

4. Ковальчук, І. О. Персоналізоване навчання як результат впровадження технологій штучного інтелекту. *Теорія і практика сучасної освіти*. 2021. № 2. С. 45–51.

5. Лісова, Т. В. Використання інтерактивних платформ для викладання математики в середній школі. *Новітні технології в освіті*. 2020. № 3. С. 12–18.

6. Попова, Ю. А. Штучний інтелект в освіті: аналіз світового досвіду та можливості для України. *Український педагогічний журнал*. 2021. № 5. С. 56–63.

7. Сидоренко, Н. В. Інтеграція штучного інтелекту у процес підготовки уроків: виклики та перспективи. *Освіта і технології*. 2022. № 2. С. 34–42.

REFERENCES

1. Buhajchuk, K. L. (2021). Vykorystannia suchasnykh tekhnolohij shtuchnoho intelektu v osviti. [The use of modern artificial intelligence technologies in education]. *Naukovyj chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriya 5: Pedagogichni nauky*. 23(123). 34–39. [in Ukrainian]

2. Vasylenko, O. M. (2020). Innovatsijni metodyky vykladannia matematyky z vykorystanniam tsyfrovyykh tekhnolohij. [Innovative methods of teaching mathematics using digital technologies]. *Informatsijni tekhnolohii v osviti*. 45. 18–24. [in Ukrainian]

3. Zelins'kyj, V. S. (2022). Tekhnolohii shtuchnoho intelektu v suchasnyj ukrains'kij shkoli problemy i perspektivy. [Artificial intelligence technologies in modern Ukrainian schools: problems and prospects]. *Osvita i suspil'stvo*. 4(56). 28–33. [in Ukrainian]

4. Koval'chuk, I. O. (2021). Personalizovane navchannia iak rezul'tat vprovadzhenia tekhnolohij shtuchnoho intelektu. [Personalized learning as a result of the implementation of artificial intelligence technologies]. *Teoriia i praktyka suchasnoi osvity*. 2. 45–51. [in Ukrainian]

5. Lisova, T. V. (2020). Vykorystannia interaktyvnykh platform dlia vykladannia matematyky v serednij shkoli. [Using interactive platforms for teaching mathematics in secondary school]. *Novitni tekhnolohii v osviti*. 3. 12–18. [in Ukrainian]

6. Popova, Yu. A. (2021). Shtuchnyj intelekt v osviti: analiz svitovoho dosvidu ta mozhlyvosti dlia Ukrainy. [Artificial intelligence in education: analysis of world experience and opportunities for Ukraine]. *Ukrains'kyj pedahohichnyj zhurnal*. 5. 56–63. [in Ukrainian]

7. Sydorenko, N. V. (2022). Intehratsiia shtuchnoho intelektu u protses pidhotovky urokiv: vykyky ta perspektivy. [Integration of artificial intelligence into the lesson preparation process: challenges and prospects]. *Osvita i tekhnolohii*. 2. 34–42. [in Ukrainian]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

МАКСИМИК Катерина – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри алгебри, топології та основ математики Львівського національного університету імені Івана Франка.

Наукові інтереси: використання штучного інтелекту в освіті, методика викладання математики.

ЛАВРИШИН Ірина – студентка II курсу магістратури механіко-математичного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка.

Наукові інтереси: інформаційні технології, штучний інтелект.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

MAKSYMUK Kateryna – PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor of the Department of Algebra, Topology and Fundamentals of Mathematics Ivan Franko National University of Lviv.

Scientific interests: use of artificial intelligence in education, mathematics teaching methodology.

LAVRYSHYN Iryna – second year master's student of the Faculty of Mechanics and Mathematics Ivan Franko National University of Lviv.

Scientific interests: information technology, artificial intelligence.

Стаття надійшла до редакції 11.02.2025 р.

Стаття прийнята до друку 03.03.2025 р.

