формувальному оцінюванні та розвитку ШІ-грамотності здобувачів освіти, починаючи з дошкільного віку [3, 4, 5].

У Фінляндії поряд із методичними матеріалами та національними рекомендаціями розробляються власні інструменти на основі штучного інтелекту для освітньої діяльності. Зокрема, Гельсінський університет розробив **CurreChat** — генеративний ШІ-сервіс, орієнтований на педагогічне використання [6; 7]. Окремою фінською розробкою є «Еліна Освіта» (Elina Education) — ШІ-асистент для педагогів, призначений для підтримки планування, документування, комунікації та персоналізації освітньої діяльності [8]. Паралельно у фінських університетах реалізуються дослідницькі проєкти зі створення та апробації ШІ-агентів у педагогічній освіті (AI Agents in Teacher Education) та «ЕдуСенс» (**EduSense**) — системи інтелектуального зворотного зв'язку для підтримки професійного розвитку вчителів [9; 10].

Список використаних джерел

1. European Parliament and Council of the European Union. (2024). *Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act)*. Official Journal of the European Union. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32024R1689
2. Ministry of Education and Culture, Finland. (2023). *Policies for the digitalisation of education and training until 2027*. Publications of the Ministry of Education and Culture, Finland 2023:48. URL: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/165251
3. Finnish National Agency for Education (Opetushallitus) & Ministry of Education and Culture. (2025). *Artificial intelligence in education – legislation and recommendations*. Helsinki: Opetushallitus. URL: https://www.oph.fi/en/artificial-intelligence-education-legislation-and-recommendations
4. Faktabaari & Finnish National Agency for Education. (2024). *AI Guide for Teachers: Pedagogical and ethical guidelines for the use of artificial intelligence in Finnish schools*. Helsinki: Opetushallitus. URL: https://www.oph.fi/en/statistics-and-publications/publications/ai-guide-teachers
5. UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. Paris: UNESCO Publishing. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693
6. CurreChat // University of Helsinki : IT Helpdesk. URL: https://helpdesk.it.helsinki.fi/en/instructions/information-security-and-cloud-services/cloud-services/currechat (дата звернення: 24.09.2026).
7. CurreChat – Empowering All Students Through Pedagogically Meaningful Use of Generative AI // University of Helsinki. URL: https://blogs.helsinki.fi/currechat/ (дата звернення: 24.09.2026).
8. Elina Education // Helsinki Education Hub : University of Helsinki. Portfolio: A Collection of Innovation and Impact. URL: https://www.helsinki.fi/en/networks/helsinki-education-hub/incubator/portfolio-collection-innovation-and-impact (дата звернення: 24.09.2026).
9. AI Agents in Teacher Education // Teacher Education Forum : University of Helsinki. Projects. URL: https://www.helsinki.fi/en/networks/teacher-education-forum/projects (дата звернення: 24.09.2026).
10. EduSense: A Smart Solution to Support Teachers and Enhance Learning Environments // University of Helsinki : Faculty of Science. URL: https://www.helsinki.fi/en/faculty-science/news/edusense-smart-solution-support-teachers-and-enhance-learning-environments (дата звернення: 24.09.2026).

4.19. Франція

Міністерство національної освіти, вищої освіти та досліджень Франції у 2025 році розробило рамковий документ «Штучний інтелект в освіті: рамки використання» [4]. У документі визначено умови відповідального застосування ШІ в освітньому середовищі, пояснено принципи роботи ШІ, його педагогічні можливості, ризики та обмеження, приділено увагу захисту персональних даних, прозорості, людському контролю, перевірці створеного ШІ контенту, інтелектуальній власності та впливу технологій на довкілля, регламентовано використання ШІ учнями відповідно до віку, визначено правила оцінювання робіт учнів і студентів, розміщено рекомендації для педагогів та керівників освітніх закладів.

Державна освітня платформа адаптивного навчання працює для учнів другого класу ліцею «M.I.A. Seconde» [3]. Вона призначена для подолання прогалин із французької мови та математики, виявлених під час національного вхідного тестування. Платформа використовує адаптивний ШІ для того, щоб складність, послідовність і зміст вправ змінювалися в реальному часі залежно від правильних відповідей, помилок і темпу роботи учня. Учитель може використовувати результати для диференціації навчання та організації додаткової підтримки учнів [5].

У межах державної цифрової платформи «**Pix**» [7] для оцінювання, розвитку та сертифікації цифрової компетентності розробляється освітній модуль для учнів «**Pix** IA». Він буде навчати учнів розуміти принципи роботи генеративного ШІ, формулювати запити, критично оцінювати результати, виявляти упередження та враховувати етичні й екологічні аспекти використання ШІ. Із 2026/2027 навчального року проходження модуля «**Pix** IA» буде обов'язковим для визначених категорій учнів закладів середньої та професійної освіти Франції, зокрема для учнів 4-го року навчання в колежі (4e), першого року навчання в ліцеї (2nde générale) та першого року професійної підготовки за програмою CAP (Certificat d'aptitude professionnelle) [6].