УДК 004.933:371.111:681.3.06

DOI: 10.36550/2415-7988-2025-1-218-168-173

МАР'ЄНКО Майя –

доктор педагогічних наук, старший дослідник, провідний науковий співробітник відділу хмаро орієнтованих систем і штучного інтелекту в освіті

Інституту цифровізації освіти Національної академії педагогічних наук України

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8087-962X>

e-mail: popel@iitlt.gov.ua

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ ПРЕЗЕНТАЦІЙ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ВЧИТЕЛІВ

Методичні засади використання сервісів штучного інтелекту для генерації презентацій для професійного розвитку вчителів базуються, в проведеному дослідженні, на трьох шляхах використання сервісів штучного інтелекту (ШІ) даного типу: для професійних потреб вчителя, для освітнього процесу (власне згенеровані презентації та сервіси ШІ як засоби навчання). Було встановлено, що презентації є одним із найрозповсюдженіших засобів навчання в умовах воєнного стану в Україні. При цьому вони будуть доречними під час синхронного та асинхронного режимів навчання. Тому проблема заощадження часу для створення презентацій є досить актуальною враховуючи значну кількість тем для яких вчитель їх розробляє. Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що існує брак методик для використання вчителями даного типу сервісів ШІ, незважаючи на широкий огляд окремих сервісів та їх загальний огляд в електронному навчальному курсі «Штучний інтелект у діяльності педагога професійної освіти». Використання згенерованих презентацій з використанням сервісів ШІ передбачає наступні методи навчання: наочний, пояснювально-ілюстративний, репродуктивний та фронтальний. При цьому форми навчання будуть доречні: очна, дистанційна, змішана, групова та фронтальна. Якщо ж розглянути інший шлях – в якості засобу навчання, то ознайомлення учнів з основними принципами роботи сервісів ШІ даного типу краще організувати в рамках уроків/факультативів/консультацій з інформатики. Тоді доречними будуть наступні методи навчання: словесні (пояснення, лекції), наочні (демонстрація, ілюстрування) та практичні (лабораторні роботи). Використання сервісів ШІ для генерації презентацій в межах професійних потреб вчителя реалізовується

для: підготовки до батьківських зборів, виступу на методологічному районному семінарі, виступу на науковому заході, підготовки до педагогічної наради, виконання завдань та підготовки під час проходження курсів підвищення кваліфікації. Дослідження окреслює переваги сервісів ШІ для генерації презентацій та алгоритм (послідовність кроків) їх використання. В статті виконано добір та запропоновано перелік безкоштовних сервісів ШІ для генерації презентацій з посиланнями на головні сторінки. Основним критерієм добору було обрано безкоштовність (при цьому умовно безкоштовні сервіси не розглядалися).

Ключові слова: штучний інтелект, ШІ, генерація презентацій, професійний розвиток вчителів, сервіси штучного інтелекту, методичні засади.

MARIENKO Maiia –

Doctor of Pedagogical Sciences, Senior Researcher,
Leading Researcher of the Department of Cloud-Based Systems
and Artificial Intelligence in Education
of Institute for Digitalisation of Education of
National Academy of Educational Sciences of Ukraine
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8087-962X>
e-mail: popel@iitlt.gov.ua

METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE SERVICES TO GENERATE PRESENTATIONS FOR TEACHER PROFESSIONAL DEVELOPMENT

The methodological principles of using artificial intelligence services to generate presentations for the professional development of teachers are based, in the conducted study, on three ways of using artificial intelligence (AI) services of this type: for the professional needs of the teacher, for the educational process (self-generated presentations and AI services as teaching aids). It was found that presentations are one of the most common teaching aids in martial law conditions in Ukraine. At the same time, they will be relevant during synchronous and asynchronous learning modes. Therefore, the problem of saving time for creating presentations is entirely appropriate, given the significant number of topics for which the teacher develops them. An analysis of recent studies and publications showed a lack of methods for teachers to use this type of AI services, despite a broad overview of individual services and their general overview in the electronic training course "Artificial Intelligence in the Activities of a Vocational Education Teacher". Using generated presentations using AI services involves the following teaching methods: visual, explanatory-illustrative, reproductive, and frontal. In this case, the following forms of learning will be appropriate: face-to-face, distance, blended, group, and frontal. Let's consider another way - as a means of education. It is better to familiarize students with the basic principles of the operation of AI services within the framework of lessons/electives/consultations on computer science. Then, the following teaching methods will be appropriate: verbal (explanation, lecture), visual (demonstration, illustration), and practical (laboratory work). The use of AI services to generate presentations within the professional needs of a teacher is implemented for preparation for parent meetings, speech at a methodological district seminar, speech at a scientific event, preparation for a pedagogical meeting, completion of tasks, and preparation during advanced training courses. The study outlines the advantages of AI services for generating presentations and the algorithm (sequence of steps) for their use. The article selects and offers a list of free AI services for generating presentations with links to the main pages. The main selection criterion was free (conditionally free services were not considered).

Key words: artificial intelligence, AI, presentation generation, teacher professional development, artificial intelligence services, methodological principles.

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Через повномасштабне вторгнення росії в 2022 році, в школах України переважає змішане навчання або дистанційне. І хоча, в 2025 році школи, що знаходяться подалі від лінії фронту намагаються організувати хоча б частково офлайн заняття, однак, через постійні тривоги вчителі навчальний матеріал дублюють на онлайн платформах. Такий матеріал може бути поданий текстово, у вигляді презентації, відео чи з використанням авторських дидактичних матеріалів. Вчителі які готують власні презентації зауважують, що дуже багато часу витрачається на підготовку презентацій, оскільки ті, що наявні в мережі Інтернет все одно вимагають доопрацювань, не завжди враховують специфіку теми чи рівня знань учнів. Сервіси ШІ, що генерують презентації, їх використання, призведе до заощадження часу вчителя, спрощення рутинної роботи до підготовки теми уроку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В попередньому дослідженні було визначено переваги використання ШІ в освіті та, зокрема, зроблено акцент на зображеннях згенерованих ШІ [4]. Л. О. Тітова [5] дослідила інструментарій сервісів ШІ для генерації презентацій (на прикладі Wepik, Gamma та Sendsteps).

С. В. Толочко та А. В. Годунова аналізують використання сервісів ШІ [6] в рамках дослідницької та наукової діяльності. Серед набору сервісів, що вони пропонують, наявні й для генерації презентацій: Wonderslide, Gamma, Tome, Piggy, SlidesAI та SlidesGPT.

До електронного навчального курсу «Штучний інтелект у діяльності педагога професійної освіти» за авторством Д. Ю. Головка [2] включено короткий огляд створення презентацій з використанням сервісів ШІ.

Проблема професійного розвитку вчителів з використанням ШІ досліджена І. П. Вороніковою [1], однак в якості цільової групи постають не всі вчителі, а лише математичної та природничої галузей. С. Г. Литвинова в своєму дослідженні [3] визначає хмаро орієнтовані засоби і сервіси для професійного розвитку вчителів ліцеїв. Професійний розвиток педагогічних кадрів з використанням технологій ШІ розглянуто М. П. Шишкіною та Ю. Г. Носенко [7].

Аналіз досліджень та публікацій підтверджує необхідність розробки методичних засад використання сервісів ШІ для генерації презентацій для професійного розвитку вчителів, оскільки наявні дослідження лише частково описують інструментарій окремих сервісів ШІ для генерації

презентацій. Сервіси даної категорії розглянуті стисло та в контексті використання ІІІ загалом.