Освітня платформа «**Canopé**» [1] для вчителів і пелагогічних працівників створена державною установою Réseau **Canopé**, що працює під керівництвом Міністерства національної освіти Франції. На платформі розміщено тематичні матеріали, відео, практичні рекомендації та навчальні курси, які допомагають зрозуміти принципи роботи ШІ, створювати освітній контент, адаптувати завдання до потреб учнів і відповідально інтегрувати цифрові інструменти в освітній процес. Приділено увагу етичним і правовим питанням, розвитку критичного мислення та безпечному використанню генеративного ШІ в класі. Матеріали розділу «ШІ в освіті» доступні безкоштовно.

Освітній цифровий ресурс «Платформа для навчання з використанням штучного інтелекту» [2] для адаптивного навчання поєднує алгоритми штучного інтелекту з результатами когнітивних досліджень. На платформі розміщені адаптивні навчальні модулі для математики, французької та іноземних мов для початкової та середньої освіти. Система аналізує відповіді учня, визначає рівень засвоєння окремих понять і пропонує завдання відповідно до його потреб. Учитель отримує від

системи інформацію про навчальні труднощі на рівні класу та коригує освітній процес. Платформа розроблена компанією EvidenceB і працює на комерційній основі.

Список використаних джерел

1. Canopé. URL: https://www.reseau-canope.fr/ia-et-education (дата звернення: 24.06.2026).
2. EvidenceB. AI Tutoring Platform. URL: https://evidenceb.fr/en/artificial-intelligence-tutoring-platform (дата звернення: 24.06.2026).
3. M.I.A. Seconde. URL: https://miaseconde.fr/ (дата звернення: 24.06.2026).
4. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. L'IA en éducation: cadre d'usage. Juin 2025. URL: https://www.education.gouv.fr/media/227697/download (дата звернення: 24.06.2026).
5. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. M.I.A. Seconde, une approche personnalisée de la remédiation en français et en mathématiques. URL: https://eduscol.education.gouv.fr/6693/mia-seconde-une-approche-personnalisee-de-la-remediation-en-francais-et-en-mathematiques (дата звернення: 24.06.2026).
6. Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Les intelligences artificielles et leurs usages en éducation. URL: https://eduscol.education.gouv.fr/6702/les-intelligences-artificielles-et-leurs-usages-en-education (дата звернення: 24.06.2026).
7. PIX. URL: https://pix.org/fr (дата звернення: 24.06.2026).

4.20. Чехія

У Чехії одним із головних напрямів є підготовка вчителів до роботи з новими технологіями. У 2024–2026 роках у Чехії реалізовувався проєкт **AIDIG**, спрямований на розвиток цифрових компетентностей учителів [1]. Це проєкт Національного педагогічного інституту Чеської Республіки (Národní pedagogický institut ČR, NPI), який реалізовувався з 1 січня 2024 року до 31 січня 2026 року, а його фінансування становило 44 млн чеських крон. Програми були направлені на їхнє навчання використовувати генеративний ШІ під час підготовки уроків, створення навчальних матеріалів, роботи з інформацією, а також приділяли увагу кібербезпеці, медіаграмотності та боротьбі з дезінформацією. Проєкт охопив 2 513 шкіл і майже 7 000 вчителів. Основними напрямами проєкту були: підтримка цифрових компетентностей учителів; ШІ у навчанні; медіаграмотність і дезінформація; кібербезпека; цифровий добробут; цифрове педагогічне лідерство.

У 2025 році в Чехії також було започатковано масштабну програму **základka.ai**, метою якої стало навчання вчителів початкових і основних шкіл використанню ШІ [2]. Програму підтримали державні установи, зокрема Міністерство освіти та Національний педагогічний інститут.

Список використаних джерел

1. Projekt NPO 3.1 – AIDIG: Podpora umělé inteligence ve vzdělávání a rozvoj digitálních kompetencí učitelů. https://www.npi.cz/projekty/88001-aidig

2. Česko spouští největší vzdělávací program o AI pro učitele všech základních škol. 2025. https://archiv.msmt.gov.cz/ministerstvo/novinar/cesko-spousti-nejvetsi-vzdelavaci-program-o-ai-pro-ucitele.

4.21. Швеція

Останніми роками Швеція офіційно скоригувала свою освітню стратегію, частково відмовившись від тотальної цифровізації в молодшій школі на користь друкованих підручників і письма від руки. Тому шведські вчителі впроваджують ШІ за чітким правилом: цифрові інструменти та алгоритми застосовуються переважно у старшій школі (Gymnasieskola) для формування і розвитку *ШІ-грамотності*, тоді як у молодших класах фокус залишається на базових аналогових навичках.

Швеція надзвичайно серйозно ставиться до кібергігієни. Вчителям категорично заборонено вводити будь-які персональні дані учнів (імена, оцінки, медичні чи соціальні характеристики) у публічні хмари ШІ-сервісів. Обробка інформації відбувається виключно через закриті та ліцензовані освітні платформи.

Через ризик того, що домашні есе та письмові роботи можуть бути повністю згенеровані ШІ, шведська освітня система зміщує фокус контролю знань традиційні письмові завдання дедалі частіше замінюються усними презентаціями та захистом робіт. Ключові іспити переводяться у формат тестування наживо в класі (без доступу до гаджетів та мережі Інтернет).