Мета статті. Розробити методичні засади використання сервісів штучного інтелекту для генерації презентацій для професійного розвитку вчителів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Презентації є одним із засобів навчання під час синхронного чи асинхронного режиму навчання. Вони дуже вдало доповнюють навчальний матеріал, що поданий в підручнику; можуть виступати в ролі своєрідного конспекту уроку для учнів зосереджуючи увагу на основних моментах та підкреслюючи найголовніше на що слід звернути увагу в першу чергу вивчаючи дану тему. Якщо вчителю готувати презентацію самостійно, то на це потрібно досить багато часу, адже це потребує пошук додаткових прикладів, завдань, що доповнили б матеріал підручника. Скористатись вже готовими презентаціями, що наявні в мережі Інтернет не завжди є гарною ідеєю, адже слід звертати увагу на те, яким чином подаються означення основних термінів, законів, теорем, формул та яким чином навчальний матеріал подається. Готові презентації часто вимагають додаткового часу для їх якісного доопрацювання, врахування рівня знань та індивідуального темпу роботи учнів окремого класу відповідно. Слід зазначити, що вчитель готує для кожного класу в якому викладає окрему презентацію (дуже рідко рівні знань класів на одній паралелі співпадають), кожна окрема тема теж вимагає підготовки нової презентації. Створення презентацій під кожну окрему тему буде корисним і в тому випадку, якщо урок було раптово перервано сигналом повітряної тривоги, а учні займались дистанційно та синхронно. В такому випадку частину матеріалу яку вчитель не встиг опрацювати з учнями буде доступний для самостійного опрацювання в асинхронному режимі навчання. Подібна ситуація стосується шкіл у яких відсутнє сховище і які не можуть організувати очне навчання в сховищі під час повітряної тривоги. У професійній діяльності вчителя презентації займають також ключову роль, оскільки вони доповнюють будь-яку доповідь, супроводжують усний виклад матеріалів та акцентують на основних моментах підкреслюючи основні тези. Перегляд презентації спікера після проведених заходів та зібрань допомагає учаснику систематизувати почуте, згадати суть обговорюваної проблематики. Тому, одним з варіантів економії часу, який буде витрачений на підготовку презентації до уроку це використання сервісів ІІІ для генерації презентацій.

Використання сервісів ІІІ для генерації презентацій можливе декількома шляхами (рис. 1):

- для професійних потреб вчителя (поза межами освітнього процесу);
- для освітнього процесу (згенеровані презентації);
- для освітнього процесу (як засоби навчання).

Хоча методичні засади полягають саме у використанні сервісів ІІІ для генерації презентацій, однак будуть сформульовані методи,

форми і засоби навчання, оскільки в освітньому процесі використовуватимуться безпосередньо не сервіси, а їх продукт роботи – презентації (один з можливих шляхів використання).

Методи навчання. Згідно різних класифікацій запропоновані найбільш близькі для застосування згенерованих презентацій сервісом ІІІ на уроці.

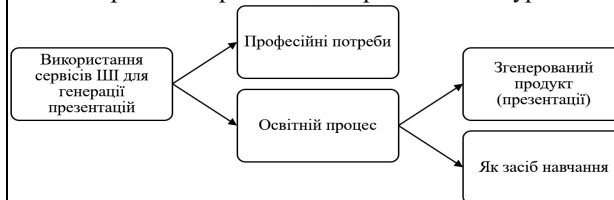


Рис. 1. Шляхи використання сервісів ІІІ для генерації презентацій

За джерелом сприймання й передання навчального матеріалу: наочні (оскільки презентації в першу чергу візуалізують та уточнюють навчальний матеріал акцентуючи увагу на ключових моментах уроку).

За характером пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративний (в презентації наведено покрокове пояснення навчального матеріалу) та репродуктивний (вчитель попередньо формулює завдання на слайді та послідовно демонструє його вирішення коментуючи кожен етап).

За організацією навчальної діяльності: фронтальні методи (як правило при створенні презентації вчитель розраховує, що до уроку будуть активно залучені всі учні класу).

Форми навчання:

– очна (презентація навіть під час проведення уроку в школі покращить засвоєння навчального матеріалу);

– дистанційна (проведення дистанційних уроків можливо урізноманітнити та спростити з використанням презентацій);

– змішана (завантаживши презентацію до навчальної платформи в мережі Інтернет вчитель нагадає учням основні моменти з проведеного уроку, а для учнів які не відвідають школи це буде чудовою можливістю для самостійного опрацювання теми);

– групова (можна основну презентацію розподілити на слайди які призначаються різним групам учнів, або створити декілька презентацій);

– фронтальна (дозволить в одному темпі з усіма учнями класу пропрацювати навчальний матеріал спираючись на слайди презентації).

Засоби навчання.

Наочні (власне згенерована презентація); технічні (інтерактивна дошка, індивідуальні пристрої з доступом до мережі Інтернет чи Wi-Fi для відтворення презентації).

Ще один шлях використання сервісів ІІІ для генерації презентацій – як засіб навчання. Ознайомлення з сервісами даного типу можна розпочати на уроках інформатики або під час факультативу (чи під час консультацій з інформатики). Якщо сервіс ІІІ який обирає вчитель не локалізований (не має українського перекладу), то можна говорити про наявність

міжпредметних зв'язків (наприклад з уроками вивчення англійської мови).

Вивчення інструментарію сервісів ІІІ для генерації презентацій буде корисним у підготовці до захисту наукових робіт МАН, в рамках проєктної роботи, представлення доповіді чи повідомлення за поданою тематикою. Використання сервісів ІІІ вказаного типу зекономить час для підготовки виступу, учні зосередяться більш детально на проведенні дослідження, пошуку додаткової інформації.

Для ознайомлення учнів з основними принципами роботи сервісу ІІІ для генерації презентацій вчителі краще обрати такі методи навчання:

1. Словесні: пояснення (покрокове пояснення включає одночасну демонстрацію в реальному часі чи попередньо записане відео); лекція (детальний опис інструментарію сервісу/сервісів ІІІ та їх використання).

2. Наочні методи: демонстрація (найкраще підходить для дистанційного чи змішаного навчання та включає демонстрацію в режимі реального часу, або записане відео з покроковою інструкцією до самостійного опрацювання); ілюстрування (покрокова інструкція та деталізований огляд інструментарію сервісу ІІІ з підписами та коментарями оформленими у вигляді скріншотів).

3. Практичні методи: лабораторні роботи (вивчення основних етапів роботи з сервісом для генерації презентацій учнями можна організувати як окремий вид самостійної роботи з можливістю отримати додаткові бали).

Дидактичні матеріали з опанування основних принципів роботи з сервісом ІІІ для генерації презентацій вчитель інформатики може завантажити на навчальну онлайн платформу для подальшого ознайомлення учнів в асинхронному режимі. Вивчення сервісів ІІІ не є обов'язковою темою в курсі інформатики, однак може стати додатковим матеріалом для тих учнів, хто цікавиться даною тематикою. З приводу того чи потрібно задавати практичне завдання з теми генерації презентацій сервісами ІІІ, – це краще вирішити вчителю самостійно. Подібне завдання задане на самостійне опрацювання може бути оцінене додатковими балами для тих учнів, хто хоче покращити собі оцінку, наприклад за семестр.

Ще один шлях використання сервісів ІІІ для генерації презентацій – для професійних потреб вчителя. Це можуть бути наступні ситуації:

- для підготовки до батьківських зборів;
- для виступу на методологічному районному семінарі;
- для виступу на науковому заході;
- для підготовки до педагогічної наради;
- для виконання завдань та підготовки під час проходження курсів підвищення кваліфікації.

Але цей шлях не суттєво за своїм принципом відрізняється від розглянутих попередньо. Головне що змінюється: тематика згенерованої презентації, яка містить більше потреби вчителя, а не зосереджена на викладенні навчального чи виховного матеріалу.

Перевагами сервісів ІІІ для генерації презентацій є:

– економія часу для створення слайдів (редагування готових слайдів значно спрощує підготовку виступу);

– використання шаблону запропонованого сервісом (не треба шукати унікальний шаблон за обраною тематикою);

– наявність структури слайдів яку можна редагувати під власні потреби;

– одночасна генерація невеликих тез та зображень (якщо наявна така можливість).

Добірка безкоштовних сервісів ІІІ для генерації презентацій:

- Gamma App (<https://gamma.app/uk>);
- PowerMode AI (<https://powermodeai.com/>);
- GPTforSlides (<https://www.gptforslides.app/>);
- SlidesAI (<https://www.slidesai.io>);
- Tome AI (<https://tome.app/lp/ai-presentations>);
- Decktopus (<https://www.decktopus.com/>);
- Plus AI (https://workspace.google.com/marketplace/app/plus_ai_for_google_slides_and_docs/214277172452);
- DiveDeck.ai (<https://divedeck.ai/>);
- Spellar AI (<https://spellar.ai/>);
- ClassPoint AI (<https://www.classpoint.io/ai-quiz-generator>).