В рамках реформи шведської шкільної освіти **Gy25** [1] з 1 липня 2025 року до переліку предметів було включено новий предмет *Artificiell intelligens* (штучний інтелект) [2]. Предмет передбачає вивчення основних понять і технологій ШІ, його застосувань, правових, етичних та суспільних аспектів, а також практичне використання ШІ для розв'язування проблем.

Alda — цифрова платформа для впровадження ШІ в шкільну освіти Швеції, створена для учнів, вчителів, шкільних адміністраторів. Це спеціалізована шведська цифрова платформа, створена для системного та безпечного впровадження технологій штучного інтелекту в закладах середньої та старшої школи. Платформа функціонує як єдиний закритий контур, що дозволяє інтегрувати інструменти генеративного та аналітичного ШІ, повністю нівелюючи ризики порушення конфіденційності [3].

Головна цінність платформи полягає в розподілі функціоналу під конкретні потреби трьох ключових груп освітнього процесу: учнів, вчителів, адміністраторів.

Для учнів. Створює безпечний простір для формування ШІ-грамотності. *Адаптивне навчання*: платформа підлаштовує темп подачі матеріалу, генерує інтерактивні завдання, флеш-картки та індивідуальні текстові матеріали відповідно до поточного рівня знань дитини (зокрема, адаптує мову для дітей-іммігрантів). *ШІ-репетитор* (Socratic Tutor): учні можуть взаємодіяти із ШІ за допомогою голосу чи аватарів, але замість готових відповідей алгоритм стимулює критичне мислення, ставлячи навідні запитання. *GDPR-захист*: усі запити учнів повністю

деідентифікуються. Дані дітей не використовуються для навчання глобальних комерційних моделей і захищені від парсингу.

Для вчителів. Забезпечує автоматизацію рутинних процесів та підтримує професійний розвиток. *Цифровий асистент*: допомагає педагогам розробляти плани уроків, диференційовані домашні завдання та валідувати критерії оцінювання робіт. *Цифрова модель самооцінювання (CPD)*: вчитель має можливість самостійно оцінити власні навички у межах вимог європейської рамки DigCompEdu. ШІ-модуль оцінює потреби щодо цифрових компетентностей педагога та пропонує персоналізований тренінг для підвищення кваліфікації. *GDPR-захист*: платформа унеможливлює випадкове завантаження вчителем конфіденційних даних класу (оцінок, поведінкових характеристик і т.і.), автоматично блокуючи або маскуючи персональні маркери.

Для шкільних адміністраторів. Платформа пропонує дата-орієнтоване управління. *Аналітика без ризиків*: дозволяє директорам, завучам та методистам аналізувати зведену знеособлену статистику успішності по школі/району, виявляти загальні прогалини в програмах та оптимізувати розподіл ресурсів. *Моніторинг етики та безпеки*: завдяки цій функції модуля адміністрація отримує прозорі звіти про те, як саме і в яких обсягах інструменти ШІ застосовуються у закладі, забезпечуючи відповідність ШІ-політики школи вимогам шведського освітнього відомства Skolverket та нормам європейського регламенту EU AI Act.

Список використаних джерел

1. Gymnasieprogrammen (Gy25): [Програми старшої середньої школи Швеції (Реформа Gy25)] / Skolverket [Swedish National Agency for Education]. Stockholm : Skolverket, 2025. URL: https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/program-och-amnen-i-gymnasieskolan/gymnasieprogrammen-gy25 (дата звернення: 22.09.2026).
2. Skolverket. Artificiell intelligens – nytt ämne i gymnasieskolan och komvux. https://www.skolverket.se/forandringar-inom-skolomradet/en-skola-i-forandring/sidor-tidigare-forandringar/artificiell-intelligens---nytt-amne-i-gymnasieskolan-och-komvux. (дата звернення: 22.09.2026).
3. AI Skolan. Aida [Електронний ресурс]. – 2026. – Режим доступу: https://aiskolan.ai (дата звернення: 22.09.2026).

Розділ V. УКРАЇНСЬКИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ВЧИТЕЛЯМИ



5.1. Опис навчально-методичного забезпечення для підтримки використання ШІ у ЗЗСО

В українській загальній середній освіті навчально-методичне забезпечення використання штучного інтелекту знаходиться на етапі формування. Це відбувається під впливом таких взаємопов'язаних чинників, як цифрова трансформація освіти, потреба в організації дистанційного та змішаного навчання в умовах воєнного стану, поширення інструментів ШІ, необхідність підготовки вчителів до відповідального, безпечного та педагогічно доцільного застосування нових технологій.

Навчально-методичне забезпечення для підтримки використання ШІ в ЗЗСО включає нормативно-орієнтаційні матеріали для педагогічних працівників, програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників, освітні серіали та онлайн-курси, науково-методичні посібники тощо.