Послідовність кроків для генерації презентації з використанням сервісу ІІІ:

1. Визначити тематику для створення презентації (якомога точніше треба сформулювати мету чи назву, оскільки від цього залежатиме зміст презентації).

2. Встановити власні критерії добору сервісу ІІІ (інструментарій, локалізація, захист даних, наявність готових прикладів, наявність покрокових інструкцій і т.д.).

3. Обрати необхідний сервіс із добірки запропонованих безкоштовних сервісів (можна обрати і умовно безкоштовні сервіси, оскільки вони теж мають певні безоплатні функції і добірка таких сервісів значно ширша, однак дане дослідження обмежене лише безкоштовними сервісами).

4. Вивчити наявний інструментарій сервісу ІІІ (можливо знадобиться встановити вбудований перекладач/плагін для ознайомлення з інструментарієм).

5. Згенерувати декілька пробних презентацій, щоб зрозуміти принцип дії сервісу ІІІ.

6. Точно сформулювати запит згідно потрібної тематики (чим вдалішим буде запит тим менше змін потрібно буде в подальшому вносити).

7. Відредагувати слайди згенерованої презентації (на цьому етапі можливо знадобиться змінити ілюстрації, текст, або переробити структуру під власні потреби).

8. Завантажити/зберегти презентацію (якщо сервіс ІІІ має інструментарій для збереження презентації на власному пристрої, то краще це зробити).

Висновки та перспективи подальших розвідок напрямку. Методичні засади використання сервісів штучного інтелекту для генерації

презентацій для професійного розвитку вчителів є універсальними для вчителів усіх предметів (специфіка предметів не враховувалась). В дослідженні акцент було зроблено саме на безкоштовних сервісах ІІІ для генерації зображень, оскільки під час військового стану в Україні більшість вчителів не має можливості використовувати платні сервіси ІІІ. Методичні засади використання сервісів ІІІ для генерації презентацій є загальними та не зосереджені на описі конкретного сервісу, його інструментарію чи принципів роботи. Однак, для формулювання певних моментів в дослідженні треба розуміння основних принципів роботи з сервісами ІІІ (необхідність формулювання правильного запиту, який формат матиме згенерований кінцевий продукт). Було визначено, що основними шляхами використання сервісів ІІІ для генерації презентацій є: для професійних потреб вчителя та в освітньому процесі. При цьому в освітньому процесі можна використовувати власне кінцевий продукт (згенеровану презентацію) чи розглядати сервіс ІІІ як засіб навчання (наприклад на уроках інформатики). Для кожного зі шляхів можливого використання сервісів ІІІ визначено методи навчання серед яких переважають наочні та ілюстративні методи. Використання сервісів ІІІ для генерації презентацій для професійних потреб вчителя подано описово та без зайвої деталізації, оскільки в даному випадку діють ті ж самі принципи що і для освітнього процесу. Який би шлях використання сервісів ІІІ не було використано важливо не забувати посилаєть під час виступу на офіційне джерело, щоб не порушувати принципи доброчесності.

Перспективами подальших досліджень постає укладання методичних рекомендацій з використання конкретних сервісів ІІІ для освітнього процесу.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Воронікова І. П. Професійний розвиток вчителів природничої та математичної галузей з використання штучного інтелекту. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету»*. 2023. № 15. С. 18-34. DOI :10.28925/2414-0325.2023.152
2. Головка Д. Ю. Штучний інтелект у діяльності педагога професійної освіти: електронний навчальний курс. Біла Церква. 2023. 48 с. URL : <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/737246> (дата звернення : 20.01.2025).
3. Литвинова С. Г. Засоби і сервіси хмаро орієнтованих систем відкритої науки для професійного розвитку вчителів ліцеїв. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія : «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2021. № 1 (48). С. 225-230. DOI : 10.24144/2524-0609.2021.48.225-230
4. Мар'єнко М. В., Коваленко В. В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Фізико-математична освіта*. 2023. Том 38. № 1. С. 48-53. DOI : 10.31110/2413-1571-2023-038-1-007
5. Тітова Л. О. Добір сервісів на основі штучного інтелекту для створення візуального навчального контенту. *International Science Journal of Education & Linguistics*. 2024. Том 3. № 2. С. 114-125. DOI : 10.46299/j.isjel.20240302.13.

6. Толочко С. В., Годунова А. В. Теоретико-методичний аналіз оптимізації дослідницької та наукової діяльності в умовах використання сервісів зі штучним інтелектом. *Інноваційна педагогіка*. 2023. Том 2. Випуск 61. С. 18-24. DOI : 10.32782/2663-6085/2023/61.2.3

7. Шишкіна М. П., Носенко Ю. Г. Перспективні технології з елементами штучного інтелекту для професійного розвитку педагогічних кадрів. *Фізико-математична освіта*. 2023. Том 38. № 1. С. 66-71. DOI : 10.31110/2413-1571-2023-038-1-010

REFERENCES

1. Vorotnykova, I. P. (2023). Profesiynny rozvytok vchyteliv pryrodnychoyi ta matematychnoyi haluzey z vykorystannya shtuchnoho intelektu [Professional development of science and mathematics teachers using artificial intelligence]. *Elektronne naukovе fakhove vydannya "Vidkryte osvityne e-seredovyshche suchasnoho universytetu"* [Electronic Scientific Professional Journal "Open educational e-environment of modern university"], (15), 18-34. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.152> [in Ukrainian]
2. Holovko, D. Yu. (2023). Shtuchnyy intelekt u diyal'nosti pedahoha profesiynoyi osvity: elektronnyy navchal'nyy kurs [Artificial intelligence in the activities of a vocational education teacher : electronic training course]. *Bila Tserkva*. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/737246> [in Ukrainian]
3. Lytvynova, S. G. (2021). Zasoby i servisy khmaro oriyentovanykh system vidkrytoyi nauky dlya profesiynoho rozvytku vchyteliv litseyiv [Tools and services of cloud-oriented open science systems for lyceum teachers professional development]. *Naukovyy visnyk Uzhhorods'koho universytetu. Seriya : "Pedahohika. Sotsial'na robota"* [Scientific Bulletin of Uzhhorod University. Series: "Pedagogy. Social Work"], 1(48), 225-230. <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2021.48.225-230> [in Ukrainian]
4. Marienko, M. V., & Kovalenko, V. V. (2023). Shtuchnyi intelekt ta vidkryta nauka v osviti [Artificial intelligence and open science in education]. *Fizyko-matematychna osvita* [Physical and Mathematical Education], 38(1), 48-53. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-00> [in Ukrainian]
5. Titova, L. O. (2024). Dobir servisiv na osnovi shtuchnoho intelektu dlya stvorenniya vizual'noho navchal'noho kontentu [Selection of AI-based services for creating visual learning content]. *International Science Journal of Education & Linguistics*, 3 (2), 114-125. <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20240302.13> [in Ukrainian]
6. Tolochko, S. V., & Hodunova, A. V. (2023). Teoretyko-metodychnyy analiz optymizatsiyi doslidnyts'koyi ta naukovoyi diyal'nosti v umovakh vykorystannya servisiv zi shtuchnym intelektom [Theoretical and methodological analysis of optimization of research and scientific activities in the conditions of using services with artificial intelligence]. *Innovatsiyna pedahohika* [Innovative pedagogy], 2(61), 18-24. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/61.2.3> [in Ukrainian]
7. Shyshkina, M. P., & Nosenko, Yu. G. (2023). Perspektyvni tekhnolohii z elementamy shtuchnoho intelektu dlia profesiynoho rozvytku pedahohichnykh kadriv [Promising technologies with elements of AI for professional development of teaching]. *Fizyko-matematychna osvita* [Physical and Mathematical Education], 38(1), 66-71. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-010> [in Ukrainian]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

МАР'ЄНКО Майя – доктор педагогічних наук, старший дослідник, провідний науковий співробітник відділу хмаро орієнтованих систем і штучного інтелекту в освіті Інституту цифровізації освіти Національної академії педагогічних наук України.