Нормативно-орієнтаційні матеріали, що визначають загальні принципи відповідального використання ШІ в освіті. До них відносяться інструктивно-методичні рекомендації щодо запровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах загальної середньої освіти, підготовлені Міністерством освіти і науки України спільно з Міністерством цифрової трансформації України [4]. У методичних рекомендаціях ШІ розглядається як допоміжний інструмент для підготовки та проведення уроків, створення навчальних матеріалів, адаптації контенту до потреб учнів, організації зворотного зв'язку, підтримки індивідуальних освітніх траєкторій, аналізу навчальних результатів і професійного розвитку педагогів. Значну увагу приділено етичним, правовим і безпековим аспектам використання ШІ, наприклад, захисту персональних даних, академічній доброчесності, критичній перевірці результатів, недопущенню поширення дезінформації, упередженого контенту.

Програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників, що спрямовані на формування практичних умінь учителя працювати з інструментами ШІ. В Україні на рівні державної освітньої політики ШІ включено до системи підвищення кваліфікації педагогів. Про зазначено в «Типовій програмі підвищення кваліфікації педагогічних

та науково-педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності», що затверджена Міністерством освіти і науки України 03.06.2026р. [5]. Документ визначає, що вчителі закладів загальної середньої освіти мають опанувати відповідальне використання ШІ для підготовки матеріалів, організації навчання, персоналізації освітнього процесу, оцінювання, аналізу освітніх даних і формування ШІ-грамотності учнів.

Відповідно до Постанови КМУ №1343 від 22.10.2025 р. «Про внесення змін до Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників» суб'єкти підвищення кваліфікації педагогічних працівників зобов'язані реєструватися та розміщувати свої матеріали, курси та програми на державній освітній платформі «Вектор» з 1 липня 2026 р. [9]. На освітній платформі «Вектор» розміщено кілька програм підвищення кваліфікації педагогічних працівників і цей список буде поповнюватись.

***Програма «Штучний інтелект як помічник вчителя»*, розроблена ГС «Освіторія»** [14]. Метою програми є розвиток професійних компетентностей педагогів щодо використання цифрових технологій та інструментів ШІ для організації навчання з дотриманням академічної доброчесності. У змісті програми передбачено навчання вчителя за допомогою ШІ формулювати запити, створювати навчальні матеріали, готувати тексти і мультимедіа, використовувати гейміфікацію та здійснювати оцінювання результатів навчання.

Програма «Штучний інтелект в освіті: потенційні можливості та практичні рішення», розроблена Черкаським ОІППО [12]. Завдання програми включають розширення знань вчителів про типи ШІ, безпечну перевірку робіт, захист даних, генерацію дидактичних матеріалів та інтеграцію ШІ в освітні проєкти.

Програма «Штучний інтелект у діяльності вчителя НУШ», розроблена Миколаївським ОІППО [13]. Метою програми є підвищення цифрової компетентності педагогів щодо використання ШІ в освітньому процесі НУШ, підготовка до роботи з ШІ-інструментами, оновлення знань про етику та академічну доброчесність, опанування сервісів для автоматизації навчання і контролю доброчесності.

Програма «Штучний інтелект в STEM-освіті», розроблена Хмельницьким національним університетом [11]. Завданням програми є оновлення професійних компетентностей у сфері ШІ, формування навичок інтеграції ШІ в освітній процес, розвиток інноваційної та проєктної діяльності. Система оцінювання передбачає підсумковий тест, добірку практичних завдань і STEM-проєктів, аналіз можливостей використання генеративних ШІ-інструментів і презентацію.

Програма «Використання штучного інтелекту та нейронних мереж в освітній діяльності», розроблена Тернопільським комунальним методичним центром науково-освітніх інновацій та моніторингу [10]. Метою програми є удосконалення професійної та цифрової компетентності, формування знань і практичних навичок застосування інструментів ШІ для підготовки й здійснення освітньої діяльності.

Освітні серіали та онлайн-курси, що забезпечують доступ педагогів і учнів до коротких практико орієнтованих матеріалів. Наприклад, освітні серіали на платформі «Дія.Освіта».

Освітній серіал «Штучний інтелект» [8] представляє короткий вступ у тему штучного інтелекту. Освітній серіал втілено з ініціативи Міністерства цифрової трансформації України, за підтримки швейцарсько-української Програми EGAP, що виконується Фондом Східна Європа.

Освітній серіал «ChatGPT*: ваш особистий асистент у роботі, навчанні та житті»* [6], що містить 8 серій, де просто та зрозуміло розкривають різні аспекти використання штучного інтелекту на прикладі ChatGPT. Освітній серіал створений у межах «Проєкту підтримки Дія», який Програма розвитку ООН в Україні реалізує за фінансування Швеції.

Освітній серіал «Майбутні лідери ШІ» [7], спеціально створений для підлітків. Його зміст охоплює принципи роботи мовних моделей, етичні ризики, упередження, галюцинації ШІ, алгоритми машинного навчання, нейронні мережі та використання ШІ в різних сферах. Освітній серіал створений науково-популярним медіа «Куншт» та R&D центром SQUAD у співпраці з Міністерством цифрової трансформації України.

На платформі «Дія.Освіта» розміщено *курс «Штучний інтелект»* в ІТ-студіях для учнів 10–11 класів, що складається з 9 занять та 68 завдань [3]. Учні знайомляться з ШІ як сучасною технологією, його впливом на професії, принципами співпраці з ШІ, основами машинного навчання, нейронних мереж і глибинного навчання.

Предметно-практичний *курс «Canva + Штучний інтелект»* [2] для вчителів початкової школи допомагає вчителям початкової школи використовувати інструменти Canva та штучний інтелект для створення інтерактивних уроків з математики.

Вінницька академія безперервної освіти пропонує для вчителів *курс «Основи використання генеративного штучного інтелекту в освітній діяльності»* [1]. Курс побудований як практико-орієнтоване навчання, коли вчителі опановують створення промптів, аналіз результатів генерації, оцінювання достовірності інформації та інтеграцію ШІ на різних етапах освітнього процесу.

Науково-методичні посібники, підготовлені українськими науковими установами, закладами післядипломної педагогічної освіти, університетами та професійними спільнотами [16]. У матеріалах розглядаються теоретичні засади використання ШІ в освіті, моделі відкритого освітнього середовища з елементами ШІ, методики професійного розвитку вчителів, приклади застосування ШІ у навчанні природничо-математичних, мовно-літературних та інших освітніх галузей. Наприклад, методичний посібник Інституту цифровізації освіти НАПН України «Проєктування відкритого освітнього середовища з елементами штучного інтелекту для професійного розвитку вчителів» [15], в якому розглянуто модель такого середовища, методику його використання та практичні рекомендації для педагогів.

Проблеми та перспективи розвитку ШІ-компетентності українських педагогів. Незважаючи на позитивний досвід впровадження штучного інтелекту (ШІ) в педагогічну діяльність вчителів України, існує низка недоліків і викликів, які суттєво гальмують цей процес. Головними чинниками залишаються низький рівень обізнаності з різноманітними ШІ-платформами та занепокоєння щодо етичності їх використання.

Аналіз стану використання ШІ в педагогічній практиці. Динаміку сприйняття та впровадження новітніх технологій в освітній процес в Україні ілюструють дані масштабних досліджень останніх років:

- **Моніторинг готовності (2024 рік):** Всеукраїнське дослідження ставлення освітян та учнів до ШІ (охопило 1734 вчителів та 1448 учнів 8–11 класів) показало, що педагоги чітко усвідомлюють потенціал технологій. Вони активно виокремлюють такі корисні функції ШІ, як створення тестів, генерація творчих завдань та відстеження прогресу учнів. Водночас гостро постали питання академічної доброчесності та етичних аспектів.
- **Сучасний стан та обмеженість інструментарію (2026 рік):** Дослідження рівня ШІ-грамотності виявило серйозний дисбаланс. Попри те, що 84% опитаних українських учителів використовують ШІ у своїй професійній діяльності, лише 11% із них здатні назвати інші спеціальні ШІ-сервіси, крім ChatGPT.

Шляхи подолання викликів та системне навчання. Науковці зафіксували, що цілеспрямоване підвищення кваліфікації має високу ефективність: після проходження відповідного навчання показник ШІ-компетентності вчителів зростає на 24%.

З огляду на це, виникає нагальна потреба відійти від короткострокових курсів (орієнтованих виключно на ChatGPT) і впровадити системну модель ШІ-грамотності вчителя. Ця модель має комплексно охоплювати такі тематичні блоки:

- Базові принципи роботи моделей штучного інтелекту.
- Критична оцінка згенерованих результатів відповідно до поставлених завдань, фактчекінг.
- Академічна доброчесність, захист персональних даних та конфіденційність.
- Етика освітньої взаємодії та відповідальне ставлення до ШІ.
- Алгоритми оцінювання учнівських робіт, які були виконані за допомогою ШІ.
- Проєктування педагогічної діяльності, аналіз навчальних даних та автоматизоване оцінювання результатів.
- Створення візуального контенту, ментальних карт та використання спеціальних предметних ШІ-інструментів.

Дані моніторингу підтверджують, що запит на правила роботи з персональними даними та алгоритми оцінювання робіт із залученням ШІ залишається максимально актуальним для української школи.