Наукові інтереси: проблема використання сервісів штучного інтелекту в підвищенні кваліфікації вчителів.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

MARIENKO Maïia – Doctor of Pedagogical Sciences, Senior Researcher, Leading Researcher of the Department of Cloud-Based Systems and Artificial Intelligence in Education of Institute for Digitalisation of Education of National Academy of Educational Sciences of Ukraine.

Scientific interests: the problem of using artificial intelligence services in improving the qualifications of teachers.

Стаття надійшла до редакції 18.02.2025 р.

Стаття прийнята до друку 04.03.2025 р.

УДК 742(072)

DOI: 10.36550/2415-7988-2025-1-218-173-180

МЕДВЕДЄВ Олег –

кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри мистецької освіти
Центральноукраїнського державного університету
імені Володимира Винниченка
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3378-4537>
e-mail: olanatmedvedev@gmail.com

БАБЕНКО Леонід –

кандидат педагогічних наук, професор,
професор кафедри мистецької освіти
Центральноукраїнського державного університету
імені Володимира Винниченка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0738-0144>
e-mail: leobabenko@i.ua

СТРІТЬСВИЧ Тетяна –

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри мистецької освіти
Центральноукраїнського державного університету
імені Володимира Винниченка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6655-678X>
e-mail: tanya_strit@ukr.net

ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ ЦИФРОВОГО РИСУНКУ, ЖИВОПИСУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ У МИСТЕЦЬКІЙ ОСВІТІ

У статті надано аналіз сучасних педагогічних підходів до викладання цифрового рисунку, живопису та перспективи в системі мистецької освіти. Підкреслено важливість інтеграції цифрових технологій як ефективного засобу стимулювання креативного мислення, індивідуального творчого розвитку студентів, а також як чинника, що підвищує їхню зацікавленість у процесі навчання. Визначено педагогічні аспекти, які доцільно впроваджувати в освітній процес: інтеграція цифрових технологій, практико-орієнтовані завдання, розвиток творчості, колаборативні форми навчання, застосування мультимедіа та візуальних засобів. Всі ці елементи можуть бути адаптовані відповідно до навчальних цілей, інтересів і потреб конкретної аудиторії.

Особливу увагу приділено використанню інтерактивних методів навчання, таких як віртуальні манекени, цифрові інструменти моделювання, графічні планшети та спеціалізоване програмне забезпечення, що імітує традиційні художні техніки. Це сприяє активній участі студентів у навчальному процесі та забезпечує ефективне засвоєння знань з рисунку, живопису та перспективи. Застосування цифрових засобів дає змогу експериментувати з різними стилями та художніми прийомами, що розвиває уяву, естетичне сприйняття та авторське бачення.

Використання мультимедіа дозволяє краще візуалізувати складні поняття, пов'язані з просторовими побудовами, композицією, кольорознавством, а також демонструвати їхнє практичне застосування в мистецьких творах. Гнучкість цифрового середовища забезпечує адаптацію навчального матеріалу до рівня підготовки студентів, дозволяє індивідуалізувати освітній процес і створювати сприятливі умови для виявлення та розвитку художнього потенціалу.

Загалом, поєднання вищезазначених педагогічних аспектів у методиці викладання цифрового мистецтва та перспективи сприяє формуванню інноваційного, гнучкого та продуктивного освітнього середовища, в якому студенти мають змогу розвивати свої творчі здібності, вдосконалювати професійні навички та ефективно застосовувати знання у практичній художній діяльності.

Ключові слова: педагогічні аспекти, цифрове мистецтво, інтеграція технологій, колаборативне навчання, мультимедіа.

MEDVEDEV Oleg –

PhD in Pedagogical Sciences,
Senior Lecturer at the Department of Art Education
Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3378-4537>
e-mail: olanatmedvedev@gmail.com