Список використаних джерел

1. Курс «Основи використання генеративного штучного інтелекту в освітній діяльності». URL: https://www.academia.vinnica.ua/index.php/uk/118-pidvishchennya-kvalifikatsiji/2653-avtorski-ta-tematichni-kursi-2026-rik (дата звернення 11.08.2026).
2. Курс для вчителів «Canva + Штучний інтелект». URL: https://mathema.me/reiestratsiia-na-kurs-kanva-shi/ (дата звернення 11.08.2026).
3. Курс для учнів «Штучний інтелект». URL: https://it-osvita.diia.gov.ua/educational-unit/1._shtuchnij_intelekt (дата звернення 11.08.2026).
4. Міністерство освіти і науки України, Міністерство цифрової трансформації України. Інструктивно-методичні рекомендації щодо запровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах загальної середньої освіти. Проєкт. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2024/05/21/Instruktyvno.metodychni.rekomendatsiyi.shchodo.SHI.v.ZZSO-22.05.2024.pdf (дата звернення 11.08.2026).
5. Міністерство освіти і науки України. Типова програма підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності. URL: https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-typovoi-prohramy-pidvyshchennia-kvalifikatsii-pedahohichnykh-ta-naukovo-pedahohichnykh-pratsivnykiv-z-rozvytku-tsyfrovoi-kompetentnosti (дата звернення 11.08.2026).
6. Освітній серіал «ChatGPT: ваш особистий асистент у роботі, навчанні та житті». URL: https://osvita.diia.gov.ua/courses/chatgpt-your-personal-assistant-for-work-study-and-life (дата звернення 11.08.2026).
7. Освітній серіал «Майбутні лідери ШІ». URL: https://osvita.diia.gov.ua/courses/future-ai-leaders (дата звернення 11.08.2026).
8. Освітній серіал «Штучний інтелект». URL: https://osvita.diia.gov.ua/courses/artificial-intelligence (дата звернення 11.08.2026).
9. Постанова КМУ №1343 від 22.10.2025р. «Про внесення змін до Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників». URL: https://ips.ligazakon.net/document/kp251343?an=1 (дата звернення 11.08.2026).
10. Програма «Використання штучного інтелекту та нейронних мереж в освітній діяльності». URL: https://vector.uied.gov.ua/uk/mpk/1868/detail/ (дата звернення 11.08.2026).
11. Програма «Штучний інтелект в STEM-освіті». URL: https://vector.uied.gov.ua/uk/mpk/2016/detail/ (дата звернення 11.08.2026).
12. Програма «Штучний інтелект в освіті: потенційні можливості та практичні рішення». URL: https://vector.uied.gov.ua/uk/mpk/1893/detail/ (дата звернення 11.08.2026).
13. Програма «Штучний інтелект у діяльності вчителя НУШ». URL: https://vector.uied.gov.ua/en/mpk/2772/detail/ (дата звернення 11.08.2026).
14. Програма «Штучний інтелект як помічник вчителя». URL: https://vector.uied.gov.ua/en/mpk/1611/detail/ (дата звернення 11.08.2026).
15. Проєктування відкритого освітнього середовища з елементами штучного інтелекту для професійного розвитку вчителів : методичний посібник / Барладим В. М., Бруяка А. В., Бугаєнко М. А., Гриб'юк О. О., Коваленко В. В., Мар'єнко М. В., Осадчий В. В., Семеріков С. О., Тукало С. М., Шишкіна М. П., Яцишин А. В. / За ред. М. П. Шишкіної, В. В. Коваленко. Київ : ІЦО НАПН України, 2025. 196 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/746977/
16. Юрченко О. Найбільша мапа ШІ-інструментів для освітян: обираємо «другого пілота» для щоденної роботи. Освіторія. URL: https://osvitoria.media/lessons/najbilsha-mapa-shi-instrumentiv-dlya-osvityan-obyrayemo-drugogo-pilota-dlya-shhodennoyi-roboty/ (дата звернення 11.08.2026).
17. AI literacy in secondary education: framework, assessment, and professional development in the Ukrainian context / M. V. Marienko, O. M. Markova, S. O. Semerikov et al. *Computers and*

Education: Artificial Intelligence. 2026. Vol. 10. URL: https://doi.org/10.1016/j.caeai.2026.100605 (дата звернення: 22.09.2026).
18. Teachers' and students' attitudes towards the use of artificial intelligence: all-ukrainian research / S. Dovgyi, S. Babiichuk, L. Davybida, M. Biletska. *Information Technologies and Learning Tools (ITLT)*. 2024. Vol. 104, no. 6. P. 197–215. DOI: doi.org.

5.2. Опис проєктів з використання ШІ в Україні

Важливим напрямом підготовки освітян до використання штучного інтелекту є реалізація освітніх, дослідницьких і соціально-технологічних проєктів. Такі ініціативи створюють можливості для набуття практичних навичок роботи з інструментами ШІ, розуміння особливостей їх використання в освітньому процесі, ознайомлення з етичними та безпековими аспектами, а також вивчення сучасного досвіду інтеграції штучного інтелекту в освіту. Для педагогів участь у таких проєктах є одним із напрямів професійного розвитку, оскільки поєднує оновлення знань із практичною діяльністю, обміном досвідом і професійною взаємодією.

Проєкт «EMEA Youth & Wellbeing». Проєкт реалізується за підтримки грантової програми компанії OpenAI у партнерстві з Центром передового досвіду WINWIN у сфері освітніх технологій (WINWIN EdTech Center of Excellence) та Фондом Східної Європи (East Europe Foundation). Його спрямовано на дослідження впливу та використання генеративного штучного інтелекту в українському освітньому середовищі, визначення можливостей і потенційних ризиків його застосування, а також розроблення практичних рекомендацій щодо безпечного та відповідального використання технологій ШІ [1].

До дослідницької та практичної діяльності проєкту залучаються представники освітньої спільноти, зокрема вчителі, учні, батьки, керівники закладів освіти, дослідники та інші зацікавлені учасники. У межах проєкту вивчаються особливості використання генеративного ШІ, потреби користувачів, питання критичного оцінювання результатів роботи таких систем, захисту персональних даних, академічної доброчесності та відповідального використання цифрових технологій.

Для педагогів важливим результатом є формування практичних орієнтирів щодо використання ШІ в освітній діяльності. Проєкт передбачає підготовку аналітичних матеріалів, рекомендацій та практичних інструментів, які можуть використовуватися для ознайомлення педагогів із можливостями й обмеженнями генеративного ШІ, оцінювання отриманих за його допомогою результатів та визначення доцільності його використання в конкретних педагогічних ситуаціях.

Значення проєкту для професійного розвитку вчителя полягає у формуванні не лише практичних навичок роботи з ШІ, а й здатності критично оцінювати його можливості, враховувати ризики та приймати обґрунтовані педагогічні рішення. Таким чином, проєкт поєднує дослідницький і практичний напрями та сприяє поширенню відповідальних підходів до використання штучного інтелекту в освіті.

«Академія ШІ для освітян від Google» — освітня програма, яку реалізує Google спільно з Міністерством освіти і науки України за інформаційної підтримки Міністерства цифрової трансформації України та національної платформи

«Дія.Освіта». Програма спрямована на формування практичних навичок ефективної та відповідальної інтеграції штучного інтелекту в освітній процес і щоденну професійну діяльність педагогічних працівників [2].

Цільовою аудиторією програми є освітяни закладів дошкільної, загальної середньої та вищої освіти. Оновлена програма 2026 року передбачає 12 практичних онлайн-тренінгів за трьома напрямами відповідно до рівня освіти. Учасники працюють із практичними сценаріями використання ШІ та інструментами Google, зокрема Gemini, Gems, NotebookLM, Gemini in Classroom і Google Vids.Зміст навчання охоплює можливості використання штучного інтелекту для підготовки навчальних матеріалів, планування освітнього процесу, створення та адаптації завдань, диференціації навчання, підготовки текстового й мультимедійного контенту, організації зворотного зв'язку та інших професійних завдань. Значна увага приділяється практичній роботі з цифровими інструментами та формуванню ефективних запитів до систем генеративного ШІ.

Окремою складовою є питання відповідального використання штучного інтелекту. Педагоги ознайомлюються з необхідністю перевірки отриманої інформації, врахування можливих помилок і обмежень ШІ, дотримання вимог щодо конфіденційності та академічної доброчесності. Це сприяє розумінню того, що результати, створені за допомогою ШІ, потребують професійного оцінювання та педагогічного опрацювання.

Практична спрямованість Академії дає змогу педагогам безпосередньо випробовувати цифрові інструменти під час виконання професійно орієнтованих завдань. Отримані знання та досвід можуть бути використані для оптимізації окремих видів педагогічної діяльності, підготовки навчального контенту та пошуку нових способів організації освітнього процесу.

Для професійного розвитку вчителя ця ініціатива є формою практико-орієнтованого навчання, яка сприяє оновленню цифрових знань, набуттю навичок роботи з генеративним ШІ та формуванню відповідального ставлення до його використання в освітній діяльності.

«Teens in AI Ukraine» - український етап міжнародної ініціативи «Підлітки у сфері штучного інтелекту» (Teens in AI), спрямований на розвиток у молоді знань і практичних умінь у сфері штучного інтелекту, а також на створення технологічних рішень для розв'язання актуальних соціальних і суспільно значущих проблем. Ініціатива реалізується за участю міжнародної команди Teens in AI у співпраці з Міністерством цифрової трансформації України, Міністерством освіти і науки України та Львівським IT Кластером (Lviv IT Cluster). У 2025 році проєкт також реалізовувався за підтримки IT-компанії TechMagic [3].

Цільовою аудиторією проєкту є школярі та студенти віком 12–18 років, які працюють у командах під супроводом наставників. До проєктної діяльності залучаються вчителі та інші педагоги, які виконують роль менторів і фасилітаторів, допомагаючи учасникам організовувати командну роботу, визначати проблеми та розробляти власні технологічні рішення. Важливою особливістю проєкту є поєднання навчання, командної роботи, проєктної діяльності та менторського супроводу.

Учасники ознайомлюються з основами штучного інтелекту, програмуванням, можливостями генеративного ШІ, етичними аспектами його використання, методами дизайн-мислення та принципами розроблення технологічних рішень. Навчання може включати формування ефективних запитів до генеративних систем, пошук і аналіз проблем, проєктування рішень та підготовку їх презентації.

У процесі командної роботи учасники визначають суспільно значущу проблему, формують ідею її технологічного розв'язання, розробляють прототип цифрового або ШІ-рішення та презентують результати. Під час роботи увага приділяється не лише функціональності розроблених рішень, а й їх практичній цінності, соціальним та етичним аспектам використання.

Для педагогів участь у проєкті створює можливості для розвитку навичок менторства, фасилітації, організації командної та проєктної діяльності учнів. Учитель виступає організатором навчального середовища, у якому учні самостійно досліджують можливості штучного інтелекту, критично оцінюють запропоновані рішення та застосовують технології для розв'язання практичних завдань.

Професійне значення проєкту для педагогів полягає у набутті досвіду супроводу учнівських команд, використання проєктного підходу та інтеграції штучного інтелекту в освітню діяльність. Така форма участі сприяє розвитку професійних умінь, необхідних для організації навчання, орієнтованого на дослідження, командну взаємодію, створення цифрових продуктів і відповідальне використання технологій штучного інтелекту.

Проєкт МАН України «Штучний інтелект у шкільній освіті України» реалізований Малою академією наук України, спрямований на дослідження особливостей використання штучного інтелекту в шкільному освітньому середовищі. Його основним завданням є отримання емпіричних даних про поширення ШІ, напрями його використання, ставлення учасників освітнього процесу до цієї технології, а також пов'язані з її використанням можливості, проблеми та потреби [4]. У межах проєкту увага приділяється різним учасникам освітнього процесу, зокрема учням, учителям, батькам, керівникам закладів освіти та іншим представникам освітньої спільноти. Вивчаються не лише частота використання штучного інтелекту, а й цілі його застосування, характер освітніх завдань, ставлення до результатів роботи ШІ, питання академічної доброчесності та потреба в методичній підтримці.

Важливим компонентом проєкту є отримання та систематизація даних, які можуть бути використані для подальшого вдосконалення освітніх практик. Результати дослідження створюють інформаційну основу для визначення актуальних потреб учнів і педагогів, розроблення рекомендацій та планування заходів професійного розвитку.

Для вчителя результати такого моніторингу мають практичне значення, оскільки дають змогу краще розуміти реальні практики використання ШІ учнями, визначати потенційні освітні ризики та добирати відповідні педагогічні стратегії. Зокрема, дані можуть бути використані під час роботи з питаннями академічної доброчесності, критичного оцінювання інформації та відповідального використання цифрових технологій. Таким чином, проєкт МАН України представляє

моніторинговий напрям розвитку ШІ-компетентності педагогів, у межах якого професійні рішення можуть ґрунтуватися на результатах систематичного вивчення освітньої практики.

Розглянуті проєкти представляють різні напрями роботи зі штучним інтелектом в освіті: дослідження та аналіз освітніх практик, навчання педагогів, проєктну та менторську діяльність, а також моніторинг використання ШІ. Їх спільною особливістю є орієнтація на практичне освоєння технологій, критичне оцінювання їх можливостей та формування відповідального підходу до використання штучного інтелекту. Для професійного розвитку вчителя такі проєкти створюють можливості для оновлення знань, набуття практичного досвіду, методичної підтримки та вдосконалення педагогічних рішень в умовах поширення технологій штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Освіта та добробут молоді в епоху ШІ (EMEA Youth & Wellbeing) : міжнародний дослідницький проєкт / за підтримки OpenAI ; викон.: WINWIN EdTech Center of Excellence, Фонд «Східна Європа». Київ, 2024–2025. URL: https://eef.org.ua.
2. Академія ШІ для освітян від Google : навчально-методичний комплекс та програма підвищення кваліфікації педагогічних працівників / за підтримки Мінцифри України та МОН України. Київ : Google Україна, 2026. 45 с. URL: https://mon.gov.ua.
3. Teens in AI Ukraine : матеріали та проєктні кейси Всеукраїнського етапу Глобального хакатону штучного інтелекту для підлітків / за заг. ред. оргкомітету Teens in AI. Київ, 2025. 28 с. URL: https://www.teensinai.com.
4. Трансформація шкільної освіти України в умовах розвитку штучного інтелекту : результати лонгітюдного моніторингу / Мала академія наук України. Київ : НЦ «МАНУ», 2025. 48 с. URL: https://man.gov.ua (дата звернення: 24.09.2026).

Довідкове видання

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ЗАГАЛЬНІЙ СЕРЕДНІЙ ОСВІТІ: ЄВРОПЕЙСЬКІ ТА МІЖНАРОДНІ ПІДХОДИ, НОРМАТИВНА БАЗА, ПРАКТИКИ

ДОВІДНИК

Авторський колектив:

О. Овчарук, доктор педагогічних наук, професор	Вступ; 1.1; 1.2; 3.1; 3.2; 3.3
М.Лещенко, доктор педагогічних наук, професор	1.1; 1.2; 4.14; 4.20
Н.Сороко, кандидат педагогічних наук	2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.3; 4.10; 4.14; 4.16; 4.17; 4.20; 5.1
І.Іванюк, кандидат педагогічних наук	2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 4.1.; 4.7; 4.12; 4.15; 4.19; 5.1
О.Кравчина, доктор філософії	2.5; 4.6; 4.8; 4.9; 4.18; 5.2
О.Гриценчук, кандидат педагогічних наук	4.2.; 4.5; 4.11; 4.13; 4.21; 5.1
В.Коваленко	4.2.; 4.5; 4.11; 4.13; 4.21
О. Шимон	4.3; 4.10; 4.16; 4.17
І.Малицька	4.4; 5.2
М.Шиненко	4.6; 4.8; 4.9; 4.18

Інститут цифровізації освіти
Національної академії педагогічних наук України
м. Київ, вул. Максима Берлінського, 9
Свідоцтво про державну реєстрацію:
Серія ДК № 7609 від 23.02.2022 р.
Електронна пошта (E-mail): iitlt@iitlt.gov.ua